

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**Цифровая гуманитаристика и технологии
в образовании (DHTE 2024)
Digital Humanities and Technology
in Education (DHTE 2024)**

**Сборник статей V Международной
научно-практической конференции**

14–15 ноября 2024 г.

**Collection of Articles
of the V International Scientific and Practical Conference**

November 14–15, 2024

Москва
2024

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПСИХОЛОГО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**Цифровая гуманитаристика и технологии
в образовании (DHTE 2024)**

**Digital Humanities and Technology
in Education (DHTE 2024)**

Сборник статей

**V Международной научно-практической конференции
14–15 ноября 2024 г.**

**Collection of Articles of the V International
Scientific and Practical Conference
November 14–15, 2024**

**Москва
2024**

ББК 74
УДК 37.09
Ц75

Редакционный совет:

Абсатова М.А. (Казахстан), Азаренок Н.В. (Республика Беларусь), Андреева И.Н. (Республика Беларусь), Аржаных Е.В., Борисов В.В., Васягина Н.Н., Делибалт В.В., Дозорцева Е.Г., Дмитриев Ю.А., Дроздова Н.В. (Республика Беларусь), Испирян М.М. (Армения), Калинина Т.В., Козырева Н.В. (Республика Беларусь), Кошелева Ю.П., Леонова О.И., Лобанов А.П. (Республика Беларусь), Лубовский Д.В., Макачян С.А. (Армения), Марголис А.А., Микляева А.В., Минюрова С.А., Митрофанова О.Г. (Республика Беларусь), Нечаев Н.Н., Нурланов Ш.Н., Одинцова М.А., Певнева А.Н. (Республика Беларусь), Петросян Р.А. (Армения), Полецук Ю.А. (Республика Беларусь), Радчикова Н.П., Рубцов В.В., Рубцова О.В., Сорокова М.Г., Токтарова В.И., Федоров В.В., Чумаченко Д.В., Шведовская А.А.

Ц75 Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V Международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. | Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – Москва : ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. – 804 с.

ISBN 978-5-94051-310-0

Международный тренд, связанный с активным внедрением цифровых технологий в образовании, набирает силу. Цифровая трансформация образования – одно из приоритетных направлений государственной политики в Российской Федерации. Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018 – 2025 годы включает реализацию федерального проекта «Цифровая образовательная среда». В 2022 году в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ совместно с Министерством науки и высшего образования РФ начата реализация проекта «Цифровые кафедры» для университетов – участников программы «Приоритет 2030». Растет число научных исследований различных аспектов цифровизации образования.

На конференции представлены доклады преподавателей и исследователей ведущих университетов и научных организаций Армении, Беларуси, Казахстана, России и Японии. География российских участников – от Санкт-Петербурга до Иркутска, от Мурманска до Краснодара.

ББК 74
УДК 37.09

ISBN 978-5-94051-310-0

© ФГБОУ ВО МГППУ, 2024.

Содержание

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕХНОЛОГИИ, ИНСТРУМЕНТЫ, МОДЕЛИ

Амелина Ю.М.

Потенциал виртуальной
реальности и искусственного интеллекта
в формировании информационно-образовательной
среды для языкового образования 17

Бессарабова В.В.

Использование цифрового франчайзинга
при реализации образовательных программ
в сфере интеллектуальной собственности 36

Брыкина К.А.

Эффективность использования технических средств
обучения в дошкольном образовании для развития речи 46

Волкова Е.Н., Микляева А.В., Самойлов О.М.

Как использование электронного дневника влияет
на формирование навыков саморегулируемого обучения?
Результаты эмпирического исследования..... 55

Глухов А.П., Синогина Е.С.

Акселерация цифровой инновационной
активности педагогов через форматы
участия в конкурсах педагогических инноваций 67

Гордашников О.Ю.

Технология использования игровых
механик на базе компьютерных ролевых игр..... 79

Гринько С.Д.

Информационные технологии
в музейно-педагогическом и образовательном процессе 89

Истомина Е.В., Лебедина Е.В.

Педагогический дизайн как технология разработки
онлайн-курсов в условиях цифровизации образования 99

Казанцева О.Г.

Персонализированное обучение студентов:
результаты эмпирического исследования 116

<i>Кизина Е.А.</i> Развитие цифровых концепций в дошкольном возрасте.....	127
<i>Покровская С.Е., Глазунова Д.В.</i> Урок коммуникации как технология в образовательном процессе.....	135
<i>Постолит А.В., Кайманаков С.В., Сидоренко В.Н.</i> Использование интерактивных цифровых технологий в образовательном процессе.....	144
<i>Пронюшкина Т.Г., Лукич В.О.</i> Цифровые технологии в образовании	157
<i>Румянцева И.Б., Румянцев В.Э.</i> Цифровые технологии как средство формирования межпредметных знаний и умений по математике и информатике у школьников.....	172
<i>Сандаков А.О.</i> Создание заданий для индивидуальной образовательной траектории с использованием нейросетей.....	181
<i>Сусликова И.Ю., Скуратова М.И.</i> Проектирование и внедрение учебного электронного модуля на английском языке «Поверхностные явления в медицине и фармации» на базе платформы МТС Линк для студентов медицинских специальностей	209
<i>Тюльпинова Г.И.</i> Цифровая поддержка процесса обучения в скрипичном образовании	223
<i>Черкасова О.А., Чурочкина С.В., Чурочкин Д.В.</i> Возможности обучающей системы Black Oral для квантовых вычислений.....	232
<i>Широколобова А.Г.</i> Платформенные образовательные решения как инструмент цифровой дидактики	249
<i>Jingjing Fang</i> Digital Educational Technologies in Economic Management: Case Studies from the Great Stone Industrial Park.....	260
<i>Aleksandra M. Kobicheva</i> The Quality of Higher Education in the Era of Digitalization	271

<i>Volha M. Vazhnik</i> Teaching Foreign Languages Using Online Platforms.....	282
<i>Zhang Yumeng</i> Application of Digital Education Technology in Belarusian and Chinese Universities in the Context of the “the Belt and Road” Initiative.....	290

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ И КОРРЕКЦИОННО- РАЗВИВАЮЩИХ ПРОГРАММАХ

<i>Григорьева Н.Г., Мещерикова А.Ю., Морозова И.В.</i> Использование обучающих платформ для создания заданий и контроля самостоятельной работы студентов.....	303
<i>Гузова А.В., Савицкая Н.В., Круковская О.А., Дедова О.В.</i> Потенциал цифровой среды для обучающихся с особыми образовательными потребностями	315
<i>Шеманов А.Ю., Самсонова Е.В., Алехина С.В., Быстрова Ю.А.</i> Особенности информационного обеспечения инклюзивности образовательной среды школ в России.....	330

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ И ОБРАЗОВАНИИ

<i>Алексейчук А.С.</i> Опыт изучения нейросетевого моделирования в программе ДПП на примере детекции R-пиков кардиограммы.....	340
<i>Беликова Е.К.</i> Субстанциональные ценности в эпоху искусственного интеллекта.....	351
<i>Казурова А.А., Кардаш О.И.</i> Программа информационного обеспечения профилактики дисфункционального родительства несовершеннолетних матерей: анализ эффективности программы «Юная мама 34».....	359

<i>Каменева Н.А.</i> Использование искусственного интеллекта в высшем образовании.....	374
<i>Кроколева С.С.</i> Роль метакогнитивных способностей в эффективности усвоения учебного материала с применением чата-GPT.....	387
<i>Матросова Н.В.</i> Технологии искусственного интеллекта в организации проектной деятельности студентов.....	404
<i>Московцев А.А., Виштак О.В.</i> Программный компонент фиджитал-игры.....	415
<i>Персиянцева С.В.</i> Сравнительный анализ образовательных потребностей студентов в условиях цифровой среды	422
<i>Шляховая Е.В.</i> Обучение принятию самостоятельных решений в цифровую эпоху	432
<i>Meiratova S.A., Suleimenova G., Knezevic R., Tussupbekova M.Zh.</i> The Relevance of Information Literacy and Academic Writing in Foreign Language Education.....	445

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ОСОБЕННОСТИ И РИСКИ ОБЩЕНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<i>Азарёнок Н.В.</i> Основные мотивы интернет-общения в представлениях современной молодежи.....	453
<i>Богданович Н.В., Делибалт В.В.</i> Психологическая помощь в интернет-среде: принципы безопасности.....	466
<i>Карелина Н.Л.</i> Гендерные особенности поведенческих стратегий при проблемном использовании социальных сетей.....	474
<i>Кочетков А.Е., Мельникова М.М.</i> Интернет в повседневной жизни пожилого человека.....	484

Кузнецова Ю.М.

Проявление групповых страхов в текстах сетевых дискуссий494

Ломовская С.А., Синогина Е.С.

Риски современного интернет-пространства:

результаты эмпирического исследования

среди студентов педагогического вуза.....509

Фролова С.В., Матвеева Е.С.

Психологический анализ риска

использования гаджетов во время осуществления

других видов деятельности в общественных местах519

Шейнов В.П., Карпиевич В.А.

Взаимосвязи зависимости от социальных

сетей с «темной триадой» и внешним локусом контроля.....529

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ДАННЫХ ДЛЯ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Оськин Д.А.

Тестирование, как инструмент измерения

усвоения знаний и персонализации обучения.....543

Синькевич В.Н., Канашевич Т.Н.

Оценка уровнево-дифференцирующей

способности диагностического инструментария для

прогнозирования учебной успешности обучающихся.....554

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ И ВОПРОСЫ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ

Бакурова Е.Н.

Интерактивные видео

как инструмент формирования навыков

устной речи в процессе обучения иностранным языкам568

Брыксина О.Ф., Акопов Г.В.,

Бирюлин В.А., Лубовский Д.В.

Отношение учителей к цифровизации

образования в контексте влияния на личность

школьника: разработка модели опросника576

<i>Громова Л.А., Пичугин С.С.</i> Онлайн-школа, как вызов дидактическим основам общего образования в России	592
<i>Козырева Н.В., Радчиков А.С.</i> Шкала настойчивости для подростков: апробация нового инструментария на белорусской выборке	605
<i>Коломийцева О.В.</i> К проблеме определения содержания обучения детей с ОВЗ в цифровой среде (на примере авторского пособия)	623
<i>Ланевская В.М.</i> Формирование педагогического мышления у будущих воспитателей дошкольного образования посредством электронного средства обучения	633
<i>Лобанов А.П., Ратникова И.М.</i> Стили обучения и качество инженерного образования в цифровом обществе	648
<i>Морозов А.С.</i> Проектирование учебного опыта африканских студентов: специфика использования цифровых инструментов	656
<i>Нагорнова А.Ю.</i> Проблема зависимости от смартфонов учащихся старших школ в Японии	666
<i>Пазухина С.В.</i> VR-технологии в преподавании психологии в педагогических классах	675
<i>Посакалова Т.А., Хуснутдинова М.Р., Овчинникова Е.А.</i> Создание видеороликов подростками как инструмент патриотического и гражданского воспитания в средней школе	692
<i>Проект Ю.Л., Спаская Е.Б., Иванушкина Н.О.</i> Цели использования мобильных устройств обучающимися в представлениях педагогов, родителей и школьников	706
<i>Саврасова А.Н.</i> Определение уровня ИКТ-компетентности учителей через исследование предпочитаемых информационных образовательных технологий и электронных средств	723

<i>Сережкина А.Е.</i> Применение искусственного интеллекта в образовании.....	743
<i>Скишпик С.Ю.</i> Влияние воспитательной среды класса на уровень воспитанности обучающихся	756
<i>Степанова Н.А.</i> Обучение и знакомство с информационными технологиями в дошкольном возрасте	766
<i>Трифопова И.С.</i> Психолого-педагогические аспекты обучения взрослых в российском EdTech сегменте	774
<i>Чжоу Линь</i> Повышение цифровой грамотности преподавателей русского языка как иностранного в условиях смешанного обучения	784
<i>Шляпников В.Н., Шестова М.А.</i> Проблемы в обучении у студентов вуза, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий.....	791

Content

DIGITAL TRANSFORMATION AND ONLINE EDUCATION: TECHNOLOGIES, TOOLS & MODELS

<i>Yulia M. Amelina</i> Potential of Virtual Reality and Artificial Intelligence in Forming an Information and Educational Environment for Language Education	35
<i>Viktoriya V. Bessarabova</i> The Use of Digital Franchising in the Implementation of Educational Programs in the Intellectual Property Field	44
<i>Ksenia A. Brykina</i> The Effectiveness of the Use of Technical Teaching Tools in Preschool Education for Speech Development.....	54
<i>Elena N. Volkova, Anastasia V. Miklyaeva, Oleg M. Samoilov</i> How Does the Use of a School e-Diary Affect the Formation of Self-regulated Learning skills? The Results of an Empirical Study	65
<i>Andrey P. Glukhov, Elena S. Sinogina</i> Acceleration of Digital Innovation Activity of Teachers Through the Formats of Participation in Pedagogical Innovation Contests.....	77
<i>Olga Yu. Gordashnikova</i> Technology of Using Game Mechanics Based on Computer Role-playing Games.....	87
<i>Svetlana D. Grinko</i> Information Technologies in the Museum Pedagogical and Educational Process	98
<i>Elena V. Istomina, Elena V. Lebedina</i> Pedagogical Design as a Technology for Developing Online Courses in the Context of Digitalization of Education.....	114
<i>Olesya G. Kazantseva</i> Personalized Learning for Students: Results of an Empirical Study	126
<i>Yauheniya A. Kizina</i> Developing Digital Concepts in Preschool Age.....	134

<i>Svetlana E. Pokrovskaya, Daria V. Glazunova</i> Communication Lesson as a Technology in the Educational Process	143
<i>Anatoly V. Postolit, Sergey V. Kaymanakov, Vladimir N. Sidorenko</i> The Use of Interactive Digital Technologies in the Educational Process	155
<i>Tatyana G. Pronyushkina, Victoria O. Lukich</i> Digital Technologies in Education.....	170
<i>Irina B. Rumyantseva, Vladislav E. Rumyantsev</i> Digital Technologies as a Means of Forming Interdisciplinary Knowledge and Skills in Mathematics and Computer Science Among Schoolchildren	179
<i>Artem O. Sandakov</i> Creating Tasks for an Individual Educational Trajectory Using Neural Networks	208
<i>Irina Yu. Suslikova, Marina I. Skuratova</i> Design and Implementation of the e-Learning Module “Surface Phenomena in Medicine and Pharmacy” Based on MTS Link Platform for Medical Students in English.....	221
<i>Galina I. Tyulpinova</i> Digital Support for the Learning Process in Violin Education.....	231
<i>Olga A. Cherkasova,</i> <i>Svetlana V. Churochkina, Dmitry V. Churochkin</i> Black Opal Quantum Computing Training System Capabilities.....	247
<i>Anastasia G. Shirokolobova</i> Platform Educational Solutions as a Tool of Digital Didactics	259
<i>Jingjing Fang</i> Digital Educational Technologies in Economic Management: Case Studies from the Great Stone Industrial Park.....	260
<i>Aleksandra M. Kobicheva</i> The Quality of Higher Education in the Era of Digitalization	271
<i>Volha M. Vazhnik</i> Teaching Foreign Languages Using Online Platforms	282
<i>Zhang Yumeng</i> Application of Digital Education Technology in Belarusian and Chinese Universities in the Context of the “the Belt and Road” Initiative.....	290

RESOURCES OF THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN INCLUSIVE EDUCATION, CORRECTIONAL, AND DEVELOPMENTAL PROGRAMS

<i>Natalia G. Grigorieva, Alina Yu. Meshcherikova, Irina V. Morozova</i> Educational Platforms for Creating Assignments and Supervising Students' Individual Work	313
<i>Alexandra V. Guzova, Natal'ya V. Savitskaya, Oksana A. Krukovskaya, Ol'ga V. Dedova</i> The Potential of the Digital Environment for Students with Special Educational Needs.....	328
<i>Alexey Yu. Shemanov, Elena V. Samsonova, Svetlana V. Alekhina, Yuliya A. Bystrova</i> Features of Information Support for the Inclusiveness of the School Educational Environment in Russia	338

INTELLIGENT TECHNOLOGIES IN HUMANITIES AND EDUCATION

<i>Andrei S. Alekseychuk</i> Experience of Studying Neural Network Modeling in the Professional Education Program Using the Example of Detecting R-peaks of a Cardiogram.....	349
<i>Evgeniya K. Belikova</i> Substantial Values in the Age of Artificial Intelligence.....	358
<i>Arina A. Kazurova, Oxana I. Kardash</i> Information Support Program for the prevention of Dysfunctional Parenting of Minor mothers: Analysis of the Effectiveness of the «Young Mother 34» Program	372
<i>Natalia A. Kameneva</i> Using Artificial Intelligence in Higher Education.....	385
<i>Sofiya S. Krokoleva</i> Features of Child Development in the Digital Sphere.....	402
<i>Natalia V. Matrosova</i> Artificial Intelligence Technologies in Organizing Students' Project Activities	414

<i>Alexey A. Moscovtsev, Olga V. Vishtak</i> Phygital Game Software Component.....	421
<i>Svetlana V. Persiyantseva</i> Comparative Analysis of Students' Educational Needs in the Digital Environment.....	430
<i>Elena V. Shlyakhovaya</i> Learning to Make Independent Decisions in the Digital Age.....	444
<i>Saltanat A. Meiramova, Gulzara Suleimenova, Ratko Knezevic, Madina Zh. Tussupbekova</i> The Relevance of Information Literacy and Academic Writing in Foreign Language Education	445

NEW OPPORTUNITIES AND RISKS OF COMMUNICATION IN THE DIGITAL ENVIRONMEN

<i>Natalia V. Azaryonok</i> The Main Motives of Internet Communication in the Viewsof Modern Youth	465
<i>Nataliya V. Bogdanovich, Varvara V. Delibalt</i> Psychological Help in the Internet Environment: Safety Principles	472
<i>Natalia L. Karelina</i> Gender Characteristics of Behavioral Strategies for Problematic Use of Social Networking Sites.....	483
<i>Anton E. Kochetkov, Margarita M. Melnikova</i> Internet in the Daily Life of an Elderly Person.....	492
<i>Yulia M. Kuznetsova</i> Textual Manifestation of Group Fears in Network Discussions	508
<i>Sofia A. Lomovskaya, Elena S. Sinogina</i> Risks of Modern Cyberspace: Results of an Empirical Study Among Students of a Pedagogical University.....	517
<i>Svetlana V. Frolova, Elizaveta S. Matveeva</i> A Psychological Analysis of the Risk Associated with Using Gadgets During Other Activities in Public Spaces.....	527
<i>Viktar P. Sheinov, Viktar A. Karpiyevich</i> The Relationship of Social Network Addiction with the “Dark Triad” and Externality.....	541

MODELING AND DATA ANALYSIS FOR DIGITAL EDUCATION

Dzmitry A. Oskin

Testing as a Tool for Measuring Knowledge
Assimilation and Personalization of Learning.....553

Vera N. Sinkevich, Tatiana N. Kanashevich

Assessment of the Level-differentiating
Ability of Diagnostic Tools for Predicting
the Academic Success of Students.....566

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF TEACHING IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT AND ISSUES OF DIGITAL DIDACTICS

Yelena N. Bakurova

Interactive Videos as a Tool
of Oral Speech Skills Formation
in the Process of Teaching Foreign Languages.....575

Olga F. Bryksina, Garnik V. Akopov,

Vladimir A. Biryulin, Dmitriy V. Lubovsky

The Attitude of Teachers
to Digitalization of Education in
the Context of Influencing the Personality of
Schoolchildren: Design of Questionnaire Model.....590

Lyubov A. Gromova, Sergey S. Pichugin

Online School as a Challenge to the Didactic
Foundations of General Education in Russia.....603

Nina V. Kozyreva, Andrew S. Radchikov

Perseverance Scale for Adolescents:
Testing New Instruments on a Belarusian Sample.....621

Olga V. Kolomiytseva

On the Problem of Determining the Content
of Teaching Children with Disabilities in a Digital
Environment (Using the Author's Manual Example).....631

<i>Veronika M. Lanevskaya</i> Formation of Pedagogical Thinking Among Future Preschool Educators Through an Electronic Learning Tool	647
<i>Alexander P. Lobanov, Irina R. Ratnikova</i> Learning Styles and Quality of Engineering Education in the Digital Society.....	655
<i>Andrei S. Morozov</i> Learning Experience Design for African Students: The Specifics of Using Digital Tools	665
<i>Anna Yu. Nagornova</i> The Problem of Smartphone Addiction Among High School Students in Japan.....	674
<i>Svetlana V. Pazukhina</i> VR Technologies in Teaching Psychology in Pedagogical Classes	690
<i>Tatiana A. Poskagalova, Margarita R. Khusnutdinova, Elizaveta A. Ovchinnikova</i> Creation of Videos by Adolescents as a Tool of Patriotic and Civic Education in Middle School	704
<i>Yuliya L. Proekt, Elena B. Spasskaya, Nina O. Ivanushkina</i> Learners' Purposes of Mobile Devices Use in the Perception of Teachers, Parents and Students	721
<i>Anna N. Savrasova</i> Determining the Level of Teachers' ICT Competence Through the Study of Preferred Information Educational Technologies and Electronic Tools.....	742
<i>Anna E. Serezhkina</i> The use of artificial intelligence in education	755
<i>Sergey Yu. Skshypik</i> Influence of the Educational Environment of the Class on the Level of Students Education	765
<i>Natalia A. Stepanova</i> Training and Familiarization with Information Technologies in Preschool Age.....	773

<i>Irina S. Trifonova</i> Psychological and Pedagogical Aspects of Adult Learning in Russian EdTech Segment	783
<i>Zhou Lin</i> Improving Digital Literacy of Teachers of Russian as a Foreign Language in a Blended Learning Environment	790
<i>Vladimir N. Shlyapnikov, Mariia A. Shestova</i> Problems in Learning Among University Students Studying Using Distance Learning Technologies.....	802

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ: ТЕХНОЛОГИИ, ИНСТРУМЕНТЫ, МОДЕЛИ

14.85.00

Потенциал виртуальной реальности и искусственного интеллекта в формировании информационно-образовательной среды для языкового образования

Амелина Ю.М.

Белорусский государственный университет (БГУ)

г. Минск, Республика Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9062-4831>

e-mail: amelina@bsu.by

В данной статье исследуется влияние онлайн-технологий на изучение иностранных языков и демонстрируется, как цифровые инструменты не только трансформируют процесс обучения, но и изменяют наше понимание языковой компетенции и культурной грамотности – от создания глобальных образовательных экосистем до интеграции виртуальной реальности. В этой статье исследуется, как цифровые технологии позволяют студентам взаимодействовать с языками инновационными способами. Она выделяет ключевые преимущества онлайн-обучения языкам, включая расширенный доступ к ресурсам, индивидуальные учебные траектории, улучшение основных языковых навыков и синергию самостоятельного и совместного обучения. Статья также затрагивает проблемы и лучшие практики внедрения цифровых технологий в языковое образование подчеркивая важность педагогической согласованности, цифровой грамотности, баланса между технологиями и человеческим взаимодействием, а также профессиональным развитием для преподавателей.

Ключевые слова: языковое образование, цифровое обучение, онлайн-обучение языкам, изучение иностранных языков, виртуальная реальность, обработка естественного языка, персонализированное обучение.

Для цитаты: Амелина Ю.М. Потенциал виртуальной реальности и искусственного интеллекта в формировании информационно-образовательной среды для языкового образования (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. /

Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 17–35 с.

В настоящее время языковое образование претерпевает изменения благодаря развитию цифровых технологий. Интеграция виртуальной реальности в процесс изучения языков уже показывает некоторые результаты. Например, для оптимизации обучения иностранным языкам в виртуальных средах была предложена комплексная теоретическая основа – модель VR-CCCL (Virtual Reality-Constructivism and Cognitive Load) [5]. Эта структура, основанная на принципах конструктивизма и теории когнитивной нагрузки, акцентирует внимание преподавателей на взаимодействии и управлении когнитивной нагрузкой, что способствует повышению мотивации и вовлеченности студентов в процесс изучения языка. В рамках исследования китайский ученый выявил прирост закрепления знаний в 20% по сравнению с традиционными методами.

В нашей статье проводится критический анализ эффективности, проблем внедрения и влияния новых технологий на языковое образование, с особым вниманием к виртуальной и дополненной реальности, а также мобильным приложениям для обучения. Эти инновации являются флагманами образовательных технологий, и их потенциал преобразовать лингвистическую практику многогранен. Важно подходить к технологическим достижениям с научной тщательностью. Признавая их потенциал, мы также должны учитывать уникальные вызовы и возможные риски, которые они несут. Наша задача – не только выявить и оценить эти аспекты, но и предложить практические рекомендации по эффективному использованию этих технологий в языковом образовании, обеспечивая при этом безопасность и доступность для всех участников процесса.

Вопросы влияния цифровых технологий на языковое образование, в настоящий момент, активно изучаются белорусскими (Арцыменя Д.Ф., Петрова Н.Е., Азарёнок Н.В., и др.) и российскими учеными (Сысоев П.В., Жичкина А.Е., Арестова О.Н., Бабанин Л.Н. и др.). Основы нашего исследования базируются на теории освоения второго языка, когнитивной психологии и цифровых образовательных технологий. Они дополняются социокультурной теорией Выготского, которая подчеркивает роль социального взаимодействия в когнитивном развитии, включая языковое освоение.

Интеграция искусственного интеллекта и сопутствующих технологий в языковое образование обладает потенциалом для видоизменения процесса обучения. Рассмотрим текущие исследования в этой области. Например, комплексный обзор компьютерного обучения языкам, проведенный зарубежными учеными Шапель К. и Сауро С. [2], подчеркивает способность технологий создавать персонализированные траектории обучения, адаптируясь к индивидуальным потребностям и стилям студентов. Такая возможность имеет значение для удовлетворения разнообразных предпочтений и темпов обучения языкам.

Развивая эту тему, исследователь Хсу [3] провел анализ по обучению языкам с помощью ИИ. Он выявил, что такие технологии оказывают положительное влияние на общую языковую компетенцию, особенно в области словарного запаса и грамматических навыков. Например, было показано, что обучающиеся, использующие их для изучения языка, демонстрировали более высокую самоорганизацию и меньшую тревожность при обучении. Однако ученый также отметил необходимость дальнейших исследований для оценки долгосрочного сохранения языковых навыков, подчеркивая важность этой области для будущих исследований.

Погружающая природа технологий виртуальной и дополненной реальности предоставляет уникальные возможности для создания аутентичных сред обучения языкам. Э. Бонер и Х. Рейндерс [1] внесли вклад в эту область своим исследованием изучения языков. Их публикация продемонстрировала, как приложения такого класса могут преодолеть разрыв между формальным обучением в аудитории и реальным использованием языка, особенно в приобретении словарного запаса и контекстуальном понимании целевой лексики. Благодаря наложению цифровой информации на физический мир, дополненная реальность обладает потенциалом для создания насыщенных, специфичных для контекста учебных опытов, которые связывают абстрактные языковые концепции с осязаемыми, реальными референтами. Однако были отмечены и некоторые недостатки такого вида оснащения класса, например, цена такого оборудования.

Несмотря на преимущества цифровых технологий в языковом образовании, важно учитывать их долгосрочные эффекты. Например, Ли В. [4] в своем исследовании показала, что платформы с искусственным интеллектом положительно влияют на китайских

студентов, изучающих английский язык путем снижения тревожности. Однако для успешного внедрения этих технологий нужно учитывать несколько факторов. Среди них – обучение преподавателей, требования к технологической инфраструктуре и вопросы конфиденциальности данных.

В целом можно отметить, что изучение языков претерпело значительные изменения. Онлайн-платформы и мобильные приложения сделали качественное языковое образование доступным для многих, устранив некоторые географические и социально-экономические барьеры. Мобильные приложения, такие как Duolingo, Babbel и Rosetta Stone и многие другие, предлагают интерактивный опыт обучения, адаптируясь к различным стилям и расписаниям. Например, ряд исследований показывает, что Duolingo увеличивает словарный запас пользователей на ~30% за три месяца при активном использовании. Можно отметить, что данный ресурс хоть и является популярным, схожие функции и возможности есть и у остальных крупных приложений. Виртуальные классы на платформах Zoom, Google Meet и Microsoft Teams, которые активно использовались в пандемический период, продолжают быть полезными для организации работы со студентами. Преподаватели, освоившие эти технологии, могут эффективно задействовать их и на новом этапе для учебных целей, а также использовать опыт их освоения для изучения очередного типа информационных технологий связанных с экосистемой виртуальной реальности.

Это исследование стремится ответить на следующие ключевые вопросы:

1. Как инструменты для изучения языка на основе ИИ сравниваются с традиционными методами с точки зрения результатов обучения и вовлеченности студентов?
2. Каковы наиболее эффективные способы интеграции технологий виртуальной и дополненной реальности в языковые программы для улучшения погружения в иноязычное обучение?
3. Каковы основные проблемы внедрения цифровых технологий для изучения языков и как их можно преодолеть?
4. Как использование цифровых инструментов в языковом образовании влияет на роль преподавателей и их общий педагогический подход?

Для достижения целей исследования был проведен теоретический анализ научной литературы, посвященной интеграции цифровых

технологий в образовании. Был осуществлен поиск публикаций в научных журналах и изданиях с использованием ключевых слов, в том числе таких, как «цифровое изучение языков», «онлайн-образование в области языков» и «искусственный интеллект в изучении языков». Общее количество источников составило более 50.

Исследовались источники таких баз данных, как Web of Science, Scopus, Google Scholar. Были проанализированы рецензируемые статьи по этой тематике, опубликованные в период с 2012 по 2024 год, на английском и русском языках. Этой процедурой мы постарались создать многогранный взгляд на влияние цифровых технологий на изучение языков, сочетая систематический обзор литературы с отдельными кейсами. Данная статья вносит вклад в продолжающийся дискурс о роли цифровых технологий в обучении иностранным языкам – путем критического обзора.

Технологии обработки естественного языка открыли новую эру репетиторов. Чат-боты, такие как Replika, и виртуальные помощники от различных брендов вовлекают студентов в диалог, предоставляя мгновенную обратную связь по грамматике, произношению и словарному запасу. Эти приложения доступны 24/7, что позволяет практиковаться в любое время. Однако, несёт некоторые риски, например, их использование для решения учебных задач, которые не предполагают их задействования.

Инструменты для изучения языков на основе искусственного интеллекта и традиционные методы имеют свои преимущества и недостатки с точки зрения результатов обучения и вовлеченности студентов. Рассмотрим сравнение этих двух подходов по нескольким критериям в табл. 1.

Таблица 1

**Сравнение методов изучения языков
на основе ИИ и традиционных методов**

Иновационные методы на основе искусственного интеллекта	Традиционные методы	Критерий сравнения методов
Адаптируют учебный процесс к индивидуальным потребностям и стилям обучения. Например, платформа Khan Academy анализирует данные учащихся, отслеживает их прогресс и адаптирует контент	Традиционные методы предлагают некоторую степень персонализации, в зависимости от возможностей преподавателя и размера класса. Преподаватели могут адаптировать свой стиль преподавания	<i>Персонализация</i>

Иновационные методы на основе искусственного интеллекта	Традиционные методы	Критерий сравнения методов
и уровень сложности в режиме реального времени. Это позволяет создавать индивидуальные учебные планы, учитывающие различные темпы и предпочтения в обучении.	и контент к индивидуальным потребностям, но это часто ограничено временными рамками и необходимостью учитывать разнообразные потребности учащихся в одном классе.	
Предоставляют обратную связь, определяя области для улучшения и предлагая целевые рекомендации. Приложения как Duolingo сразу показывают ошибки и предлагают упражнения для их исправления. Этот цикл обратной связи позволяет учащимся корректировать свой подход и укреплять правильные учебные привычки, ускоряя прогресс.	Дают обратную связь, но она часто бывает менее частой и менее персонализированной. Преподаватели могут предоставлять обратную связь во время аудиторных дискуссий, письменных заданий или индивидуальных встреч, но эта обратная связь может быть не такой быстрой или адаптированной.	<i>Обратная связь</i>
Интерактивные технологии, такие как виртуальная/дополненная реальность и геймификация, делают учебный процесс интересным. Такие приложения как Mondly AR используют дополненную реальность для создания интерактивных языковых уроков, где студенты могут взаимодействовать с виртуальными объектами. Геймификация, как в Duolingo, превращает обучение в игру с уровнями и наградами, что повышает мотивацию и делает обучение более приятным. Эти методы способствуют ощущению достижения, увеличивая увлеченность и удержание внимания студентов	Часто полагаются на более пассивные формы обучения, такие как лекции, чтение конспектов и заучивание учебного материала наизусть. Эти методы могут быть не такими стимулирующими или интерактивными для всех учащихся, что потенциально приводит к снижению мотивации.	<i>Вовлеченность</i>
Предлагают гибкость и доступность, позволяя получать доступ к учебным материалам и участвовать в занятиях	Могут быть менее доступны, особенно для учащихся в отдаленных районах или с ограниченной мобильностью.	<i>Доступность</i>

Иновационные методы на основе искусственного интеллекта	Традиционные методы	Критерий сравнения методов
<p>в любом месте с интернет-соединением. Например, студенты могут использовать приложения, схожие с Duolingo, для изучения языка во время поездок на работу или путешествий. Виртуальные классы на платформах, таких как Zoom, позволяют участвовать в уроках из дома или любого другого удобного места. Нужно отметить, что данные приложения как и многие другие обновили свои функции за счет алгоритмов машинного обучения.</p>	<p>Доступ к традиционным классам, преподавателям и учебным материалам может быть ограничен географическим положением, финансовыми или физическими ограничениями.</p>	
<p>Эффективны для улучшения конкретных языковых навыков, таких как произношение, грамматика и словарный запас. Приложение ELSA Speak анализирует произношение и предоставляет персонализированные упражнения для улучшения акцента. Anki использует карточки для запоминания новых слов, адаптируя частоту повторений в зависимости от прогресса учащегося.</p>	<p>Полезны для развития коммуникативных навыков, содействия культурному пониманию и продвижения беглости речи. Они предоставляют возможности для взаимодействия в режиме реального времени, совместного обучения и знакомства с аутентичным использованием языка.</p>	<i>Результаты обучения</i>
<p>Предлагают ограниченные возможности для социального взаимодействия. Duolingo включает форумы и клубы, где учащиеся могут обсуждать свои успехи и задавать вопросы, но это не заменяет живое общение. Mondly использует виртуальных персонажей для диалогов, что помогает в практике, но не полностью воспроизводит реальное общение.</p>	<p>Несут больше возможностей для социального взаимодействия и общения с учащимися и преподавателями. Классные дискуссии, групповые проекты и обучение в парах предоставляют ценные возможности для студентов практиковать язык в совместной и поддерживающей среде.</p>	<i>Социальное взаимодействие</i>

Иновационные методы на основе искусственного интеллекта	Традиционные методы	Критерий сравнения методов
Zoom позволяет проводить виртуальные классы и групповые обсуждения, но не заменяет личные встречи и взаимодействие.		
Могут быть более доступными, чем традиционные методы, особенно в долгосрочной перспективе. Duolingo предлагает бесплатные уроки и премиум-подписку для дополнительных функций, что позволяет изучать язык без покупки учебников. Khan Academy бесплатно предоставляет образовательные материалы, включая видеороки и упражнения, что также снижает затраты на учебные пособия.	Бывают более дорогими, особенно для студентов, которым необходимо платить за обучение и учебные материалы. Стоимость традиционного языкового образования может быть барьером, которые имеют ограниченные финансовые ресурсы.	<i>Стоимость</i>

В целом, каждый тип имеет свои преимущества и недостатки, и выбор между ними зависит от целей и потребностей обучающихся. Оптимальный же подход может включать комбинацию этих двух методов, используя технологии для персонализации обучения и быстрой обратной связи, а традиционные методы для социального взаимодействия и развития навыков общения.

В качестве дополнительного примера, адаптивных платформ обучения, можно привести платформу Knewton, которая использует сложную аналитику данных для создания индивидуальных учебных траекторий для пользователей. Анализируя данные, включая время, затраченное на выполнение заданий и закономерности ошибок, эта платформа определяет индивидуальные сильные и слабые стороны, а также оптимальные стратегии обучения. Такая детальная персонализация обучения позволяет использовать время для усвоения знаний по-возможности эффективно, например, для освоения грамматических навыков с автоматической возможностью заметить навык, который требует дополнительной проработки. В свою очередь, более традиционная платформа, такая как Moodle, также

предлагает детализацию успеваемости обучающихся, но предполагает больше ручной работы и дополнительных инструментов при необходимости автоматизации.

Инновационные технологии могут улучшить обучение устной и письменной речи обучающихся. Автоматические инструменты работы с голосом, такие как Google's Gemini Live и OpenAI's Advanced Voice Mode и их более доступные аналоги, могут быть использованы для оценки произношения и предоставляют мгновенную обратную связь, помогая корректировать ошибки на месте. Однако их стоимость и доступность могут оказаться барьером в использовании в совокупности с рядом рисков по обработке данных.

Платформы для работы с навыками письма, такие как Hemingway Editor, используют искусственный интеллект для предоставления мгновенной обратной связи по стилю письма и грамматике, улучшая навыки письма, являются более доступными, чем программы работы с голосом.

Виртуальная и дополненная реальность изменяет изучение языков, создавая среды с глубоким погружением, которые моделируют реальные языковые сценарии. Платформы для изучения языков в виртуальной реальности переносят студентов в виртуальные миры, где они могут взаимодействовать с носителями языка, участвовать в аутентичных разговорах и непосредственно знакомиться с различными культурами. Платформы, такие как Mondly VR и Google Arts, предлагают опыты погружения в виртуальную реальность, позволяющие студентам практиковать свои языковые навыки и подходят для изучения различных иностранных языков.

Рассмотрим более подробно, как технологии этого рода способствуют более эффективному изучению языков и культурному обмену (табл. 2).

Таблица 2

**Влияние виртуальной реальности на изучение языков
и понимание культурного контекста**

Особенность среды обучения	Преимущества виртуальной среды обучения иностранным языкам	Примеры
Реалистичные виртуальные среды	Виртуальная реальность моделирует реальные ситуации, позволяя практиковать язык в аутентичных	Mondly VR предлагает различные сценарии, включая заказ еды

Особенность среды обучения	Преимущества виртуальной среды обучения иностранным языкам	Примеры
	<p>контекстах, таких как заказ еды в ресторане, навигация по городу или посещение общественного мероприятия. Этот метод способствует беглости и уверенности в использовании языка в реальных сценариях. Виртуальные среды могут переносить в разные культуры, знакомя с различными перспективами, обычаями и социальными нормами. Это способствует культурной чувствительности и способствует развитию навыков межкультурного общения. Погружающий характер виртуальной реальности повышает мотивацию и вовлеченность, помогая запоминать материалы лучше.</p>	<p>в ресторане, бронирование номера в отеле и непринужденную беседу с носителем языка. Google Expedition позволяет исследовать виртуальные среды, такие как Великая Китайская стена или тропические леса Амазонки, изучая при этом различные культуры и языки. Нужно отметить, что сервис был включен в приложение Google Arts с 2021 года и большая часть контента была перенесена</p>
Взаимодействие с носителями языка	<p>Позволяет взаимодействовать с виртуальными персонажами, свободно говорящими на изучаемом языке, обеспечивая контакт с аутентичным произношением, интонацией и региональными акцентами. Зачастую такие платформы включают технологию распознавания речи, предоставляя обратную связь в режиме реального времени о произношении и беглости речи. Это связь позволяет определить области для улучшения.</p>	<p>Mondly VR предлагает интерактивные беседы с виртуальными персонажами, свободно говорящими на изучаемом языке, предоставляя возможности практиковать свои навыки говорения и аудирования.</p>
Культурный обмен	<p>Может переносить в разные культуры, позволяя испытать повседневную жизнь в чужой стране, взаимодействовать с местными жителями и узнавать об их обычаях и традициях. Этот опыт обеспечивает более глубокое понимание целевой культуры и способствует культурной чувствительности. Опыт виртуальной реальности знакомит с различными перспективами и социальными нормами, способствуя развитию навыков межкультурного общения и помогает</p>	<p>Google Arts and Culture дает возможность исследовать различные виртуальные культурные среды Immerse предлагает также опыт, который погружает в разные среды, позволяя узнавать о культурных традициях.</p>

Особенность среды обучения	Преимущества виртуальной среды обучения иностранным языкам	Примеры
	эффективно ориентироваться в культурных различиях.	
Персонализированное обучение	Подстраиваются к индивидуальному прогрессу, предоставляя задачи и обратную связь на основе сильных и слабых сторон. Такие платформы также предлагают настраиваемый контент на основе предпочтений.	<p>Mondly VR предлагает различные варианты изучения иностранных языков на основе алгоритмов машинного обучения прогрессу, предоставляя упражнения и обратную связь.</p> <p>Immerse позволяет погружаться в различные сценарии, такие как посещение кафе или аэропорта, и адаптирует задания в зависимости от их уровня владения языком.</p>

Однако, как и любые другие технологии, платформы виртуальной реальности для изучения языков имеют ограничения, такие как необходимость наличия специального оборудования и потенциальные проблемы с доступностью для пользователей с ограниченными возможностями. Поэтому важно учитывать эти факторы при интеграции технологий виртуальной реальности в языковое образование. Большинство видов являются дорогостоящими, однако существуют и более доступные варианты такие как Google Cardboard headsets, хотя их настройка также требует дополнительных усилий.

Технологии дополненной реальности, в свою очередь, накладывают цифровую информацию на реальный мир, предоставляя интерактивные опыты изучения языка в их повседневной среде (табл. 3 и 4).

Технологии виртуальной и дополненной реальности трансформируют изучение языков, создавая опыты, которые сокращают разрыв между обучением и реальностью. Эти технологии создают новую парадигму для изучения языка, способствуя более глубокому пониманию и беглости через контекстуализированную практику и аутентичное взаимодействие.

Однако цифровой разрыв, связанный с неравным доступом к технологиям и интернету, остается значительным препятствием.

Для его преодоления необходимы совместные усилия государства и технологических компаний, чтобы обеспечить равный доступ к ресурсам.

Таблица 3

Влияние технологий дополненной реальности на изучения иностранных языков

Особенность технологии дополненной реальности	Преимущества технологии дополненной реальности в обучении иностранным языкам	Примеры
Перевод в реальном времени	Приложения для перевода, такие как Google Translate и Google Lens, позволяют переводить текст в реальном времени с помощью камер смартфонов, делая обучение языку более доступным и практичным в повседневной жизни. Возможность мгновенного перевода может повысить уверенность и мотивацию, предоставляя немедленную обратную связь и делая обучение языку более релевантным для их повседневного опыта. Инструменты для перевода могут помочь понять культурные нюансы и контекстно-зависимые значения, улучшающие их навыки общения.	Google Translate предлагает возможности для перевода, позволяя направлять камеру на текст и получать мгновенный перевод, улучшающий понимание языка в реальном мире. Google Lens позволяет мгновенно переводить текст в реальном времени с помощью камеры смартфона, делая более доступным понимание знаков, меню и других письменных материалов на иностранных языках.
Интерактивное обучение лексике	Приложения для обучения лексике могут создавать интерактивные опыты, используя наложение на реальные объекты. Визуальное обучение с помощью дополненной реальности может улучшить запоминание и понимание слов, делая обучение более эффективным и приятным. Приложения дополненной реальности для обучения лексике могут интегрировать слова в реальные контексты, делая их более связанными.	Memrise использует дополненную реальность для создания интерактивных карточек и игр, которые улучшают обучение лексике и предоставляют визуальные представления слов. AR Vocabulary Builder даёт возможность для обучения лексике, которые наложены на реальные объекты, улучшающие запоминание слов.
Интерактивные языковые игры	Игры с дополненной реальностью могут поощрять мотивацию и соревнование среди студентов,	Drops AR Language Games предлагает игры, которые включают

Особенность технологии дополненной реальности	Преимущества технологии дополненной реальности в обучении иностранным языкам	Примеры
	поощряя их стремиться к прогрессу и достижению своих целей обучения. Такие игры могут поощрять совместное обучение и навыки общения, позволяя взаимодействовать друг с другом в виртуальной среде.	интерактивные элементы, вызовы и награды, чтобы использовать геймификацию.

Для успешного внедрения цифровых инструментов в обучение языкам преподаватели должны быть хорошо подготовлены, обладать навыками и знаниями для эффективного использования ресурсов и адаптации к цифровому миру. Обилие онлайн-ресурсов требует критической оценки их достоверности и соответствия учебным целям.

Сбор и анализ данных учащихся важны для персонализации обучения, но должны быть сбалансированы с защитой конфиденциальности. Установление глобальных стандартов защиты данных имеет ключевое значение.

Для полного раскрытия потенциала цифрового изучения языка необходимо:

- Обеспечить равный доступ к технологиям.
- Подготовить преподавателей к использованию цифровых инструментов.
- Контролировать качество онлайн-ресурсов.
- Защищать данные студентов.

Например, использование платформы Duolingo для изучения языков требует оценки её методов сбора данных и обеспечения их безопасности. Также важно, чтобы преподаватели были обучены использовать такие платформы эффективно.

Вот несколько изменений, которые могут произойти в дальнейшем:

1. Преподаватели будут больше сосредоточены на поддержке и мотивации учащихся, а цифровые инструменты возьмут на себя предоставление информации.
2. Цифровые инструменты помогут адаптировать материалы и задания к индивидуальным потребностям студентов.
3. Увеличатся возможности для общения через онлайн-форумы, видеоконференции и чаты.

4. Новые способы оценки, такие как автоматическая проверка и анализ речи, позволят точнее оценивать прогресс.
5. Цифровые инструменты расширят возможности к обучению для тех, кто живет в отдаленных районах.
6. Преподаватели ещё больше будут нуждаться в постоянном обучении новым технологиям и методам.

В целом, использование цифровых инструментов в языковом образовании может привести к значительным изменениям роли преподавателя и общего педагогического подхода.

Предварительные испытания приложений и изученные исследования показывают, что технологии виртуальной реальности могут улучшить процесс обучения иностранным языкам. Они делают обучение более увлекательным, повышают мотивацию и способствуют лучшему закреплению знаний. Хотя каждая технология имеет свои преимущества и риски, общий тренд направлен на улучшение процесса обучения.

Таблица 4

Влияние цифровых технологий на языковое образование

Инструменты цифровых технологий	Основные эффекты влияние цифровых технологий на обучение	Проблемы использования технологий	Примеры
Программы на основе искусственного интеллекта	Алгоритмы машинного обучения анализируют данные, чтобы создавать индивидуальные учебные траектории. Этот подход учитывает разнообразные потребности и темпы обучения, максимизируя эффективность обучения. Инструменты, такие как системы распознавания речи, демонстрируют значительные улучшения в приобретении словарного запаса, грамматике,	Эффективное внедрение таких инструментов требует дополнительной квалификации преподавателей. Им необходимо не только понять возможности этих технологий, но и разработать соответствующие педагогические подходы, а также решить возникающие этические вопросы. Внедрение таких решений требует надежной технологической инфраструктуры, включая	Duolingo использует искусственный интеллект для предоставления адаптивных упражнений и обеспечения обратной связи в режиме реального времени. Babbel И задействует алгоритмы машинного обучения для создания учебных планов, отслеживания прогресса и предоставления упражнений в зависимости от потребностей.

Инструменты цифровых технологий	Основные эффекты влияния технологий на обучение	Проблемы использования технологий	Примеры
	произношении и белгости речи. Чат-боты и виртуальные помощники обеспечивают среду с низкими ставками для языковой практики, уменьшая тревогу и поощряя общаться на изучаемом языке.	надежный доступ в Интернет, совместимые устройства и возможности хранения данных. Конфиденциальность данных, предвзятость в алгоритмах и потенциальное злоупотребление требуют тщательного рассмотрения.	
Дополненная реальность	Дополненная реальность позволяет взаимодействовать с виртуальными объектами и средами, делая обучение более динамичным. Такие приложения предоставляют визуальные представления слов словарного запаса, облегчая их понимание и запоминание. Дополненная реальность интегрирует изучение языка в реальные контексты, делая его более актуальным и понятным.	Технология дополненной реальности требует совместимых устройств, таких как смартфоны или планшеты, которые могут быть недоступны для всех. Создание эффективной учебной практики требует специальных навыков и инструментов разработки контента Опыт дополненной реальности может отвлекать, если он не реализован качественно.	Memrise использует дополненную реальность для создания интерактивных карточек и игр, которые улучшают изучение словарного запаса. Google Translate предлагает возможности перевода, позволяя пользователям указывать камерой на текст и получать переводы.
Мобильное обучение, использование смартфонов и планшеты для предоставления доступа к ресурсам	Мобильное обучение учитывает различные стили и графики обучения, делая изучение языка более доступным и удобным. Мобильные учебные приложения часто включают такие функции	Мобильное обучение зависит от совместимых устройств и надежного доступа в Интернет, которые могут быть недоступны для всех учащихся. Мобильные устройства могут отвлекать,	Memrise и многие другие предлагают мобильное приложение, которое предоставляет интерактивные карточки, игры и персонализированные учебные планы для приобретения словарного запаса.

Инструменты цифровых технологий	Основные эффекты влияния цифровых технологий на обучение	Проблемы использования технологий	Примеры
для изучения языка.	как отслеживание прогресса, постановка целей и индивидуальная обратная связь. Зачастую бесплатны или недороги, что делает изучение языка более доступным.	что требует стратегий для целенаправленного обучения и минимизации отвлекающих факторов. Мобильные учебные приложения должны уделять первостепенное внимание безопасности данных учащихся.	

Проблемы реализации и педагогические последствия внедрения цифровых технологий в языковое обучение:

- Обучение педагогов навыкам, необходимым для эффективной интеграции цифровых инструментов в их преподавательскую практику, имеет решающее значение для успешной реализации.
- Обеспечение доступа к надежной технологии и высокоскоростному Интернету для учащихся.
- Решение этических проблем, связанных с конфиденциальностью данных, ответственным использованием ИИ и потенциальной предвзятостью в инструментах оценки, имеет первостепенное значение.
- Цифровые инструменты требуют от преподавателей развития новых навыков и адаптации своих педагогических подходов, подчеркивая необходимость переосмысления языкового образования и непрерывного профессионального развития.

Область языкового образования постоянно развивается, и крайне важно оставаться в курсе последних тенденций и технологий, чтобы обеспечить эффективное изучение языков. Принимая инновации, решая проблемы и поощряя дух сотрудничества, преподаватели могут использовать силу цифровых технологий для создания более привлекательной и эффективной среды для изучения языков. Хотя технология может дополнять и улучшать процесс обучения, она не может заменить тонкое руководство, эмоциональную

поддержку и культурный контекст, которые предоставляют учителя. Проблема заключается в эффективной интеграции цифровых инструментов в педагогическую практику. Преподаватели должны решать этические вопросы, связанные с использованием искусственного интеллекта в языковой оценке. Важно учитывать справедливость и предвзятость: может ли система понимать нюансы языка в разных культурах? Как гарантировать, что такие системы не усиливают предрассудки или не создают новые?

По мере того, как изучение языков становится все более цифровым, мы должны быть осторожны, чтобы не упустить из виду роль преподавателя, которая важна для истинного лингвистического и культурного понимания. Хотя искусственный интеллект может имитировать разговоры, он не может (пока) воспроизвести подлинные эмоциональные связи и культурные обмены, которые происходят между людьми-собеседниками.

Будущее цифрового языкового образования, вероятно, будет характеризоваться сближением различных технологий и подходов. При этом важно найти синергию в обучающей экосистеме, в которой чат-боты, среды виртуальной реальности, нейронаучные приложения и преподаватели работают вместе, чтобы обеспечить всесторонний опыт изучения языка.

Цифровая эпоха предлагает уникальную возможность преодолеть культурные различия, способствовать глобальному взаимопониманию и создать более лингвистически взаимосвязанный мир. Однако реализация этого потенциала требует совместных усилий всех заинтересованных сторон:

1. Преподаватели должны стать активными новаторами. Это требует непрерывного профессионального развития, изучения новых инструментов и методологий, а также адаптации их преподавательской практики для использования уникальных преимуществ, предлагаемых цифровыми платформами. Им также нужно учитывать этические последствия использования технологий в классе.
2. Студенты имеют возможность стать активными участниками учебного процесса. Это требует развития навыков их цифровой грамотности, изучения широкого спектра онлайн-ресурсов и взаимодействия с изучением языков. Учащиеся также должны быть критичными к информации, оценивая качество

и надежность онлайн-ресурсов и развивать вдумчивый подход к онлайн-обучению.

3. Разработчикам технологий следует отдавать приоритет созданию инструментов, которые являются не только инновационными, но и педагогически обоснованными и этически ответственными. Это требует сотрудничества с преподавателями и исследователями для обеспечения соответствия новых технологий лучшим практикам в языковом образовании и решения уникальных потребностей и проблем обучающихся. Разработчики также должны отдавать приоритет конфиденциальности и безопасности данных, обеспечивая их защиту и ответственное использование.

Литература

1. *Bonner E., Reinders H.* Augmented and Virtual Reality in The Language Classroom: Practical Ideas // *Teaching English with Technology*. 2018. № 18 (3). P. 33–53.
2. *Chapelle C.A., Sauro S.* The Handbook of Technology and Second Language Teaching and Learning. John Wiley & Sons. 2017. P. 32–40.
3. *Hsu T.C., Chang C.* Artificial Intelligence image recognition using self-regulation learning strategies: effects on vocabulary acquisition, learning anxiety, and learning behaviours of English language learners // *Interactive Learning Environments*. 2023. P. 1–19. doi:10.1080/10494820.2023.2165508
4. *Ling W.* Artificial intelligence in language instruction: impact on English learning achievement, L2 motivation, and self-regulated learning // *Frontiers in Psychology*. 2023. Vol. 14. doi:10.3389/fpsyg.2023.1261955.
5. *Song C.* Optimizing Foreign Language Learning in Virtual Reality: A Comprehensive Theoretical Framework Based on Constructivism and Cognitive Load Theory (VR-CCL) // *Applied Sciences*. 2023. Vol. 13(23). P. 12557. doi:10.3390/app132312557.

Информация об авторе

Амелина Юлия Михайловна, старший преподаватель кафедры английского языка гуманитарных факультетов, Белорусский государственный университет (БГУ), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9062-4831>, e-mail: amelina@bsu.by

Potential of Virtual Reality and Artificial Intelligence in Forming an Information and Educational Environment for Language Education

Yulia M. Amelina

Belarusian State University, Minsk, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9062-4831>

e-mail: amelina@bsu.by

This paper explores the multifaceted impact of online technologies on foreign language learning, demonstrating how digital tools are not merely transforming the learning process but fundamentally changing our understanding of linguistic proficiency and cultural fluency. From the creation of global learning ecosystems to the integration of Artificial Intelligence and Virtual Reality, this paper examines how digital technologies are empowering learners to be engaged with languages in authentic, personalized, and deeply immersive ways. It highlights the key benefits of online language learning, including increased access to resources, personalized learning pathways, enhanced core language skills, and the synergy of independent and collaborative learning. The paper also addresses the challenges and best practices for implementing digital technologies in language education, emphasizing the importance of pedagogical alignment, digital literacy, balancing technology and human interaction, continuous assessment and adaptation, and professional development for educators and learners.

Keywords: Language Education, Digital Learning, Online Language Learning, Foreign Language Acquisition, Virtual Reality, Natural Language Processing (NLP), Personalized Learning

For citation: Amelina Y.M. Potential of Virtual Reality and Artificial Intelligence in Forming an Information and Educational Environment for Language Education // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 17–35 p. (In Russ., abstr. in Engl.)*

Information about the author

Yulia M. Amelina, Senior Lecturer, Department of Foreign Languages of Humanitarian Faculties, Belarusian State University, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9062-4831>, e-mail: amelina@bsu.by

Использование цифрового франчайзинга при реализации образовательных программ в сфере интеллектуальной собственности

Бессарабова В.В.

Национальный центр интеллектуальной собственности

г. Минск, Республика Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6938-128X>

e-mail: vvictorychka@mail.ru

В процессе внедрения цифрового франчайзинга при реализации образовательных программ основного и дополнительного образования в сфере интеллектуальной собственности субъекты образовательной деятельности сталкиваются с рядом проблем. В статье рассматриваются особенности внедрения цифрового образовательного франчайзинга, анализируются проблемы, с которыми сталкиваются субъекты франчайзинговых правоотношений и предлагаются возможные пути их решения. Особое внимание уделяется особенностям передачи прав на созданный образовательный контент, складывающейся практике осуществления образовательной деятельности учреждениями образования и организациями, реализующими образовательные программы в сфере интеллектуальной собственности, с учетом передачи франчайзи права на реализацию разработанных образовательных программ франчайзера на определенной территории. Цифровая трансформация образовательного процесса в системе высшего образования направлена на формирование, прежде всего, базовых компетенций будущих специалистов. При этом вопросам охраны и защиты объектов интеллектуальной собственности при использовании цифрового образовательного контента уделяется все большее внимание. Внедрение цифрового франчайзинга образовательных услуг позволяет адаптировать потребности обучающегося в соответствии с конкретной образовательной программой и договором об оказании услуг, в том числе по образовательным программам в сфере интеллектуальной собственности.

Ключевые слова: франчайзинг, франчайзинговая деятельность, цифровой франчайзинг, интеллектуальная собственность, образование.

Для цитаты: Бессарабова В.В. Использование цифрового франчайзинга при реализации образовательных программ в сфере интеллектуальной

собственности // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 36–45 с.

В Республике Беларусь с 2019 года осуществляется поэтапная цифровизация образовательного процесса – согласно целям и задачам развития современного информационного общества и в соответствии с Концепцией цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы [7].

Цифровой франчайзинг образовательных услуг представляет собой вид общественных отношений, использующийся при реализации различных образовательных программ, при котором в комплекс исключительных прав, передаваемых франчайзером франчайзи по договору комплексной предпринимательской лицензии в соответствии со статьей 910 Гражданского кодекса Республики Беларусь [4] (статья 1027 Гражданского кодекса Российской Федерации [5]), могут включаться разработанные правообладателем и адаптированные для конкретной франшизы – с учетом целей и задач обучения – системы дистанционного обучения, включая электронные учебно-методические комплексы с рабочими программами, видеолекциями, учебными пособиями, методическими рекомендациями, практикумами, а также набором инструментария для проведения текущего и итогового контроля знаний.

Типовые формы договоров франчайзинга: комплексной предпринимательской лицензии – в Республике Беларусь, коммерческой концессии – в Российской Федерации на законодательном уровне не утверждены, что свидетельствует о необходимости развития законодательной регламентации франчайзинговых правоотношений в целом, как вида обязательства в гражданском праве, так и как специфической формы осуществления предпринимательской деятельности при оказании платных образовательных услуг, в том числе и цифрового франчайзинга при реализации образовательных программ в сфере интеллектуальной собственности.

Термин «франчайзинг» имеет различное значение. С экономической точки зрения франчайзинг означает предоставление таких экономических преимуществ франчайзером франчайзи в соответствии с заключенными договорами, каких они не смогли бы

получить при осуществлении предпринимательской деятельности как субъекты хозяйствования на общих основаниях. Наиболее сложным является толкование термина «франчайзинг» с юридической точки зрения, когда он рассматривается в качестве комплексной предпринимательской лицензии, коммерческой концессии, исключительного договора [1].

В юридической литературе анализ становления и развития взглядов на проблемы осуществления франчайзинговой деятельности прослеживается в трудах таких зарубежных авторов, как М. Мендельсон, Д. Беджерс, Д. Стэнворт, Б. Смит, Д. Штайнхофф, А. Майлер, и других [9; 14; 8]. В Республике Беларусь и Российской Федерации развивающимся с 1990-х годов франчайзинговым правоотношениям посвящены работы Я.И. Функа, Р.А. Томковича, В.В. Хвалея, А.С. Тынеля, А.А. Шулуса, Н.Л. Быченко и других авторов [15; 17]. Актуальные в указанный период проблемы использования франчайзинговых структур исследовались, как правило, применительно к отдельным сторонам осуществления франчайзинговой деятельности или в составе общих правовых проблем использования новых методов осуществления предпринимательской деятельности. В настоящее время самостоятельные работы, освещающие весь комплекс правовых проблем использования цифрового образовательного франчайзинга при реализации программ основного и дополнительного образования – отсутствуют.

Исследование особенностей осуществления франчайзинговой деятельности при оказании образовательных услуг, включая реализацию образовательных программ в сфере интеллектуальной собственности, используя методы анализа и синтеза, аналогии, а также формально-юридический и сравнительно-правовой методы, позволило выявить актуальные проблемы теоретического и практического характера, возникающие при заключении, регистрации, изменении и расторжении договора цифрового образовательного франчайзинга.

Сегодня при реализации образовательных программ в условиях конкурентной борьбы при постоянном увеличении скорости ритма жизни возникает потребность: в удобной форме, максимально быстро и эффективно, часто в достаточно сжатые сроки – донести до обучающихся содержание конкретных образовательных программ с целью достижения их целей. Использование цифрового

образовательного франчайзинга при реализации образовательных программ в сфере интеллектуальной собственности, постоянный интерес к которой в современном мире постоянно только возрастает, позволяет франчайзи распространять на определенной территории конкретные знания, умения и навыки с использованием уже успешно адаптированных франчайзером образовательных программ.

Практическая работа в виртуальном кампусе системы дистанционного обучения наряду с выполнением обязанностей юри-сконсульта при реализации образовательных программ высшего образования в Минском филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования (Российская Федерация), путем исследования особенностей освоения обучающимися содержания дисциплин «Гражданское право», «Право промышленной собственности» и других, позволила выявить отличительные особенности и конкретные проблемы, возникающие при внедрении цифрового франчайзинга в образовательную среду.

Цифровой образовательный франчайзинг рассматривается как специфический вид франчайзинговых правоотношений, при котором правообладатель использует лицензионный комплекс, в который включаются уже разработанные рабочие программы в соответствии с образовательными стандартами подготовки специалистов, а от франчайзи требуется их реализация на конкретной территории в течение срока, предусмотренного договором франчайзинга [4, п. 1 ст. 910; 5, п. 1 ст. 1027]. Такой вид образовательных отношений позволяет использовать в лицензионном комплексе (включая методические разработки) данные в цифровом формате, осуществлять предоставление доступа к средствам обучения по идентификационным данным. Лицензионный комплекс франчайзера может быть легко адаптирован к потребностям конкретной образовательной программы: высшего образования, переподготовки, повышения квалификации, а также дополнительного образования.

Цифровой образовательный франчайзинг при реализации конкретных программ может быть легко адаптирован с целью использования в любых образовательных проектах. Классическим примером обучения по специальным образовательным программам в сфере интеллектуальной собственности являются дистанционные обучающие курсы Академии Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), популярные во всем мире и позволяющие

слушателям получать базовые или расширенные знания в сфере интеллектуальной собственности [16]. Вопросам франчайзинга ВОИС также уделяет пристальное внимание [3]. В 2021 г. в Республике Беларусь были проведены первая Летняя школа ВОИС и международный семинар «Управление интеллектуальной собственностью для малых и средних предприятий (МСП): преимущества договоров франчайзинга», в рамках которого освещались особенностям осуществления франчайзинговой деятельности посредством договора с учетом различных видов франчайзинговых структур [13].

С 2021 года в Республике Беларусь действует принятая правительством государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [11], предусматривающая функционирование современной информационно-коммуникационной инфраструктуры и внедрение цифровых инноваций, в том числе, в образовательную деятельность.

Основной задачей всех образовательных ресурсов в Республике Беларусь является информационное, научно-методическое, учебно-методическое и консультационное обеспечение участников образовательного процесса, являющихся субъектами образовательной деятельности [6]. Применительно к цифровому франчайзингу образовательных услуг это означает достижение конкретной цели – в зависимости от реализуемой образовательной программы, а конечным результатом является получение обучающимися конкретных знаний, умений и навыков.

Национальный центр интеллектуальной собственности (Республика Беларусь) в дистанционном формате [12] реализует различные образовательные программы дополнительного образования взрослых по общим и специальным вопросам сферы интеллектуальной собственности, включая такие образовательные программы, как «Основы управления интеллектуальной собственностью», «Оформление прав на объекты права промышленной собственности», «Патентная информация и патентные исследования», «Введение в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности», «Авторское право и смежные права», «Правовые аспекты франчайзинга» [10] и другие.

Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы предусматривает,

в том числе развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры системы образования, а также активное использование «эффективного» образовательного контента [7], нуждающегося в охране и защите от несанкционированного использования, в том числе в глобальных компьютерных сетях. В современной мировой практике в настоящее время не создан эффективный механизм защиты авторских и смежных прав в глобальных компьютерных сетях [2; 18]. В законодательстве многих стран пытаются решить данную проблему путем введения или усиления норм ответственности за несанкционированное использование объектов авторского и смежных прав.

На практике сетевая форма взаимодействия при цифровом франчайзинге крупных образовательных учреждений разных государств может столкнуться с проблемами, возникающими при осуществлении франчайзинговой образовательной деятельности по реализации образовательных программ высшего образования и дополнительных профессиональных программ, включая, например, необходимость интегрирования конкретных дисциплин сетевых образовательных модулей в рабочие учебные планы высших учебных заведений. При такой форме взаимодействия франчайзера и франчайзи в комплекс исключительных права, право использования которого предоставляется по договору цифрового образовательного франчайзинга, включаются программы обучения по темам, дисциплинам, модулям, подлежащие освоению в процессе получения образования в соответствии с образовательными стандартами подготовки специалистов. Использование франчайзи, разработанных и апробированных франчайзером методик обучения направлено на повышения качества образования.

Литература

1. *Бессарабова В.В.* Правовые аспекты франчайзинга. Мн.: ИООО «Право и экономика», 2002. 32 с.
2. *Бессарабова В.В.* Управление правами на интеллектуальную собственность в глобальных компьютерных сетях // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию образования Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь «Актуальные вопросы обеспечения научно-технологической безопасности» (г. Минск, 1 декабря 2023 г.). Минск: ГУ БелИСА, 2023. С. 253–255.

3. Вопросы интеллектуальной собственности в франчайзинге [Электронный ресурс] // Пособия из серии интеллектуальная собственность для бизнеса. URL: <https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=271&plang=RU> (дата обращения: 09.04.2024).
4. Гражданский кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З (в ред. от 5 января 2024 г.). URL: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk9800218> (дата обращения: 07.04.2024).
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) [Электронный ресурс] // Кодекс Российской Федерации от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ (в ред. от 24 июля 2023 г., с изм. и доп., вступ. в силу с 12 сентября 2023 г.). URL: http://consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/49c2afd04c1ba13e815aa8b44287cd4b6cac9f5/ (дата обращения: 07.04.2024).
6. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь «Об использовании современных информационно-коммуникационных технологий в учреждениях общего среднего образования в 2022/2023 учебном году» [Электронный ресурс] // Утверждена Министром образования Республики Беларусь 15 марта 2019 г. URL: <https://edu.gov.by/sistema-obrazovaniya/glavnoe-upravlenie-obshchego-srednegodoshkolnogo-i-spetsialnogo-obrazovaniya/srenee-obr/2022-2023-uchebnyu-god/20221018-003.pdf> Утверждена Министром образования Республики Беларусь 15 марта 2019 г. URL: <http://edu.gov.by/news/v-tsentre-vnimaniya-tsfrovizatsiya-obrazovaniya/> (дата обращения: 09.04.2024).
7. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Утверждена Министром образования Республики Беларусь 15 марта 2019 г. URL: <http://edu.gov.by/news/v-tsentre-vnimaniya-tsfrovizatsiya-obrazovaniya/> (дата обращения: 07.04.2024).
8. *Майлер А.* Договор коммерческой концессии. М.: Юрид. фирма «Контракт», 1996. 215 с.
9. *Мендельсон М.* Руководство по франчайзингу. М.: Сибли интернэшнл, Инк., 1995. 275 с.
10. Обучение [Электронный ресурс] // Национальный центр интеллектуальной собственности URL: <https://ncip.by/uslugi-i-informaciya/obuchenie/> (дата обращения: 09.04.2024).
11. О государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] // Утверждена постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 2 февраля 2021 г. № 66 (в ред. от 28 декабря 2023 г. № 951). URL:

- <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22100066&p1=1/> (дата обращения: 09.04.2024).
12. О дистанционной форме получения образования при реализации образовательных программ дополнительного образования взрослых [Электронный ресурс] // Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 15 декабря 2022 г. № 481. URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22339343> (дата обращения: 09.04.2024).
 13. Состоялся семинар «Управление интеллектуальной собственностью для МСП: преимущества договоров франчайзинга» // Национальный центр интеллектуальной собственности URL: <https://ncip.by/o-centre/novosti/interesnoe/sostoyalsya-seminar-upravlenie-intellektualnoy-sobstvennostyu-dlya-msp-preimushchestva-dogovorov-fra/> (дата обращения: 12.04.2024).
 14. Франчайзинг в малом бизнесе / Д. Стэнворт, Б. Смит / Под ред. А.П. Павловой. М.: Одиссей, 1996. 887 с.
 15. *Функ Я.И., Хвалей В.В.* Международный предпринимательский франчайзинг и его отличие от сходных отношений // Белорусский рынок. 1998. № 28. С. 15–16.
 16. Центр электронного обучения ВОИС [Электронный ресурс] // Академия ВОИС URL: <https://welc.wipo.int/?lang=ru> (дата обращения: 09.04.2024).
 17. *Шулус А.А., Быченко Н.Л.* Франчайзинговые формы предпринимательства (объективные основы, противоречия, принципы господдержки) // Российский экономический журнал. 1998. № 1. С. 44–47.
 18. *Yakimaho A.P., Bessarabova V.V.* Automation of management by the intellectual the rights in global computer networks // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2014. № 2. С. 208–209.

Информация об авторе

Бессарабова Виктория Викторовна, преподаватель, соискатель ученой степени кандидата юридических наук, г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6938-128X>, e-mail: vvvictorychka@mail.ru

The Use of Digital Franchising in the Implementation of Educational Programs in the Intellectual Property Field

Viktoriya V. Bessarabova

National Centre of Intellectual Property, Minsk, Republic of Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6938-128X>

e-mail: vvvictorychka@mail.ru

Digital franchising of educational services represents the type of the public relations which is used at implementation of various educational programs at which can join in a complex of the exclusive rights transferred by the franchisee's franchiser under the contract of the complex enterprise license developed by the owner and adapted for a concrete franchise taking into account the purposes and problems of training, the system of distance learning, including electronic educational and methodical complexes with working programs, video lectures, manuals, the methodical recommendations, workshops and also a set of tools for carrying out the current and final control of knowledge. Standard forms of franchise agreements: complex business license – in the Republic of Belarus, commercial concession – not approved at the legislative level in the Russian Federation, which indicates the need to develop legislative regulation of franchise legal relations in general, both as a type of obligation in civil law, and as a specific form of entrepreneurial activity in the provision of paid educational services, including digital franchising in the implementation of educational programs in the field of intellectual property. Digital educational franchising is considered as a specific type of franchise legal relationship, in which the copyright holder uses a licensing complex, which includes already developed work programs in accordance with educational standards for training specialists, and franchisees are required to implement them in a specific territory for the period stipulated by the franchising agreement.

Keywords: franchising, franchise activities, digital franchising, intellectual property, education.

For citation: Bessarabova V.V. The use of digital franchising in the implementation of educational programs in the intellectual property field // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 36–45 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Viktoriya V. Bessarabova, Lecturer, Candidate of Law Sciences, Minsk, Republic of Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6938-128X>, e-mail: vvictorychka@mail.ru

Эффективность использования технических средств обучения в дошкольном образовании для развития речи

Брыкина К.А.

Гомельский государственный университет
им. Франциска Скорины (ГГУ имени Ф.Скорины)
г. Гомель, Республика Беларусь
e-mail: kbrykina1@mail.ru

В данной статье рассматривается эффективность использования технических средств обучения (ТСО) на занятиях по развитию речи в старшей группе дошкольного учреждения. Приведены примеры применения интерактивных досок, мультимедийных презентаций, аудио- и видеоматериалов, образовательных приложений и игр для стимуляции речевого развития у детей. Описаны методы расширения словарного запаса, тренировки фонематического слуха, формирования грамматических навыков и умения воспринимать речь на слух. Анализируются преимущества ТСО в обучении, а также представлены рекомендации по их эффективному использованию.

Ключевые слова: технические средства обучения (ТСО), дошкольное образование, развитие речи, старшая группа, мультимедийные презентации, интерактивные игры, фонематический слух, аудиоматериалы, видеоматериалы, образовательные программы.

Для цитаты: Брыкина К.А. Эффективность использования технических средств обучения в дошкольном образовании для развития речи // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 46–54 с.

Развитие речи у детей дошкольного возраста является одной из приоритетных задач дошкольного образования. Именно в этот период формируются основные речевые навыки, такие как фонематический слух, артикуляция, лексико-грамматические структуры и коммуникативные умения [3]. Технические средства обучения (ТСО), такие как мультимедийные устройства, интерактивные

доски, обучающие программы и приложения, становятся неотъемлемой частью процесса обучения, способствуя ускорению и углублению освоения знаний. В данной статье будет рассмотрена эффективность использования технических средств обучения для развития речи у детей дошкольного возраста.

Технические средства обучения (ТСО) – это различные электронные устройства, которые применяются для организации учебного процесса [2]. В дошкольных учреждениях к таким средствам относятся интерактивные доски, мультимедийные проекторы, компьютеры, планшеты и специализированные обучающие программы. Они позволяют педагогам создавать наглядный, увлекательный и динамичный учебный процесс, что особенно важно для маленьких детей, у которых преобладает игровая форма деятельности [4]. ТСО помогают педагогу делать процесс обучения более визуально насыщенным и интерактивным, стимулируя у детей интерес к занятиям и активное участие в образовательном процессе.

Особенности развития речи у дошкольников. Речевое развитие детей происходит в несколько этапов и связано с процессами социализации, восприятия и мышления. На этапе дошкольного детства дети активно осваивают родной язык, развивая словарный запас, грамматические структуры, произносительные навыки, а также умения правильно строить диалоги и монологи. Эти процессы требуют не только активного речевого взаимодействия с окружающими взрослыми и сверстниками, но и включения разнообразных форм подачи информации, таких как визуальные образы, звуки, видео и интерактивные задания. Важно понимать, что каждый ребёнок развивается индивидуально, поэтому педагогам необходимо использовать различные подходы, адаптируя методы обучения под конкретные потребности ребёнка.

Технические средства обучения открывают новые возможности для развития речи дошкольников. Вот несколько примеров того, как они могут быть применены:

1. **Интерактивные доски и мультимедийные проекторы**

Использование интерактивных досок и проекторов позволяет педагогам показывать детям изображения, видео и аудиоматериалы, которые стимулируют речевую активность. Например, во время просмотра видеосюжета о животных, дети могут обсуждать, что они

видят, называть цвета, формы, действия и т.д. Это помогает развитию словарного запаса и коммуникативных навыков.

2. Компьютерные и мобильные приложения

Сегодня существует множество образовательных приложений, направленных на развитие речи. Они часто включают задания на составление предложений, поиск синонимов и антонимов, развитие фонематического слуха через игры. Мобильные приложения стимулируют интерес к обучению и позволяют детям самостоятельно осваивать языковые навыки через игровую деятельность.

3. Аудио- и видеоматериалы

Записи сказок, мультфильмы и песни позволяют детям не только развивать навыки восприятия речи на слух, но и учат интонации, ритмике и правильной артикуляции. Аудио- и видеоматериалы, используемые в образовательном процессе, помогают дошкольникам усваивать речевые образцы, стимулируя их к активному подражанию.

Использование ТСО в образовательном процессе предоставляет следующие преимущества:

- Повышение мотивации к обучению (яркие и увлекательные занятия с применением технических средств привлекают внимание детей и побуждают их активно участвовать в процессе).
- Индивидуализация обучения (с помощью компьютеров и планшетов можно подбирать задания в соответствии с уровнем развития каждого ребёнка, что позволяет обеспечивать дифференцированный подход).
- Визуальная и аудиальная поддержка (мультимедийные материалы помогают детям лучше запомнить новые слова и грамматические конструкции, так как сочетают визуальное, аудиальное и тактильное восприятие).
- Интерактивность (технические средства обучения предоставляют детям возможность самим взаимодействовать с материалом, что стимулирует активное участие и делает процесс усвоения знаний более осознанным и интересным).

Проблемы и ограничения использования ТСО. Несмотря на все преимущества, существует ряд проблем, связанных с использованием ТСО в дошкольном образовании. К ним можно отнести:

- Необходимость контроля со стороны педагога (технические средства могут отвлекать внимание ребёнка, если используются без должного педагогического сопровождения).

- Риски перенасыщения информацией (избыточное использование электронных средств может привести к перегрузке восприятия детей, что негативно скажется на их психоэмоциональном состоянии).
- Технические сложности (иногда педагоги сталкиваются с трудностями в использовании оборудования из-за недостатка технической поддержки или низкого уровня подготовки).

Эффективные методики использования ТСО. Для достижения наибольшего эффекта от использования ТСО в развитии речи у дошкольников важно следовать ряду методических рекомендаций:

- Использование технических средств должно быть строго дозированным, чтобы не перегружать детей информацией.
- Педагог должен подбирать материалы, соответствующие возрасту и уровню речевого развития детей.
- Применение ТСО должно сочетаться с традиционными формами работы, такими как чтение вслух, беседы и игры, чтобы сохранять живое общение между педагогом и детьми.

Применение технических средств обучения (ТСО) на занятиях по развитию речи в старшей группе дошкольного учреждения является одним из эффективных способов повышения качества образовательного процесса. Примеры использования ТСО можно разделить на несколько категорий: мультимедийные презентации, интерактивные игры, видео- и аудиоматериалы, а также использование специализированных программ и приложений. Рассмотрим несколько подробных примеров [1].

1. Мультимедийные презентации для расширения словарного запаса

В старшей группе дети уже активно учатся строить предложения, расширяют свой словарный запас, осваивают сложные лексические и грамматические конструкции. Для этого можно использовать мультимедийные презентации, которые помогают визуализировать новые слова и понятия.

Пример занятия:

Тема занятия: «Животные и их детеныши».

Для этого занятия педагог может подготовить презентацию с изображениями различных животных и их детенышей. Каждое слайд-сопровождается звуковыми эффектами, соответствующими голосам животных. Педагог показывает картинку взрослого животного, дети называют его (например, «корова»), затем на слайде

появляется изображение детеныша (например, «теленка»), и дети учатся правильно произносить и запоминать слова.

Презентация может также содержать анимации, когда животное «оживает» или перемещается по экрану, что вызывает дополнительный интерес у детей и удерживает их внимание. В процессе педагог задает вопросы, побуждая детей к активному диалогу: «Как зовут детеныша коровы?», «Какое животное издает такой звук?».

Эффективность: визуальное и слуховое восприятие информации способствует лучшему запоминанию новых слов и стимулирует интерес к изучаемой теме.

2. Интерактивные игры для развития фонематического слуха

Фонематический слух – это умение различать звуки речи, что крайне важно для правильного произношения и формирования навыков чтения в будущем. Интерактивные игры на компьютере или планшете помогают детям тренировать это умение в увлекательной игровой форме.

Пример занятия:

Тема занятия: «Различаем звуки».

Используя компьютерную программу для тренировки фонематического слуха, педагог запускает игру, где дети должны соотнести звук с изображением. Например, игра может предлагать ребёнку услышать звук животного (рев льва, кваканье лягушки) и выбрать правильную картинку из предложенных вариантов.

В других играх детям предлагают определить, с какого звука начинается слово, или выбрать правильное слово на основании произношения. Например, программа произносит слово «кот», а на экране отображаются три картинки – кот, собака и мяч. Ребёнок должен выбрать картинку, соответствующую слову.

Эффективность: подобные игры помогают развивать слуховое восприятие речи, тренировать концентрацию и повышать интерес к обучению через взаимодействие с мультимедийной средой.

3. Просмотр и обсуждение мультфильмов и видеофрагментов

Видео и мультфильмы – это один из любимых форматов для дошкольников. В старшей группе можно использовать короткие обучающие видеоролики для стимулирования речевой активности и обсуждения.

Пример занятия:

Тема занятия: «В мире сказок».

На занятии дети могут смотреть короткие отрывки из знакомых им сказок (например, «Колобок» или «Три медведя»). После просмотра педагог организует обсуждение: «Что произошло в этой сказке?», «Кто главный герой?», «Как думаете, почему Колобок убежал от лисы?». Такой подход побуждает детей пересказывать содержание, формулировать собственные мысли и активно использовать новую лексику.

Также видеофрагменты можно использовать для формирования логического мышления. Например, детям показывают только начало сказки, а затем они должны сами придумать и рассказать, чем она закончится.

Эффективность: просмотр видео помогает улучшить навыки пересказа, стимулирует творческое мышление и развивает умение выстраивать логические связи в рассказе.

4. Аудиозаписи для развития навыков восприятия речи на слух

Аудиозаписи, такие как рассказы, стихи или песни, также активно используются на занятиях по развитию речи. Они помогают детям научиться лучше понимать речь на слух, развивают интонационную выразительность и артикуляцию.

Пример занятия:

Тема занятия: «Знакомимся с новыми словами через песни». На занятии детям предлагают прослушать аудиозапись детской песни, в которой встречаются новые слова или выражения (например, песня о временах года). После прослушивания педагог обсуждает с детьми текст песни, задаёт вопросы: «Какие времена года вы услышали в песне?», «Что происходит зимой, а что летом?».

Также можно использовать аудиозаписи для тренировки артикуляции: дети повторяют за диктором или персонажами стихотворные строки, стараясь правильно воспроизвести интонацию и ритм.

Эффективность: развитие слухового восприятия, интонационной выразительности, навыков правильного произношения и памяти.

5. Использование образовательных программ и приложений для формирования грамматических навыков

Существуют специализированные программы и мобильные приложения, которые направлены на развитие грамматических навыков у детей. Они помогают осваивать сложные конструкции в игровой форме.

Пример занятия:

Тема занятия: «Составляем предложения».

Детям предлагается использовать программу, в которой необходимо составлять предложения из предложенных слов. Например, на экране появляются три слова: «собака», «бежит», «по траве». Ребёнок должен их расположить в правильном порядке и озвучить получившееся предложение. После выполнения задания программа может анимировать действия собаки, что делает процесс обучения более увлекательным.

Также можно использовать приложения для тренировки согласования существительных и прилагательных по родам и числам, что является важным элементом развития грамматического строя речи у дошкольников.

Эффективность: подобные программы способствуют формированию правильных синтаксических конструкций и развитию речевой грамотности у детей.

Таким образом, технические средства обучения в дошкольном образовании предоставляют новые возможности для развития речи у детей. Они позволяют сделать учебный процесс более интерактивным, увлекательным и эффективным. Однако использование ТСО требует продуманного подхода и соблюдения принципа гармоничного сочетания с традиционными методами. При правильной организации учебного процесса ТСО могут существенно улучшить качество речевого развития детей дошкольного возраста.

Литература

1. *Аванесов В.С.* Современные технологии в образовании: теория и практика. – М.: Изд-во Академия, 2020. 259 с.
2. *Мельникова Л.Г.* Педагогические условия использования ТСО в дошкольном образовании. СПб.: Изд-во «Питер», 2019. 341 с.
3. Методологическое обоснование междисциплинарного комплекса диагностики физического и психического развития детей как инструмента выявления рисков освоения образовательных программ дошкольного образования / Е.И. Изотова, Г.В. Молчанова, Т.П. Авдулова [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 88–90.
4. *Сафонова Н.Н.* Использование мультимедийных технологий в работе с дошкольниками. М.: Изд-во «Вентана-Граф», 2018. 362 с.

Информация об авторе

Брыкина Ксения Александровна, аспирант факультета педагогики и психологии, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины (ГГУ имени Ф.Скорины), г. Гомель, Республика Беларусь, email: kbrykina1@mail.ru

The Effectiveness of the Use of Technical Teaching Tools in Preschool Education for Speech Development

Ksenia A. Brykina

Gomel State University named after Francis Skarina
(GSU named after F.Skarina), Gomel, Republic of Belarus
email: kbrykina1@mail.ru

This article examines the effectiveness of the use of technical means of education (TME) in speech development classes in the senior group of preschool institutions. Examples of the use of interactive whiteboards, multimedia presentations, audio and video materials, educational applications and games to stimulate speech development in children are given. The methods of vocabulary expansion, phonemic hearing training, the formation of grammatical skills and the ability to perceive speech by ear are described. The advantages of TME in training are analyzed, and recommendations for their effective use are presented.

Keywords: technical means of education (TME), preschool education, speech development, senior group, multimedia presentations, interactive games, phonemic hearing, audio materials, video materials, educational programs.

For citation: Brykina K.A. The Effectiveness of the Use of Technical Teaching Tools in Preschool Education for Speech Development // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 46–54 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the author

Ksenia A. Brykina, postgraduate student of the Faculty of Pedagogy and Psychology, Gomel State University named after Francis Skarina (GSU named after F. Skarina), Gomel, Republic of Belarus, email: kbrykina1@mail.ru

Как использование электронного дневника влияет на формирование навыков саморегулируемого обучения? Результаты эмпирического исследования

Волкова Е.Н.

ФГБНУ «Психологический институт
Российской академии образования» (ФГБНУ «ПИ РАО»)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-4752>
e-mail: envolkova@yandex.ru

Микляева А.В.

Российский государственный педагогический университет
им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им А.И. Герцена»)
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8389-2275>
e-mail: a.miklyaeva@gmail.com

Самойлов О.М.

Российский государственный педагогический университет
им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им А.И. Герцена»)
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1509-7225>
e-mail: osamoilov1@gmail.com

В статье представлены результаты эмпирического исследования, направленного на изучение роли электронного дневника в формировании навыков саморегулируемого обучения. Выборку исследования составили 73 студента первого курса. В качестве методик использовались опросник «Саморегулируемое обучение в онлайн-среде», а также анкета, направленная на изучение опыта использования электронного дневника в период школьного обучения. Результаты исследования показали, что осознание возможностей использования электронного дневника для управления своей успеваемостью положительно влияет на формирование таких навыков, как планирование и самооценка успеваемости. Полученные данные позволяют сделать вывод о неоднозначной роли использования электронного дневника в формировании навыков саморегулируемого обучения. В заключение отмечается, что оптимальным периодом для получения самостоятельного доступа к электронному дневнику является средняя школа, а также обсуждаются дальнейшие перспективы изучения влияния

опыта использования электронного дневника на формирование особенностей образовательной активности обучающихся.

Ключевые слова: саморегулируемое обучение, электронный дневник, цифровые образовательные технологии, предикторы показателей саморегулируемого обучения.

Финансирование. Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А.И. Герцена (проект № 23ВГ).

Для цитаты: Волкова Е.Н., Микляева А.В., Самойлов О.М. Как использование электронного дневника влияет на формирование навыков саморегулируемого обучения? Результаты эмпирического исследования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 55–66 с.

Введение

Электронные дневники активно используются в системе школьного образования уже более чем 10 лет в качестве элемента системы электронного управления образованием [3]. Несмотря на то, что внедрение электронного дневника имеет как положительные, так и отрицательные стороны [2], большинство учащихся, их родителей и педагогов относятся к их использованию скорее положительно, на что указывают результаты опросов с привлечением разных субъектов образовательного процесса, проведенных как в России [4], так и за рубежом [8; 11]. Вместе с тем на сегодняшний день практически отсутствуют исследования, в которых демонстрировались бы изменения в учебной деятельности обучающихся, обусловленные внедрением этого образовательного инструмента, неясна его «психологическая нагрузка».

В условиях отсутствия надежных эмпирических данных можно только лишь выдвигать предположения о том, что электронный дневник как наиболее часто используемый сегодня школьниками цифровой инструмент управления своей образовательной активностью трансформирует сложившиеся в «доцифровую» эпоху алгоритмы самоорганизации учебной деятельности. Известно, что внедрение цифровых образовательных технологий в процесс обучения существенно повышает требования к навыкам образовательной

самоорганизации, самостоятельной постановки учебных целей, регуляции и контроля познавательной активности, мониторинга своего поведения с учетом требований и возможностей образовательной среды [7; 10; 12], которые составляют основу саморегулируемого обучения, выступающего важнейшим фактором академической успешности [1; 6], а также неакадемических достижений студентов [5]. В связи с этим весьма вероятно, что использование электронного дневника может вносить вклад в формирование этих навыков, которые востребованы не только в период школьного обучения, но на последующих образовательных ступенях, в частности, в период обучения в вузе, где цифровые образовательные ресурсы сегодня зачастую применяются более широко, нежели на этапе школьного обучения. Необходимость проверки данного предположения определила цель исследования, которая заключалась в изучении взаимосвязей различных параметров использования электронного дневника в период школьного обучения с навыками саморегулируемого обучения в смешанной образовательной среде, демонстрируемыми студентами на этапе обучения в вузе.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 73 студента-первокурсника (средний возраст 19,01 лет, 8 мужчин и 65 женщин), которым было предложено ретроспективно охарактеризовать опыт использования электронного дневника в период обучения в школе, ответив на несколько анкетных вопросов с помощью 5-балльной шкалы Ликерта: частота использования электронного дневника в период обучения в школе, частота обращения с целями мониторинга успеваемости, посещаемости, отслеживания домашних заданий и комментариев педагогов, а также с другими целями (в нашем случае все ответы «другое» объединились в категорию «мониторинг расписания»), самооценка влияния использования электронного дневника на успеваемость. В анкету также был включен вопрос о том, на каком этапе обучения респонденты получили самостоятельный доступ к электронному дневнику. Кроме того, с помощью методики «Саморегулируемое обучение в онлайн-среде» [9] оценивались такие навыки саморегулируемого обучения, как организация рабочего пространства, постановка целей, планирование рабочего времени, обращение за помощью, стратегии выполнения задания, самооценка.

Обработка результатов осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Statistica10.0 и включала расчет описательных статистик, корреляционный, сравнительный и регрессионный анализ.

Результаты и обсуждение

Большинство респондентов получили самостоятельный доступ к электронному дневнику с переходом в среднюю школу – в 5–7 классе (50,8%), чуть более четверти (29,5%) – ближе к окончанию средней школы, в 8–9 классе. Самостоятельно пользовались электронным дневником с начальной школы 9,8%, такое же количество респондентов (9,8%) получили доступ к электронному дневнику только в старшей школе. Независимо от того, в каком возрасте был получен доступ к электронному дневнику, школьники использовали его преимущественно с целью мониторинга собственной успеваемости ($4,18 \pm 1,18$), значительно реже – для уточнения домашнего задания ($3,18 \pm 1,58$) и отслеживания своей посещаемости ($2,48 \pm 1,47$), еще реже – для просмотра комментариев учителей ($1,70 \pm 1,07$) и расписания уроков ($1,52 \pm 1,01$). Различий в целях использования электронного дневника между подгруппами респондентов, различающимися по этапу школьного обучения, на котором они получили самостоятельный доступ к электронному дневнику, выявлено не было ($0,57 \leq H \leq 3,20$ при $p > 0,05$). Однако сравнительный анализ позволил обнаружить различия по этому параметру в показателях самооценивания как компонента саморегулируемого обучения: достоверно более высокие значения наблюдаются в подгруппах респондентов, получивших самостоятельный доступ к электронному дневнику в средней школе ($M=12,28$), в сравнении с теми, кто получил доступ в младших ($M=8,33$) или старших ($M=9,87$) классах ($H=10,58$ при $p < 0,01$). На этом основании, с учетом тесных корреляций между параметрами саморегулируемого обучения друг с другом ($0,26 < r_s < 0,51$, $p \leq 0,05$), можно говорить о том, что в контексте формирования навыков саморегулируемого обучения в онлайн- и смешанном формате наиболее благоприятным периодом получения самостоятельного доступа к электронному дневнику является этап обучения в средней школе, что, вероятно, связано с активным развитием рефлексивного и регуляторного потенциала в этом возрасте, в процессе которого электронный дневник, вполне возможно, выступает одним из развивающих инструментов.

Частота обращения к электронному дневнику также оказалась не связанной с возрастом получения самостоятельного доступа к нему. 57,5% опрошенных обращались к электронному дневнику ежедневно или несколько раз в неделю, 42,5% – примерно раз в неделю и реже. При этом отмечаются закономерные положительные корреляции между частотой обращения к электронному дневнику и использованием его для мониторинга собственной успеваемости и уточнения домашних заданий ($r_s=0,61$ и $r_s=0,60$ при $p<0,05$ соответственно). Взаимосвязей между параметрами саморегулируемого обучения и частотой обращения к электронному дневнику не обнаружено.

Регрессионный анализ (см. табл.) позволил проанализировать вклад различных параметров использования электронного дневника в становление навыков саморегулируемого обучения в условиях обучения в онлайн-среде или в смешанной среде. Обнаружено, что наиболее чувствительными к школьному опыту использования электронного дневника являются такие параметры саморегулируемого обучения, как «создание внешних условий», «планирование времени», «обращение за помощью» и «самооценивание».

Таблица

**Предикторы показателей навыков
 саморегулируемого обучения в онлайн-среде**

Предикторы	β	SE(β)	b	SE(b)	t	P
Зависимая переменная: Создание внешних условий $r^2=0,18$, $F(4,56)=3,13$; $p<0,02$						
Смещение			17,66	1,43	12,33	0,00
мониторинг посещаемости	-0,29	0,12	-0,85	0,36	-2,35	0,02
мониторинг расписания	-0,27	0,13	-0,55	0,26	-2,13	0,04
Зависимая переменная: Планирование времени $r^2= 0,23$, $F(3,57)=5,59$; $p<0,002$						
Смещение			9,82	1,32	7,42	0,00
мониторинг посещаемости	-0,39	0,12	-1,13	0,34	-3,31	0,00
самооценка влияния использования электронного дневника на успеваемость	0,37	0,14	0,82	0,30	2,76	0,01
Зависимая переменная: Обращение за помощью $r^2=0,07$, $F(1,59)=4,35$; $p<0,04$						
Смещение			14,45	0,71	20,43	0,00

Предикторы	β	SE(β)	b	SE(b)	t	P
мониторинг комментариев педагогов	-0,26	0,13	-0,73	0,35	-2,09	0,04
Зависимая переменная: Самооценивание $r^2=0,08$, $F(3,57)=1,75$; $p=0,17$						
Смещение			12,01	1,32	9,13	0,00
самооценка влияния использования электронного дневника на успеваемость	0,33	0,16	0,78	0,37	2,08	0,04

Примечание: β – стандартизированные регрессионные коэффициенты; SE – стандартная ошибка; b – регрессионные коэффициенты; t – эмпирическое значение t-Критерия Стьюдента; p – уровень статистической значимости для t-критерия Стьюдента; r^2 – коэффициент детерминации

В переменную «создание внешних условий» отрицательный вклад вносят показатели «мониторинг посещаемости» и «мониторинг расписания». В связи с этим можно отметить, что более сформированный навык самостоятельной организации пространства своей учебной деятельности в условиях смешанной образовательной среды вуза имеют те студенты, которые в школьные годы реже обращались к электронному дневнику для проверки расписания и контроля собственной посещаемости, вероятно, решая эти задачи без использования данной «опоры».

Показатель «мониторинг посещаемости» также вносит отрицательный вклад в переменную «планирование времени»: студенты, в большей степени демонстрирующие навыки планирования, в школе реже обращались к электронному дневнику для того, чтобы отследить количество посещенных уроков, что, вероятно, связано с имеющимся у них более четким представлением о распределении своего учебного и внеучебного времени.

Показатель «мониторинг комментариев педагогов» оказался отрицательным предиктором переменной «обращение за помощью»: в большей степени владеют данным навыком саморегулируемого обучения те студенты, которые в период школьного обучения не использовали электронный дневник в качестве инструмента получения обратной связи от преподавателей. Можно предположить, что этому способствует ограниченное использование интерактивного потенциала электронных дневников в современной образовательной практике. Помимо этого, комментарии педагогов,

направленные на исправление ошибок, могут рассматриваться учениками как дополнительная учебная нагрузка.

Интересно, что показатель «самооценка влияния использования электронного дневника на успеваемость», в отличие от других, продемонстрировал положительный вклад в такие параметры саморегулируемого обучения, как «планирование времени» и «самооценивание». На этом основании можно предполагать, что отмеченные выше «негативные» (в контексте прогноза формирования навыков саморегулируемого обучения на этапе обучения в вузе) эффекты использования электронного дневника с целями контроля собственной посещаемости, получения обратной связи от педагогов и «сверки» с расписанием могут в определенной степени нивелироваться рефлексией возможностей использования данного электронного ресурса для управления собственной успеваемостью.

Заключение

Проведенное нами исследование, безусловно, имеет несколько ограничений, наиболее существенные из которых связаны с ретроспективным характером оценок опыта использования электронного дневника, а также с самооценочным характером анкеты и опросника, используемых для сбора эмпирических данных. Несомненно, лонгитюдное исследование с учетом параметров реального поведения респондентов позволило бы получить более надежные данные. Однако вместе с тем представляется, что результаты нашего исследования имеют определенную ценность, обусловленную, в первую очередь, его эмпирическим характером. Полученные результаты указывают на то, что самостоятельный доступ к электронному дневнику в период школьного обучения вносит неоднозначный вклад в становление навыков саморегулируемого обучения, которые понадобятся на этапе обучения в вузе и столкновения с университетской электронной образовательной средой.

На основе эмпирических данных можно отметить, что оптимальным (с точки зрения прогноза формирования навыков саморегулируемого обучения) периодом получения самостоятельного доступа к электронному дневнику является этап обучения в средней школе. При этом важную роль играют цели, с которыми школьники используют электронный дневник: обращение к электронному дневнику с целью мониторинга собственной посещаемости, получения

обратной связи от педагогов и проверки расписания, судя по всему, не способствует становлению навыков саморегулируемого обучения, прежде всего, в аспектах самоорганизации учебной деятельности и взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса, тогда как осознание возможностей электронного дневника для управления своей успеваемостью (важно – не просто для мониторинга успеваемости), в свою очередь, оказывает положительное влияние на навыки планирования и самооценки учебной деятельности.

Выводы, сделанные по результатам исследования, указывают на значимость целенаправленной работы по обучению школьников целесообразному использованию возможностей электронного дневника. Перспективы исследования связаны с более детальным изучением влияния опыта использования электронного дневника в период школьного обучения на становление различных компонентов образовательной активности личности. В частности, представляется важным описание стратегий использования возможностей электронного дневника школьниками, их родителями и педагогами во взаимосвязи с показателями академических достижений и психологического благополучия обучающихся.

Литература

1. *Вилкова К.А.* Измерение саморегулируемого обучения: обзор инструментов [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2020. Том 9. № 2. С. 123–132. doi: 10.17759/jmfp.2020090211.
2. *Морозова И.В., Гериева М.Х.* Вопросы внедрения электронных дневников в деятельность образовательных учреждений // Теоретические и экспериментальные исследования в современной науке. Материалы международной научно-практической конференции. Сборник научных статей. Минеральные Воды: Рекламно-информационное агентство на Кавминводах, 2019. С. 205–210.
3. *Мусин Р.Ф., Комиссарова О.Р., Конькова Д.С., Матвеев В.А., Белоусова И.Д.* Электронный дневник как элемент системы электронного управления образованием // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 12 (56). С. 1115–1118.
4. *Чибузаев М.Л., Тальшева И.А.* Отношение учителей, родителей и учащихся к внедрению в учебный процесс электронных журналов и электронных дневников [Электронный ресурс] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Том 19. С. 264–267. URL: <http://e-koncept.ru/2016/56297.htm>.

5. *Anthony samy L., Koo A.C., Hew S.H.* Self-regulated learning strategies and non-academic outcomes in higher education blended learning environments: A one decade review // *Education and Information Technologies*. 2020. Vol. 25. № 5. P. 3677–3704. doi:10.1007/s10639-020-10134-2
6. *Broadbent, J., Poon, W.L.L.* Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review // *Internet and Higher Education*. 2015. Vol. 27. P. 1–13. doi: 10.1016/j.iheduc.2015.04.007.
7. *Broadbent J., Sharman S., Panadero E., Fuller-Tyszkiewicz M.* How does self-regulated learning influence formative assessment and summative grade? Comparing online and blended learners // *The Internet and Higher Education*. 2021. Vol. 50. Art. 100805. doi: 10.1016/j.iheduc.2021.100805
8. *Elzainy A., El Sadik A., Al Abdulmonem W.* Experience of e-learning and online assessment during the COVID-19 pandemic at the College of Medicine, Qassim University // *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 2020. Vol. 15. № . 6. P. 456–462.
9. *Martinez-Lopez R., Yot C., Tuovila I., Perera-Rodríguez V.H.* Online Self-Regulated Learning Questionnaire in a Russian MOOC // *Computers in Human Behavior*. 2017. Vol. 75. P. 966–974. doi: 10.1016/j.chb.2017.06.015.
10. *Pelikan E.R. et al.* Learning during COVID-19: the role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence // *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. 2021. Vol. 24. № . 2. P. 393–418.
11. *Puspita D., Nuansa S., Mentari A.T.* Students Perception toward the Use of Google Site as English Academic Diary // *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2021. Vol. 2(2). P. 494–498. doi: 10.31004/cdj.v2i2.1980.
12. *Zhu M., Bonk C.J., Doo M.Y.* Self-directed learning in MOOCs: Exploring the relationships among motivation, self-monitoring, and self-management // *Educational Technology Research and Development*. 2020. Vol. 68. P. 2073–2093.

Информация об авторах

Волкова Елена Николаевна, доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии детства и цифровой социализации, ФГБНУ «Психологический институт Российской академии образования» (ФГБНУ «ПИИ РАО»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-4752>, e-mail: envolkova@yandex.ru

Микляева Анастасия Владимировна, доктор психологических наук, доцент, профессор, кафедра психологии человека, Российский государствен-

ный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8389-2275>, e-mail: a.miklyaeva@gmail.com

Самойлов Олег Михайлович, лаборант исследователь, научно-исследовательская лаборатория «Когнитивные исследования в образовании», Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1509-7225>, e-mail: osamoilov1@gmail.com

How Does the Use of a School e-Diary Affect the Formation of Self-regulated Learning skills? The Results of an Empirical Study

Elena N. Volkova

Psychological Institute of the Russian
Academy of Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-4752>
e-mail: envolkova@yandex.ru

Anastasia V. Miklyaeva

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8389-2275>
e-mail: a.miklyaeva@gmail.com

Oleg M. Samoilov

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1509-7225>
e-mail: osamoilov1@gmail.com

The article presents the results of the empirical research focused on studying the role of school e-diary in the formation of self-regulated learning skills. The study sample consisted of 73 first-year students. The methods used were: “Self-regulated learning in an online environment”, as well as a questionnaire aimed at studying the experience of using an electronic diary during the period of schooling. The results of the study showed that realizing the possibilities of using the electronic diary to manage their academic performance positively influences the formation of such skills as planning and self-assessment of academic performance. The findings suggest an ambiguous role of e-diary use in the formation of self-regulated learning skills. In conclusion, it is noted that the optimal period for gaining independent access to the electronic diary is middle school, and further prospects for studying the impact of the experience of using the electronic diary on the formation of characteristics students’ educational activity are discussed.

Keywords: self-regulated learning, school e-diary, digital educational technologies, predictors of self-regulated learning indicators.

Funding: The research was supported by an internal grant of the Herzen State Pedagogical University of Russia (project No. 23VG).

For citation: Volkova E.N., Miklyaeva A.V., Samoilov O.M. How does the use of a school e-diary affect the formation of self-regulated learning skills?

The results of an empirical study // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 55–66 p. (In Russ., abstr. in Engl.)*.

Information about the authors

Elena N. Volkova, Doctor of Psychology, Professor, Leading Researcher, Psychological Institute of the Russian Academy of Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9667-4752>, e-mail: envolkova@yandex.ru

Anastasia V. Miklyaeva, Doctor in Psychology, Docent, Professor, Department of Human Psychology, Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8389-2275>, e-mail: a.miklyaeva@gmail.com

Oleg M. Samoilov, Research assistant, Research Laboratory “Cognitive Research in Education”, Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1509-7225>, e-mail: osamoilov1@gmail.com

14.00.00

Акселерация цифровой инновационной активности педагогов через форматы участия в конкурсах педагогических инноваций

Глухов А.П.

Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), Томский государственный университет (НИ ТГУ)
г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>
e-mail: glukhovAP@tspu.edu.ru

Синогина Е.С.

Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>
e-mail: sinogina2004@mail.ru

В статье рассматривается роль конкурсов педагогических инноваций как инструмента ускорения цифровой трансформации в образовании. Основное внимание уделено анализу конкурса «Инновации в образовании – 2023» (КИВО), который стал платформой для разработки и внедрения педагогических цифровых инициатив. Исследование проведено на основе методов контент-анализа и включённого наблюдения. В результате анализа заявок участников конкурса были выявлены ключевые факторы, способствующие успешной реализации цифровых образовательных проектов. Среди них выделяются мотивация педагогов к инновационной деятельности, финансовая и методическая поддержка, формирование профессиональных сообществ, а также наставничество со стороны экспертов. Конкурсы педагогических инноваций создают благоприятные условия для профессионального развития педагогов, стимулируют обмен опытом и содействуют внедрению новейших образовательных технологий. Сделан вывод, что такие конкурсы выполняют функцию неформальных институций поддержки педагогов-инноваторов и играют важную роль в формировании экосистемы цифрового образования в России.

Ключевые слова: цифровизация образования, институции поддержки инноваций, конкурсы инноваций в образовании, акселерация цифровых образовательных проектов, профессиональное развитие педагогов.

Финансирование. Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации, номер проекта: QZOY-2024–0008, тема «Изучение процессов генерации и реализации цифровых инициатив образовательной направленности студентов педагогических вузов»

Для цитаты: Глухов А.П., Синогина Е.С. Акселерация цифровой инновационной активности педагогов через форматы участия в конкурсах педагогических инноваций // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 67–78 с.

Введение

Проблема внедрения педагогических инноваций в условиях цифровизации системы образования стала одной из центральных тем образовательной политики в России и мире. Современные вызовы требуют от педагогов не только глубокого понимания учебного процесса, но и способности оперативно адаптироваться к стремительно меняющемуся цифровому пространству. Цифровизация требует радикального пересмотра подходов к обучению, что обусловлено содержанием Указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», где подчёркивается важность внедрения цифровых технологий во все сферы жизни, включая образование [2]. Перед педагогами встает задача освоения новых цифровых инструментов в контексте педагогических инноваций.

В России активно развиваются различные конкурсы и акселераторы, направленные на стимулирование педагогических инноваций, особенно в контексте цифровизации образования. Важной инициативой является конкурс «Учитель года России», который уже много лет стимулирует педагогов на разработку и применение новых образовательных технологий. Конкурс, организованный Министерством просвещения РФ, ориентирован не только на выявление лучших педагогов страны, но и на поддержку тех, кто внедряет

инновации в образовательный процесс. Другим важным федеральным проектом является программа «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (СЦОС). Она также направлена на создание условий для активного внедрения цифровых технологий в образовательные процессы. Программа стимулирует педагогов к созданию и использованию цифровых образовательных материалов, а также к разработке и апробации инновационных подходов к обучению.

Тематику акселерации педагогических инноваций можно рассматривать через призму различных теоретических подходов. В перспективе теории диффузии инноваций, предложенной Э. Роджерсом (1962) [7], образовательные конкурсы могут играть роль платформы для внедрения инноваций, привлекая ранних последователей и формируя «критическую массу», что способствует их дальнейшему масштабированию. Данная теория подкрепляется концепцией коллективного обучения Льва Выготского, указывающего, что социальные взаимодействия и коллективная работа помогают педагогам развивать инновационные практики [9]. В дополнение к этому, исследователь в области организационного развития Питер Сэнге подчеркивает важность создания «организаций, которые обучаются», где конкурсы играют роль катализаторов инновационных изменений [3].

Конкурсы педагогических инноваций могут быть связаны с моделью технологического, педагогического и контентного знания (ТРАСК) Мишра и Кёлера (2006), которая объясняет, что успешное внедрение цифровых технологий требует сочетания знаний в предметной области, педагогике и технологиях [6].

Исследования М.В. Кларина показывают, что обучение на основе исследования (Research-Based Learning) является ключевым подходом в мировой педагогике и может эффективно внедряться через конкурсы и другие формы образовательных инициатив [4]. Исследования Д. Стумбриене, Т. Евсикова и В. Контвайне (2024) подчеркивают важность институциональной поддержки, ресурсов и непрерывного обучения для успешного внедрения инноваций [4]. М. Мак-Коннел и др. [5] утверждают, что влияние коллег и профессиональное окружение могут повлиять на решение педагога принять инновации в обучении. Д. Стамбьен и коллеги [8] акцентируют важность как внутренней, так и внешней мотивации,

включая профессиональные награды и конкурсы, которые способствуют продвижению инноваций. В условиях, когда цифровизация требует от учителей постоянного совершенствования и обновления своих компетенций, конкурсы педагогических инноваций становятся эффективным механизмом выявления и продвижения лучших практик. Они способствуют созданию профессионального сообщества педагогов-инноваторов, что в свою очередь формирует образовательную экосистему, способную оперативно реагировать на вызовы времени.

Цель данной статьи: исследовать роль конкурсов педагогических инноваций как инструмента поддержки и сопровождения цифровых инициатив педагогов в условиях цифровизации образования.

Методы

Эмпирической базой данного исследования стали заявки и проекты участников «Конкурса инноваций в образовании – 2023» (КИВО), организованного Институтом образования НИУ ВШЭ. Конкурс нацелен на поддержку и продвижение инновационных подходов в образовательной среде и является одной из главных платформ для разработки и распространения новаторских педагогических решений в России.

В 2023 году конкурс собрал множество проектов, которые касались как внедрения цифровых технологий, так и использования современных методов обучения, что делает его идеальной базой для эмпирического исследования.

Выбор заявок участников как эмпирической базы исследования был обусловлен тем, что конкурс привлекает учителей, преподавателей и образовательных команд, активно работающих над созданием и развитием инновационных методов и инструментов обучения. Эти заявки представляют собой детализированные описания проектов, включающие описание целей, задач, методов и используемых технологий, а также ожидаемых результатов. Это позволяет исследователям получить исчерпывающую информацию о характере педагогических инноваций и их интеграции в образовательную практику.

Основным методом анализа данных, полученных из заявок участников конкурса «Инновации в образовании – 2023», стал метод контент-анализа. Контент-анализ помог выделить ключевые

темы, связанные с цифровыми инициативами, инновациями в педагогике, а также понять, какие подходы наиболее часто используются в проектах.

Процедура отбора и классификации данных началась с предварительного этапа сбора всех заявок и проектов, представленных на конкурс. Затем были выделены 43 «цифровые» заявки, которые касались цифровых технологий, использования искусственного интеллекта в образовании, внедрения адаптивных учебных платформ и других инновационных цифровых решений.

После классификации была проведена процедура кодирования данных, в ходе которой были выделены ключевые темы, касающиеся внедрения цифровых инициатив. На основании этих тем были выявлены паттерны, показывающие, какие именно цифровые технологии и методы наиболее популярны среди педагогов-участников конкурса.

Дополнительно к контент-анализу был применен метод качественного анализа документов, позволивший определить, какие именно цифровые инициативы и педагогические инновации используются в процессе разработки и реализации проектов. При анализе учитывались как технологические аспекты проектов (например, использование онлайн-платформ, мобильных приложений, интерактивных досок), так и педагогические подходы, такие как проектное обучение, смешанное обучение (blended learning), геймификация и др. Ключевым элементом качественного анализа стала разработка критериев отбора заявок, которые напрямую касались цифровых инициатив.

Применение данных критериев позволило выделить самые значимые проекты, которые отражают тенденции в цифровой трансформации образования в России. Например, в рамках конкурса были проанализированы проекты, связанные с внедрением искусственного интеллекта для анализа данных о прогрессе учеников и адаптации учебных программ под их индивидуальные потребности. Эти проекты получили высокие оценки жюри, так как демонстрировали не только инновационный подход, но и конкретные результаты улучшения учебных достижений учеников.

В статье используется метод включенного наблюдения, поскольку авторы выступали в качестве партнёров, соорганизаторов и экспертов конкурса «Инновации в образовании – 2023» (КИВО). Включённое наблюдение в исследовании конкурса «Инновации в образовании – 2023» позволило авторам участвовать в процессе

организации и оценки проектов, что обеспечило глубокое понимание его динамики и взаимодействий. Авторы, будучи экспертами и соорганизаторами, непосредственно взаимодействовали с участниками, что помогло выявить их потребности и барьеры в реализации цифровых инициатив. Этот метод дал возможность наблюдать за развитием проектов, анализировать успешные стратегии внедрения цифровых технологий.

Результаты

Анализ конкурсных заявок

Одним из ключевых результатов исследования стало глубокое изучение конкурсных заявок на участие в конкурсе «Инновации в образовании – 2023» (КИВО), организованного Институтом образования НИУ ВШЭ. Проведенный контент-анализ позволил выявить несколько важных направлений и типов цифровых инициатив, предложенных педагогами и образовательными командами. В общей сложности было проанализировано более 200 заявок, что дало возможность проследить ключевые тренды в образовательных инновациях, особенно в части использования цифровых технологий.

Большинство проектов, представленных на конкурс, были направлены на интеграцию современных цифровых технологий в образовательный процесс. Среди самых популярных инициатив можно выделить:

Онлайн-ресурсы, разработанные для интерактивного взаимодействия между учащимися и учителями. Эти платформы предлагают индивидуальные траектории обучения, используют элементы геймификации, и основаны на принципах смешанного обучения (blended learning). Примером является проект «EduGame», направленный на создание интерактивных игр для учащихся средней школы, позволяющих развивать креативное мышление и навыки критического анализа.

В последние годы наблюдается рост числа проектов, ориентированных на создание мобильных приложений для школьного и вузовского образования. Такие приложения предлагают ученикам доступ к учебным материалам через смартфоны и планшеты. Примером является проект «MathApp», который предоставляет ученикам интерактивные задачи для решения математических уравнений с мгновенной обратной связью.

ИИ становится одним из ключевых направлений цифровых образовательных инноваций. Педагоги и образовательные команды начали использовать алгоритмы ИИ для персонализации учебных программ, анализа прогресса учеников и оптимизации образовательных процессов. Примером может служить проект «AI Tutor», в котором искусственный интеллект помогает ученикам разрабатывать индивидуальные траектории обучения, адаптированные под их уровень знаний и потребности. Важную роль в инновационных проектах играли разработки, направленные на дистанционное обучение. В условиях пандемии COVID-19 такие решения стали необходимыми для обеспечения непрерывности образовательного процесса. Примером служит проект «EduRemote», который предлагает школу полную платформу для организации дистанционных уроков с поддержкой видеоконференций, контроля успеваемости и цифрового общения.

Анализ заявок показал, что многие из представленных проектов направлены на решение актуальных задач современного образования, включая повышение доступности и качества образования, развитие цифровой грамотности учащихся и учителей, а также интеграцию новых педагогических технологий. Основные направления можно классифицировать следующим образом:

Адаптивное обучение: многие проекты использовали адаптивные технологии для предоставления учащимся персонализированных учебных траекторий.

Инклюзивное образование: ряд проектов были направлены на поддержку учеников с особыми образовательными потребностями через цифровые технологии.

Развитие метапредметных навыков: образовательные проекты стремились развивать у учащихся критическое мышление, креативность и навыки работы в команде.

Проекты были разделены на несколько категорий: начальные школы, средние школы и высшие учебные заведения. При этом анализ показал, что высшие учебные заведения представили более сложные и технически насыщенные проекты, такие как использование искусственного интеллекта, в то время как проекты начальных и средних школ часто были сосредоточены на внедрении базовых цифровых инструментов, таких как онлайн-платформы для учебы и цифровые учебные пособия.

Роль конкурсов как драйверов цифровых инициатив

Метод включенного наблюдения позволил авторам глубже погрузиться в процессы, происходящие на всех этапах конкурса, и собрать данные для анализа.

Анализ показал, что конкурс инноваций в образовании играет важную роль в стимулировании педагогов к разработке и внедрению цифровых инициатив, выступая мощным катализатором инновационных процессов в школах и вузах. По итогам исследования можно выделить несколько ключевых факторов, благодаря которым конкурсы оказывают влияние на развитие цифровых проектов:

Мотивация педагогов к инновационной деятельности. Участие в конкурсах мотивирует педагогов и образовательные команды искать новые решения для совершенствования учебного процесса. Как показали беседы с участниками конкурса, для многих педагогов участие в конкурсах стало первым шагом к разработке собственных цифровых инициатив.

Финансовая и методическая поддержка. Конкурсы предоставляют педагогам доступ к грантовым программам и методическим ресурсам, что способствует успешной реализации их идей. Например, часть проектов, выигравших в КИВО-2023, получили грантовую и спонсорскую поддержку, которая позволила внедрить их в широкую практику.

Формирование профессиональных сообществ. Конкурсы создают среду для общения и обмена опытом между педагогами и разработчиками образовательных технологий. В ходе анализа заявок и бесед с участниками конкурса стало ясно, что взаимодействие с коллегами помогает учителям лучше понять, какие инновации работают, а какие – нет.

Роль наставничества. Важным аспектом конкурсов является возможность наставничества. В частности, в рамках КИВО-2023 победители конкурса получили поддержку от ведущих российских экспертов в области образовательных технологий, что позволило улучшить качество их проектов и успешнее внедрить их в образовательную практику.

Обсуждение

Выводы по формированию институциональной поддержки

Одним из важных выводов исследования стало подтверждение того, что конкурсы, такие как КИВО, играют роль неформальных

институций поддержки педагогов-инноваторов. Они способствуют не только разработке новых образовательных технологий, но и формируют механизмы сопровождения и наставничества, которые помогают педагогам успешно реализовывать свои проекты.

Таким образом, конкурсы инноваций в образовании оказывают значительное влияние на развитие цифровых технологий в образовательной среде, играя роль драйвера инноваций и формируя систему поддержки педагогов-инноваторов. Они стимулируют не только разработку новых технологий, но и их успешное внедрение, обеспечивая долгосрочные результаты для всей образовательной системы России.

Участники конкурса получают поддержку в виде наставничества, доступа к методическим материалам и консультациям от экспертов, что значительно повышает шансы на успешное внедрение их проектов. Также участники имеют возможность работать в командах и развивать свои проекты в условиях практической апробации, что создает уникальные возможности для обмена опытом и знаниями. Важно отметить, что конкурс ориентирован не только на выявление лучших педагогов, но и на поддержку тех, кто готов активно использовать цифровые инструменты для изменения образовательного процесса.

Как отечественные, так и международные исследования показывают, что конкурсы педагогических инноваций играют ключевую роль в создании экосистемы поддержки инноваций. Конкурсы не только предоставляют педагогам и образовательным командам возможность продемонстрировать свои идеи, но и формируют устойчивые связи между педагогами, экспертами, исследовательскими институтами и компаниями-разработчиками образовательных технологий.

Кроме того, конкурсы создают важную площадку для апробации и тестирования новых идей. Многие инновационные проекты, которые начинаются как небольшие инициативы, через участие в конкурсах получают возможность масштабирования и внедрения на более высоком уровне. Таким образом, конкурсы педагогических инноваций можно рассматривать как один из элементов системы инновационного развития образования России.

Литература

1. *Кларин М.В.* Парадоксы инновационной образовательной практики: вызовы и выводы для теории непрерывного образования // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. 2014. № 1 (27). С. 6–18.
2. Национальные проекты России. Проект «Цифровая экономика» [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/#section-description> (дата обращения 07.09.2024).
3. *Hong T.M.* Senge's Learning Organization: Development of the Learning Organization Model // The Oxford Handbook of the Learning Organization. 2020. P. 35–50. doi:10.1093/oxfordhb/9780198832355.013.8.
4. *Stumbrienė D., Jevsikova T., Kontvainė V.* Key factors influencing teachers' motivation to transfer technology-enabled educational innovation // Education and Information Technologies. 2023. Vol. 29. P. 1697–1731. doi:10.1007/s10639-023-11891-6.
5. *McConnell M., Montplaisir L., Offerdahl E.* A model of peer effects on instructor innovation adoption // International Journal of STEM Education. 2020. Vol. 53. P. 115–129. doi:10.1186/s40594-020-00255-y.
6. *Mishra P., Koehler M.J.* Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge // Teachers College Record. Vol. 108(6). P. 1017–1054. doi:10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x.
7. *Rogers M.* Diffusion of innovations // New York: Free Press of Glencoe, 1983. 453 p.
8. *Stumbrienė D., Jevsikova T., Kontvainė V.* Key factors influencing teachers' motivation to transfer technology-enabled educational innovation // Education and Information Technologies. 2024. Vol. 29. P. 1697–1731. doi:10.1007/s10639-023-11891-6.
9. *Taber K.S.* Mediated Learning Leading Development – The Social Development Theory of Lev Vygotsky // Science Education in Theory and Practice. Springer Texts in Education. 2020. Vol. 1. P. 277–291. doi:10.1007/978-3-030-43620-9_19.

Информация об авторах

Глухов Андрей Петрович, кандидат философских наук, доцент кафедры педагогики и управления образованием, заведующий научно-исследовательской лабораторией киберсоциализации и формирования цифровой образовательной среды, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>, e-mail: GlukhovAP@tspu.edu.ru

Синюгина Елена Станиславовна, кандидат физико-математических наук, заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

Acceleration of Digital Innovation Activity of Teachers Through the Formats of Participation in Pedagogical Innovation Contests

Andrey P. Glukhov

Tomsk State University, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>
e-mail: GlukhovAP@tspu.edu.ru

Elena S. Sinogina

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>
e-mail: sinogina2004@mail.ru

The article examines the role of pedagogical innovation competitions as a tool for accelerating digital transformation in education. The main attention is paid to the analysis of the Innovation in Education 2023 (IEE 2023) competition, which has become a platform for the development and implementation of pedagogical digital initiatives. The study is based on the methods of content analysis and participant observation. As a result of analyzing the applications of the contest participants, the key factors contributing to the successful implementation of digital educational projects were identified. Among them are motivation of teachers to innovative activities, financial and methodological support, formation of professional communities, as well as mentoring by experts. Contests of pedagogical innovations create favorable conditions for the professional development of teachers, stimulate the exchange of experience and promote the introduction of the latest educational technologies. It is concluded that such competitions function as informal institutions for supporting teacher innovators and play an important role in the formation of the digital education ecosystem in Russia.

Keywords: digitalization of education, innovation support institutions, innovation contests in education, acceleration of digital educational projects, professional development of teachers

For citation: Glukhov A.P., Sinogina E.S. Acceleration of digital innovation activity of teachers through the formats of participation in pedagogical innovation contests // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 67–78 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Andrey P. Glukhov, Candidate of Philosophy, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Education Management, Head of the Research Laboratory of Cyber-Socialization and Formation of Digital Educational Environment, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9919-5316>, e-mail: GlukhovAP@tspu.edu.ru

Elena S. Sinogina, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Head of the Life Safety Department, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1122>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

Технология использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр

Гордашникова О.Ю.

Федеральный институт цифровой трансформации
в сфере образования (ФГАНУ «ФИЦТО»)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1476-3960>

e-mail: gordaolga@yandex.ru

В цифровом образовании сохраняется тенденция использования компьютерных ролевых игр наравне с традиционными методами получения знаний. Педагогический процесс постоянно обогащается новыми образовательными технологиями. Дискуссионным остается вопрос об эффективности технологии использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике основной и средней школы. Применены теоретические методы исследования в части изучения контент-анализа текстовых массивов для содержательной интерпретации результатов практики игровых механик на базе компьютерных ролевых игр, использован метод аналитического обобщения мнений отечественных исследователей по проблемной теме игрофикации в общем образовании. Приведена классификация компьютерных игр по функциональным результатам их применения. Выявлены положительные аспекты использования компьютерных ролевых игр в образовательной практике. Представлены основные характеристики игрофикации в образовании (механика, эстетика, социальная активность, эмоциональная вовлеченность, соперничество, динамика). Приведены примеры игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике. Перечислены факторы использования компьютерных ролевых игр, создающие синергетический эффект в образовательной среде. Смоделирован алгоритм действий педагога по использованию игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике. Представлены рекомендации по оптимизации учебного процесса старших классов путем использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр для реализации задач и содержания образовательных программ.

Ключевые слова: технология обучения, игровые механики, компьютерные ролевые игры, образовательная практика.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации

от 19.03.2024 № 073-00063-24-04 по теме «Подходы к проектированию игровых механик как инструмента повышения мотивации детей при реализации образовательной и социальной деятельности».

Для цитаты: Гордашникова О.Ю. Технология использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 79–88 с.

В педагогической практике общего образования сохраняется тенденция использования компьютерных игр в процессе обучения наравне с традиционными методами получения знаний обучающихся основной и средней школы. В современных условиях цифровизации образования педагогический процесс постоянно обогащается новыми образовательными технологиями. В научной литературе освещены игровые механики на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике общего образования как инструменты повышения мотивации обучающихся к получению знаний, осознания необходимости изучения учебных материалов и их практической значимости. Рассматриваются проблемы и характеристики игрофикации в общем образовании, преимущества и потенциальные риски игровых процессов [4]. С научной точки зрения дискуссионным является вопрос об эффективности технологии использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике основной и средней школы.

В целях обобщения технологии использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике основной и средней школы, а также поиска путей ее развития применены теоретические методы исследования в части изучения контент-анализа текстовых массивов для содержательной интерпретации результатов по теме изучения. Кроме того, использован метод аналитического обобщения мнений отечественных исследователей по проблемной теме игрофикации в общем образовании.

В научной педагогической литературе [1, 4] компьютерные ролевые игры считают перспективным цифровым способом обучения в образовательной деятельности в результате развития мобильных

технологий. В педагогике различают компьютерные игры по функциональным результатам их применения:

- тренирующие (закрепление и контроль полученных знаний);
- контролирующие (контроль полученных знаний, умений и навыков);
- обучающие (приобретение новых знаний и навыков);
- развивающие (выявление и развитие способностей и навыков);
- интеллектуальные (актуализация знаний, ознакомление с новым учебным материалом, контроль усвоения материалов);
- комбинированные (полифункциональные, сочетание черт разных игр).

Ведутся рассуждения о новых аспектах процесса обучения – с одной стороны, ставится под сомнение вопрос об эффективности обучения с помощью компьютерных ролевых игр, с другой стороны, в образовательной практике педагоги отмечают больше положительных моментов использования компьютерных ролевых игр в образовательной практике, такие как:

- получение быстрого результата по мере прохождения этапов игры;
- использование эстетического моделирования, наличие визуальной обратной связи;
- погружение обучающегося в интерактивную среду;
- применение разных способов решения проблемы игровой деятельности.

В целях разработки рекомендаций по развитию технологии использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике изучены вопросы о принципах и об основных характеристиках игрофикации в образовании.

В педагогике под *игрофикацией* понимают использование подходов, характерных для компьютерных игр, в программных инструментах для неигровых процессов для решения прикладных задач и поощрения обучающихся [4, 7]. Игофикация определяется как обучающий процесс, моделирование игры в режиме онлайн, которая успешно используется в системе дистанционного обучения [8].

В свою очередь, исследователи А.Я. Казаков, Н.В. Аверина, Е.Н. Дроздова, Е.М. Кайнарлова рассматривают игрофикацию как технологию интерактивного наполнения учебного материала, способную сэкономить время в процессе обучения [5].

По мнению А.Л. Мазелиса [6] принципы игрофикации заключаются в освоении функциональных возможностей, а также в установлении обратной связи между пользователями. Исследователь характеризует игрофикацию, выделяя основные ее черты:

- механика, как системы поощрения, создавая синергетический эффект. К набору игровых элементов относят виртуальные баллы, награды, статусы, достижения, индикаторы выполнения заданий, таблицы лидеров, рейтинги;
- эстетика, как набор графических и музыкальных составляющих;
- социальная активность, эмоциональная вовлеченность, соперничество обучающихся во время игры;
- динамика – измеримая обратная реакцию в реальном мире.

Механика компьютерной ролевой игры проявляется в игровом дизайне, включающем набор правил (индивидуальная или совместная игра), ограничение времени работы и панель обратной связи. В образовательной практике предлагаются задания: тесты, контрольные работы после прохождения определенного этапа игры, уровни расширения или открытие доступа к контенту, цифровое обозначение значимости выполненного задания (баллы), вознаграждение за выполнение задания, принятие правильного решения (бонусы, очки), получения публичного признания за выполнение задания (достижения).

Таким образом, обзор научной педагогической литературы показал определение игрофикации как прием, технология, способ, процесс, подход, направленные на активизацию учебной и познавательной деятельности обучающихся.

Акцент на активное использование в цифровом образовании игровых механик на базе компьютерных ролевых игр делает ряд ученых-исследователей. А.М. Бессмертный, И.В. Гаенкова [2, 3] рассматривают игрофикацию как технологический ресурс для организации образовательной познавательной деятельности обучающихся в целях формирования индивидуальных способов конструирования знаний в обучении, предлагают методику оценки эффективности игрофикации в учебном процессе. В образовательной практике необходимо придерживаться алгоритма действий педагога по использованию игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (рис.).

Исследователи Инамова Г.А., Кодиров З.З. [4] отмечают высокую оценку педагогами образовательного потенциала компьютерных игр

для освоения нового учебного материала обучающимися. Игровые механики на базе компьютерных ролевых игр педагоги рассматривают как часть учебной практики, возможность их использования в смешанном обучении. Исследователи трактуют, что технология создания компьютерных ролевых игр постоянно развивается:

- увеличивается скорость обработки информации;
- появляются новые графические возможности;
- увеличиваются объемы мобильных носителей информации.

Технологии игрофикации создаются с помощью chm-, flash-технологий, авторских программ, инструментальных средств общего назначения, языков программирования, технологий облачных вычислений и т. д. [3].

Компьютерные ролевые игры создают синергетический эффект в образовательной среде и характеризуются такими факторами, как:

- постоянное обновление игровых продуктов, направленных на решение практических задач в смоделированной ситуации, на взаимодействие с образовательным сообществом;
- наличие единой игровой коммуникационной среды (личный кабинет, личный пакет web сервисов, веб-портфолио и т. д.);
- возможность использования формального и неформального обучения и самообучения.



Рис. Алгоритм действий педагога по использованию игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике

Таким образом, целеполаганием совершенствования технологии использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в образовательной практике основной и средней школы является социально-коммуникативное, познавательное, художественно-эстетическое и физическое развитие обучающихся, подход от творческого конструирования «нового» знания к процессу обучения. Необходимо активно использовать обучающие системы, которые интегрируют игровые, соревновательные и визуализирующие подходы, направленные на активизацию учебной и познавательной деятельности обучающихся (систематизация, переработка информации, саморефлексия); применять в образовании игровые продукты – компьютерные ролевые игры, имеющие когнитивный потенциал для развития детей.

Важно оптимизировать учебный процесс старших классов путем использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр для реализации задач и содержания образовательных программ. В целях правильного развития и систематического обучения необходимо актуализировать имеющиеся в образовательной практике общего образования компьютерные ролевые игры по предметам основной и средней школы. Необходимо проводить экспертное исследование потенциала компьютерных игр в образовании в целях разработки педагогической модели их применения, а также проводить мониторинг и анализ состояния проблемы применения компьютерных ролевых игр в образовательном процессе и в различных видах образовательной деятельности. В целях определения задач в области создания и совершенствования современных игровых механик на базе компьютерных ролевых игр рекомендуется проводить опрос среди педагогов по удовлетворенности материально-технической и методической обеспеченностью их применения в общеобразовательных организациях и эффективности их использования в образовательном процессе. Вместе с тем возникает необходимость повышения квалификации педагогов в области применения современных компьютерных ролевых игр в образовательном процессе и роста методической компетентности. По мере необходимости проводить анкетирования родителей (законных представителей) обучающихся о ценности игровых механик на базе компьютерных ролевых игр, определяющих развитие детей школьного возраста, и осознания их комплексного влияния

на психологические особенности развития эмоциональной сферы подростков. Этот подход определяет целесообразность повышения статуса игровых механик в образовательной работе с обучающимися, и разработки методических рекомендаций по интеграции игровых механик на базе компьютерных ролевых игр в педагогическую практику основного общего образования для достижения образовательных целей. Необходимость составления и постоянного обновления реестра, одобренных Министерством просвещения Российской Федерации, компьютерных ролевых игр по учебным предметам основной и средней школы.

Литература

1. *Бессмертный А.М., Гаенкова И.В.* Игрофикация как образовательная парадигма обучения // Известия ВГПУ. 2016. № 6 (110). С. 15–22.
2. *Бессмертный А.М., Гаенкова И.В.* Методика оценки эффективности игрофикации в учебном процессе // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. 2015. № 3 (33). С. 43–47.
3. *Гаенкова И.В., Бессмертный А.М.* Игрофикация как технологический ресурс для организации познавательной деятельности студентов // Образовательные технологии и общество. 2016. Т. 19. № 2. С. 414–428.
4. *Инамова Г.А., Кодиров З.З.* Технология компьютерных игр в процессе обучения // Механика и технология. 2022. № 1. С. 181.
5. *Казаков А.Я., Аверина Н.В., Дроздова Е.Н., Кайнарова Е.М.* Разработка технологии создания интерактивных и кроссмедийных электронных учебных пособий // Материалы XIX международной научно-методической конференции «Современное образование: содержание, технологии, качество». Томск, 2013. С. 229–230.
6. *Мазелис А.Л.* Геймификация в электронном обучении // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2013. № 3 (21). С. 139–142.
7. *Полякова В.А., Козлов О.А.* Воздействие геймификации на информационно-образовательную среду школы: научная статья [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования». 2015. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22236> (дата обращения: 01.09.2024).

8. *Vadzinskij R.N.* Spravochnik po verojatnostnym raspredelenijam. Sankt-Peterburg: Nauka, 2001. 296 p.

Информация об авторе

Гордашникова Ольга Юрьевна, доктор экономических наук, главный научный сотрудник, Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования образования (ФГАНУ «ФИЦТО»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1476-3960>, e-mail: gordaolga@yandex.ru

Technology of Using Game Mechanics Based on Computer Role-playing Games

Olga Yu. Gordashnikova

Federal Institute of Digital Transformation of Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1476-3960>

e-mail: gordaolga@yandex.ru

In digital education, there is a tendency to use computer role-playing games along with traditional methods of obtaining knowledge. The pedagogical process is constantly enriched with new educational technologies. The issue of the effectiveness of the technology of using game mechanics based on computer role-playing games in the educational practice of basic and secondary schools remains debatable. Theoretical research methods are used in terms of studying the content analysis of text arrays for a meaningful interpretation of the results of the practice of game mechanics based on computer role-playing games, the method of analytical generalization of the opinions of domestic researchers on the problematic topic of gamification in general education is used. A classification of computer games by the functional results of their use is given. Positive aspects of using computer role-playing games in educational practice are revealed. The main characteristics of gamification in education (mechanics, aesthetics, social activity, emotional involvement, dynamics) are presented. Examples of game mechanics based on computer role-playing games in educational practice are given. The factors of using computer role-playing games that create a synergetic effect in the educational environment are listed. The algorithm of actions of the teacher on the use of game mechanics based on computer role-playing games in educational practice is modeled. Recommendations are presented on optimizing the educational process of senior classes by using game mechanics based on computer role-playing games for the implementation of tasks and content of educational programs.

Keywords. learning technology, game mechanics, computer role-playing games, educational practice.

Funding. The study was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Education of the Russian Federation dated March 19, 2024 No. 073-00063-24-04 on the topic “Approaches to the design of game mechanics as a tool for increasing children’s motivation in the implementation of educational and social activities”.

For citation: Gordashnikova O.Yu. Technology of using game mechanics based on computer role-playing games // *Digital Humanities and Technology*

in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 79–88 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Olga Yu. Gordashnikova, Dr. Sc. in Economics, Chief Researcher, Federal Institute of Digital Transformation of Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1476-3960>, e-mail: gordaolga@yandex.ru

Информационные технологии в музейно-педагогическом и образовательном процессе

Гринько С.Д.

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»
г. Гродно, Республика Беларусь
e-mail: s.grinko@inbox.ru

В статье раскрывается значение использования информационных технологий в деятельности музея и образовательном процессе, анализируется возможность совмещения музейно-педагогического и образовательного процесса. Автором рассматриваются возможности использования форм работы музейного педагога в образовательном процессе при помощи информационных технологий, а также приводятся примеры инноваций в формах творческих работ обучающихся. Представлены результаты анкетирования педагогов, работающих с младшими школьниками, на предмет использования средств музея в обучении и воспитании школьников.

Ключевые слова: информационные технологии, музейно-педагогический процесс, музей, обучающиеся, образовательный процесс.

Для цитаты: *Гринько С.Д.* Информационные технологии в музейно-педагогическом и образовательном процессе // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 89–98 с.

Информационные технологии прочно входят во все сферы жизнедеятельности человека, являются основным источником прогресса в современном обществе. В системе образования, которая должна обеспечивать социальное развитие государства, активно внедряются новые технологии, устройства и методы обучения, связанные с использованием компьютерной техники и мультимедийных средств [8; 10]. В соответствии с «Кодексом Республики Беларусь об образовании» одной из основ образовательного процесса является использование информационных технологий (на ряду с соответ-

ствием принципам государственной политики в сфере образования, достижениями науки и техники, духовными традициями и ценностями белорусского народа, достижениями мировой культуры и др.) [4, с. 146–147]. В то же время принципы государственной политики в белорусской системе образования говорят о необходимости сохранения гуманистического характера образования, в приоритете которого находятся общечеловеческие ценности и права человека [4, с. 9]. В условиях информатизации и технологических инноваций актуальным является сохранение культурной составляющей образования, ориентации на эталон, эстетику, единство духовного и материального. По словам исследователя В.В. Новосельской, в условиях цифровизации как сферы культуры, так и образования важно рассмотреть возможность объединения этих институтов «как средств формирования человеческой личности, обладающей не только необходимой суммой знаний и навыков, но и системой ценностей, идеалов, чувств, эмоций и т. п.» [6, с. 85].

Важным социальным институтом, средства которого важно использовать в формировании гуманистических ценностей, исторического сознания, развитии чувственно-эмоциональной сферы личности, является музей. Именно это учреждение культуры, сохраняя, изучая и популяризируя культурное наследие общества, способно включить посетителя в диалог с экспонатом, носителем исторически значимой информации, эстетической и духовной составляющей изучаемых объектов. Таким образом осуществляется включение индивидуального опыта личности в единый социальный контекст. Подобное использование средств музея в образовательном процессе обусловлено смещением акцента значимости с процесса преподавания на учение, непосредственно на познавательную активность самого обучающегося. Это является основой для социализации, самопознания, а в дальнейшем самоактуализации и самосовершенствования личности, что востребовано в современных условиях.

Информационные технологии (цифровые технологии и мультимедиа) широко используются в современном музее и позволяют реализовать, по мнению Н.В. Клементьевой, как образовательную, так и коммуникативную функцию. По мнению этого исследователя, существует «две модели взаимодействия экспозиции и цифровых технологий: первая – вспомогательная роль при интерпретации экспозиции, вторая – цифровая технология сама выступает в качестве

музейного предмета» [3, с. 4]. Также, исходя из их места и значения для музейной деятельности информационных технологий, Клементьевой выделяются задачи их использования: «1) дать дополнительную информацию об экспозиции; 2) расширить границы восприятия за счёт создания эмоциональных и визуальных образов; 3) показать те предметы, которые вживую показать невозможно; 4) донести разную информацию для разной аудитории» [3, с. 4]. Каждый музей решает эти задачи в практической деятельности, исходя из своих возможностей.

Являясь органичной частью экспозиции, информационные технологии оптимизируют музейно-педагогический процесс, который «представляет собой системно-организованное и четко направленное взаимодействие музейного педагога и учащихся, ориентированное на формирование в условиях музейной среды творчески развитой личности» [5, с. 31].

Схематично музейно-педагогический процесс (Г.Н. Рябова, Б.А. Столяров, Л.М. Шляхтина и др.) может быть представлен тремя компонентами: музейный педагог, музейный предмет, зритель. При использовании мультимедийных и компьютерных технологий подобная деятельность может быть организована в рамках аудиторных занятий. Совместив таким образом составляющие музейно-педагогического и образовательного процесса (педагог, содержание образование, обучающийся) с информационными технологиями, можно получить следующую схему взаимодействия (рис. 1).



Рис. 1. Образовательный процесс с использованием средств музея при помощи информационных технологий

Таким образом, экспонат в музее, который является «ядром музейно-педагогического процесса и материально-идеальной

целостностью, наделенной сложной совокупностью неисчерпаемых смыслов» [7, с. 31], выступает основным источником для получения знания обучающимися, формирования у них умений и навыков, получения опыта эмоционально-ценностных отношений и творческой деятельности (исходя из концепции содержания образования И.Я. Лернера, В.В. Краевского, М.Н. Скаткина). Именно музейный предмет позволяет активизировать субъект-субъектное взаимодействие в образовательном процессе, позволяет осуществить целостное влияние на личность, которое можно представить несколькими составляющими этого воздействия: информационное и исторически значимое, наглядное и образное, эстетическое и эмоциональное. Так педагог использует элементы музейной коммуникации при овладении содержанием образования непосредственно на занятиях с помощью информационных технологий.

Подобным образом с помощью удаленного доступа можно включать в процесс обучения и воспитания элементы информационной образовательной среды музея, которая состоит из оцифрованных предметов, мультимедийных и цифровых технологий в экспозиции, дигитализации фондов и виртуальной музейной среды [1, с. 127]. Такое использование элементов образовательной среды музея, имеющих в удаленном доступе, делает деятельность обучающихся более разнообразной по своему содержанию, так как педагог может заимствовать некоторые формы работы музея с аудиторией.

М.Ю. Юхневич выделены десять исторически сложившихся, «базовых» форм культурно-образовательной деятельности музея: экскурсия, консультация, научные чтения (конференции, сессии, заседания), клуб (кружок, студия), конкурс (олимпиада, викторина), встреча с интересным человеком, концерт (литературный вечер, театрализованное представление, киносеанс), праздник, историческая игра [9, с. 41]. В процессе становления музейно-педагогической деятельности (организацией целенаправленного педагогического процесса на основе музейной экспозиции) важными направлениями в деятельности музея наряду с информированием и отдыхом становятся обучение и развитие творческого потенциала у посетителей. Широкое распространение получают такие формы работы, как музейные уроки, мастер-классы, викторины, игры, квесты и др., что свидетельствует об интерактивном характере музейной деятельности, позволяющей сочетать обучение, творчество и отдых и развлечение.

Информационные технологии, органично проникающие в сферу образования и культуру, позволяют по-новому реализовать формы музейно-педагогической деятельности, совмещать их с традиционными занятиями в учреждениях образования, а также создавать новые формы работы – виртуальные музеи (своей местности, родного языка, семьи, личности и др.) [2, с. 415]. Схематично интеграция форм образовательного и музейно-педагогического процесса с помощью информационных технологий представлена на рисунке (рис. 2).



Рис. 2. Интеграция форм образовательного и музейно-педагогического процесса с помощью информационных технологий

Как нами уже отмечалось ранее, виртуальные музеи как творческая форма работы не соответствует в полной мере своему определению, однако позволяет существенным образом качественно изменить познавательный процесс обучающихся, сместив акцент с информационно-предметной сущности изучаемого объекта на её ценностно-смысловую значимость [9, с. 415]. Несмотря на то, что компьютерные технологии не могут в полной мере передать реальность изображаемых объектов, однако успешно содействуют целостному их восприятию: наглядное и образное, информационное и историческое, красивое и уникальное, значимое для личности и общества слиты воедино. Это существенным образом оптимизирует образовательный процесс, приближая его к определяемому ранее результату, заданному целью, которая априори идеальна.

Для изучения практики использования средств музея в образовательном процессе нами было проведено анкетирование педагогов, работающих с младшими школьниками. Исследование проводи-

лось в сентябре–декабре 2023 года на базе ГУО «Средняя школа № 39 имени И.Д. Лебедева г. Гродно». В опросе приняло участие 20 человек. Результаты представлены в таблице.

По итогам анкетирования педагогов, которые формируют основы музейной культуры у школьников 6–9 лет, можно утверждать, что респонденты высоко оценивают значение средств музея в образовательном процессе. Однако роль информационных технологий недооценивается, поэтому и способы улучшения музейно-педагогической деятельности обучающихся опрошенные видят только во взаимодействии музея и учреждения образования в форме выездных выставок, интерактивных занятий и новых форм работы, предложенных музейными работниками. Согласно результатам анкетирования, перечень используемых форм сотрудничества с музеем достаточно широк: кроме популярной экскурсии педагоги называют игры, викторины, консультации, а также (в качестве другого) разгадывание загадок, театрализацию, выполнение практических заданий и ответы на вопросы экскурсовода, встречи с ветеранами Великой Отечественной войны и другими известными людьми. Это говорит о наличии опыта проведения подобного рода занятий, а также о том, что данные виды работ могут легко быть соединены с информационными технологиями при наличии методического обеспечения. Это может быть внедрено в виде новых форм работы, которые педагоги желают использовать, хотя и ждут инициативы от музейных работников. Высокая оценка эффективности использования изображений экспонатов в обучении и воспитании школьников также внушает оптимизм, так как это является определяющим фактором для внедрения компьютерных и мультимедийных технологий в реализацию музейно-педагогической деятельности.

Таблица 1

Результаты анкетирования педагогов

Вопрос	Вариант ответа	Количество	
Как Вы оцениваете включение средств музея в образовательном процессе с младшими школьниками?	Очень эффективно	18	90 %
	В целом положительно	2	10 %
	Отрицательно	0	0 %

Вопрос	Вариант ответа	Количество	
Какие формы музейно-педагогической деятельности Вы используете?	Экскурсии	17	85 %
	Игры	2	10 %
	Викторины	2	10 %
	Индивидуальные консультации	6	30 %
	Другое	6	30 %
Эффективно ли демонстрировать изображения музейных экспонатов на уроках?	Да, очень эффективно для усвоения материала	18	90 %
	Да, очень важно для реализации воспитательной задачи	18	90 %
	Нет значительного эффекта	2	10 %
Как Вы оцениваете роль информационных технологий в музейно-педагогической деятельности?	Положительно полностью	10	50 %
	Не всегда целесообразно	8	40 %
	Отрицательно	2	10 %
Хотели бы Вы системно внедрять средства музея в образовательный процесс (в том числе при помощи информационных технологий)?	Да	10	50 %
	Скорее да, чем нет	8	40 %
	Скорее нет, чем да	2	10 %
	Нет	0	0 %
Каким образом хотели бы улучшить музейно-педагогическую деятельность школьников?	Выездные выставки музея в школе	8	40 %
	Интерактивные занятия в музее	4	20 %
	Новые формы работы	8	40 %

Таким образом, информационные технологии позволяют существенно оптимизировать образовательный процесс путём его интеграции со средствами музея как учреждения культуры. Единство музейно-педагогического процесса и традиционного обучения и воспитания даёт возможность для использования форм музейной деятельности в рамках занятий, а также предоставляет широкие возможности для выполнения творческих работ, например для создания виртуальных музеев.

Такое единение позволяет говорить об изменении сущности образования, в основе которого лежит усвоение культурного опыта общества, являющегося базой фундаментальных знаний, мировоззренческих идей, позволяющих формировать социально значимые качества личности, необходимые для успешного взаимодействия с окружающим миром и реализации своего потенциала. Это, на наш взгляд, и является приоритетным направлением в модернизации образовательного процесса в современных условиях.

Литература

1. *Гринько С.Д.* Информационно-образовательная среда музея как средство личностного формирования педагога // Стратегии развития профессиональной подготовки педагога в условиях цифровой трансформации системы образования: сб. материалов междунар. конф., Волгоград, 17–19 ноября 2020 г. Волгоград: Принт, 2020. С. 123–130.
2. *Гринько С.Д.* Создание виртуальных музеев в образовательном процессе со студентами педагогических специальностей // Актуальные вопросы гуманитарных наук: теория, методика, практика. Вып. X: сб. науч. ст. М.: ИКД «Зерцало-М», 2023. С. 411–416.
3. *Клементьева Н.В.* Информационные технологии в современном музейном пространстве [Электронный ресурс] // Научное обозрение: электрон. журн. 2018. № 1. С. 1–8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-v-sovremennom-muzeynom-prostranstve> (дата обращения: 20.07.2024).
4. Кодекс Республики Беларусь об образовании: с изм. и доп. по состоянию на 11 сентября 2022 г. Минск: НИЦПИ РБ, 2022. 512 с.
5. *Мынбаева А.К.* Музейное образовательное пространство. Проектирование для развития личности: монография. Алматы: Казак университеті, 2016. 157 с.
6. *Новосельская В.В.* Музей как культурно-образовательный ресурс в условиях цифровизации современного общества // Культура и цивилизация. 2021. Том 11. № 1А. С. 83–92.
7. *Рябова Г.Н.* Музейная педагогика: учеб.-метод. пособие. Пенза: Изд-во ПГУ, 2020. 68 с.
8. *Сорокова М.Г., Одишцова М.А., Радчикова Н.П.* Оценка цифровых образовательных технологий преподавателями вузов // Психологическая наука и образование. 2023. Том 28. № 1. С. 25–39. <https://doi.org/10.17759/pse.2023280101>
9. *Юхевич М.Ю.* Я поведу тебя в музей: учеб. пособие по музейной педагогике. М.: Рос. ин-т культурологии, 2001. 223 с.

10. *Фролова С.В., Есина С.В.* Вызовы современности: специфика общения студентов с преподавателями в дистанционной форме // Развитие современного общества: вызовы и возможности: Материалы XVII международной научной конференции, в 4 ч., Москва, 02 апреля 2021 года. Том 1. Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2021. С. 754–763.

Информация об авторе

Гринько Светлана Дмитриевна, старший преподаватель кафедры естественнонаучных и лингвистических дисциплин и методик их преподавания, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь, e-mail: s.grinko@inbox.ru

Information Technologies in the Museum Pedagogical and Educational Process

Svetlana D. Grinko

Yanka Kupala State University of Grodno
Grodno, Republic of Belarus
e-mail: s.grinko@inbox.ru

The article reveals the importance of using information technologies in the activities of the museum and the educational process, analyzes the possibility of combining the museum-pedagogical and educational process. The author considers the possibilities of using the forms of work of a museum teacher in the educational process with the help of information technologies, and also gives examples of innovations in the forms of creative work of students. The results of a survey of teachers working with primary school students on the use of museum resources in the teaching and education of schoolchildren are presented.

Keywords: information technologies, museum-pedagogical process, museum, students, educational process

For citation: Grinko S.D. Information technologies in the museum-pedagogical and educational process // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 89–98 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Svetlana D. Grinko, senior lecturer of the department of natural science and linguistic disciplines and methods of teaching them, Yanka Kupala State University of Grodno, Grodno, Republic of Belarus, e-mail: s.grinko@inbox.ru

Педагогический дизайн как технология разработки онлайн-курсов в условиях цифровизации образования

Истомина Е.В.

Кубанский государственный университет (ФГБОУ ВО «КубГУ»)
г. Краснодар, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5160-2553>
e-mail: elena.v.istomina@yandex.ru

Лебедина Е.В.

Кубанский государственный университет (ФГБОУ ВО «КубГУ»)
г. Краснодар, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1296-1455>
e-mail: lebedina.ev@gmail.com

В статье рассматриваются актуальные вопросы разработки, внедрения и реализации онлайн-курса в системе дополнительного профессионального образования на основании моделей, принципов и технологий педагогического дизайна. Представлена авторская разработка модели онлайн-курса для размещения в системе дистанционного обучения (LMS Moodle), конкретизированы определения понятий «педагогический дизайн», «онлайн-курс», даны рекомендации по сопровождению обучающихся при реализации онлайн-курсов.

Ключевые слова: педагогический дизайн, онлайн-курс, дистанционные образовательные технологии, цифровизация образования.

Для цитаты: *Истомина Е.В., Лебедина Е.В.* Педагогический дизайн как технология разработки онлайн-курсов в условиях цифровизации образования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 99–115 с.

Введение

Система образования в России и во всем мире испытывает значительные изменения, которые обусловлены динамично меняющимся развитием цифровой индустрии и всех отраслей экономики.

Высшая школа профессионального образования проживает полный трансформационный путь всех внутренних и внешних процессов.

Подготовка молодых кадров и цифровая трансформация профессионального высшего образования – одно из важнейших стратегических направлений цифровой экономики. Переход к модели Университета 4.0 – не просто технологическое обновление и совершенствование ряда образовательных программ. Имеет место трансформация всей системы образования как в целом, так и каждой образовательной организации в частности. Меняется управление образовательными процессами. Преобразовываются условия взаимодействия всех его участников. Происходит оснащение цифровыми ресурсами. Модификация использования образовательных результатов на практике.

Актуализация и разработка новых образовательных программ, в том числе дисциплин является первоочередной необходимостью, но не решением вопроса. Итогом обновления может быть только совокупность всех процессов и создание образовательных сред как открытых информационных систем, обеспечивающих решение главных задач современного процесса образования. Совершенство и сочетание различных между собой образовательных форматов, адаптивность, гибкость, инклюзивность образовательных программ, возможность привлечения экспертов и практиков из IT-сферы для разработки образовательных программ, дисциплин, методических, справочных материалов, подготовки практических заданий, кейсов, возможность прохождения практик, стажировок, защита проектов – это тот трансформационный путь, который должен грамотно выстроить каждый современный университет.

Ведущие ВУЗы нашей страны выступают участниками Программы академического лидерства «Приоритет 2030». В ключе проекта «Цифровые кафедры» воплощают в жизнь модель ускоренной подготовки специалистов различных направлений. Обладающих новым цифровыми навыками. Реализация проекта «Цифровые кафедры» способствует значительному повышению компетентности обучаемых и, как следствие, преобразованию существующих вузов в «цифровые вузы». У студентов есть редкая возможность повысить свою квалификацию и приобрести дополнительную профессию в области информационных технологий [1; 4].

Университеты, которые не являются участниками проекта «Приоритет 2030», стремятся к этому и проходят свой путь внутренних и внешних трансформаций через создание цифровых образовательных сред, направленных на формирование цифровых компетенций у студентов разных специальностей и сфер подготовки.

Российские вузы к 2030 году должны подготовить новые молодые кадры, способные в своих профессиональных областях проводить не только первичную, но и основную аналитику данных с помощью информационных систем и платформ, а также способных выстраивать аналитические прогнозы и принимать необходимые управленческие решения. Обеспечивая выпускника основным и дополнительным дипломом в рамках проекта «Цифровые кафедры», университет становится проводником всех социальных преобразований будущего специалиста.

Однако, возможности цифровой среды университета и понимание новой роли современного преподавателя не всегда быстро приводят в полной мере к намеченному результату. С одной стороны – цифровая трансформация как тренд современности позволяет максимально использовать потенциал цифровых возможностей и технологий. С другой стороны, не всегда уверенное применение, а порой даже отсутствие навыков у преподавателей и студентов работы и грамотного взаимодействия в цифровой академической среде определяет сложности и не приводит к желаемому результату. При этом очевидно, что значимость цифровых технологий в образовании, использование цифровой образовательной среды с каждым годом все более востребовано. Согласно прогнозам аналитиков, к 2035 году большинство образовательных программ, ориентированных на получение знаний (как в среднем профессиональном, так и высшем образовании), будет переведено в цифровую онлайн-форму.

Безусловно, информационно-коммуникативные и мультимедийные технологии играют неоспоримую роль. Первостепенным становится понимание того, что содержание учебного материала должно быть методически правильно выстроенным и продуманным, а подача его четко соответствовать конкретно поставленной образовательной задаче. Роль педагога при этом кардинально меняется. Он перестает быть главным транслятором знаний, педагог становится организатором, тьютером, наставником и даже экспертом педагогического взаимодействия в открытом образовательном

пространстве. Преподаватель, сохраняя глубину возможностей традиционной педагогики, должен осмысленно подойти к выбору форм и инструментов взаимодействия субъектов учебного процесса, к подбору цифровых инструментов, дидактических материалов и других ресурсов в цифровой среде обучения. Он должен выступить и как автор педагогических свершений, и как конструктор, дизайнер учебного процесса.

Методы

В основу проведенного эксперимента заложен биографический метод, отражающий историко-педагогическую базу исследования по вопросам формулировки понятия «педагогический дизайн» и использования его как технологии разработки современных онлайн-курсов. Кроме того, в процессе исследования применялись в равнозначном соотношении такие методы, как объяснительно-иллюстративный при рассмотрении моделей педагогического дизайна, репродуктивный при изучении характеристик моделей педагогического дизайна, принципов и правил, эвристический при выборе модели и активном поиске ее применения под руководством педагога, исследовательский при анализе материала, постановки проблем и задач в ходе создания авторских курсов и метод наблюдения при сопровождении обучающихся по программам повышения квалификации Института переподготовки и повышения квалификации специалистов ФГБОУ «КубГУ» и корректировки полученных результатов обучения.

Результаты

Для нашего исследования очень актуальным стало мнение Елены Тихомировой, которая возглавляет компанию «eLearning Center» по разработке электронных курсов – о том, что последовательность изложения как образовательного курса, так и программы должны быть подчинены изначально заявленной цели, а внимание сконцентрировано на большем количестве практических занятий и учебной атмосфере, выстраивающей в дальнейшем профессионально грамотное мышление [5]. В отличие от традиционной модели образовательной программы с выстроенной логической последовательностью обязательных к изучению дисциплин, модель советской образовательной программы во главу угла ставит модель выпускника

программы, которая включает в себя набор конкретных умений для решения практических задач в профессиональной сфере. С изменением целевых установок в первую очередь меняется подход к формированию самой программы. Он становится технологичным, выверенным, авторским, рациональным, дизайнерским, как и роль педагога в качестве разработчика программы или онлайн-курса.

Обращаясь к таким понятиям, как «педагогический дизайн», «дизайн обучения», «педагогическое проектирование» и прочие, чаще всего мы воспринимаем их как синонимы. Но это не так.

Педагогика – это наука об образовании человека, которая изучает процессы обучения, воспитания и развития личности. Дизайн – рисунок, проект, модель, чертеж, внешний вид, исполнение, техническое решение и т. д. Соединяя эти два понятия в одно словосочетание «Педагогический дизайн» в своем исследовании мы делаем акцент на слове «педагогический», закладывая основной смысл деятельности педагога.

Различные исследователи подчеркивают важность педагогической составляющей в осмыслении процессов педагогического дизайна, а именно: ее роли в повышении мотивации к обучению, в формировании ценностных ориентаций личности, творческой деятельности, коммуникативных навыков в цифровой образовательной среде, в повышении качества онлайн-курсов и программ. Особого внимания для нас заслуживают исследования, в которых педагогический дизайн рассматривается как отрасль практической педагогики и как педагогической науки (Е.В. Абызова, Э.О. Орлова), как категории дидактики (И.А. Такушевич) и направление проектирование учебных материалов (В.Н. Подковырова).

Понятие «педагогический дизайн» заимствовано и звучит как «instructional design». Оно имеет множество значений и рассматривать его становление без истории в педагогической науке некорректно.

В зарубежной и российской теории и практике в развитии определения понятия педагогического дизайна вполне обоснованно можно выделить определенные этапы как ключевые вехи. Так, Роберт Милс Ганье и Роберт Глейзер впервые в начале 1960-х годов ввели термин «педагогический дизайн». В течении полувека он претерпел значительные изменения: от обучения педагогов умению ставить цели до понятия, формирующего оценивания в процессе обучения, и видения отдельного педагогического события как совокупности определенных шагов.

Обобщая и анализируя трактовки определения понятий «педагогический дизайн», мы предлагаем обобщенное определение понятий с долей авторства.

Педагогический дизайн – это системный метод построения образовательного процесса, который позволяет построить интегрированную образовательную среду из целей обучения, учебных материалов и средств с учетом возрастных, интеллектуальных и профессиональных особенностей обучающихся, доступных для передачи, контроля и практическое применение знаний.

Педагогический дизайн можно представить в виде практического процесса проектирования учебных материалов. И тогда он объединяет в себе конкретные этапы (рис. 1).

Педагоги-дизайнеры ответственны за учебный опыт, который приобретают обучающиеся. Проектируя образовательные программы и курсы можно задействовать различные модели педагогического дизайна, эффективность которых доказана как в теории, так и на практике. Являясь систематизированными и системно описанными для разработки учебных курсов, модели педагогического дизайна обеспечивают качественное обучение и эффективное использование информационных ресурсов в образовательном процессе. Интересным является тот факт, что сегодня насчитывается более 40 моделей педагогического дизайна, которые успешно применяются в образовательном процессе.

Не смотря на такое число моделей, мы опишем ключевые, наиболее часто использующихся в моделирование педагогического процесса.

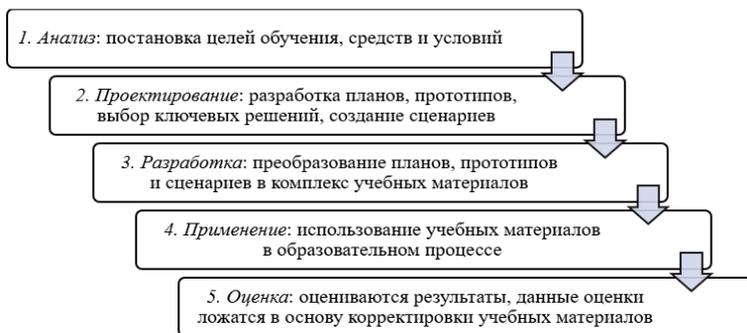


Рис. 1. Этапы процесса проектирования учебных материалов

Модель ADDIE (Analyze, Design, Implement and Evaluate) – это самая универсальная, простая и логичная в основу, которой заложено определение целевого образа результатов обучения с учетом:

- анализа (целевая аудитория, запросы работодателя);
- дизайна (пошаговое планирование последовательности элементов учебного процесса);
- разработки (учебные материалы, а именно: система заданий, активностей, упражнений, основной учебный материал, инструменты, ресурсы);
- внедрения (реализация программы);
- оценки (анализ эффективности программы, процесса и корректировка).

Модель SAM (Successive Approximation Model) – это модель, которая состоит из коротких шагов. При этом есть постепенное добавление новых качеств (уровней сложностей) образовательной программы. Особенностью модели является возможность того, что результат каждого шага сразу можно проанализировать и улучшить.

Модель последовательного приближения SMART (Specific, Measurable, Attainable, Relevant, Time-bound) стала абсолютно популярной альтернативой первой модели, поскольку ориентирована на быстрый результат. Процесс разработки образовательного продукта в применении этой модели разбит на короткие этапы, которые происходят итерационно. В результате завершения каждой итерации появляется обновленная улучшенная версия. Очень важно, что каждая итерация предполагает сбор дополнительной необходимой информации.

Модель ALD (Agille Learning Design) – это модель о скорости, гибкости и своевременности. Суть модели в том, что за результаты ускорения отвечает увеличение концентрации на конкретных задачах, которые необходимо выполнить. Применение модели актуально при интенсивной передаче материала.

Отметим, что предлагаемые модели педагогического дизайна имеют свою сферу применения и ориентированы на конкретную образовательную задачу, а разнообразие моделей помогает выстраивать процессы обучения в соответствии с запросами и потребностями аудитории.

Резюмируя характеристики вышеприведенных моделей, можно сделать вывод, что каждая модель по-своему универсальна и применима. Хорошо проработанная модель ADDIE может обеспечить

качественные инструменты педагогического дизайна, нацеленные на приобретение глубоких знаний, но они требуют от разработчиков высокого профессионализма и компетентности. Модель SAM обеспечивает большую гибкость, ускоренность и упрощение процесса разработки курсов.

Чтобы можно было быстро и четко подготовить узкоспециализированный курс, ориентированный на конкретные области знаний, необходима модель ALD.

Для проектирования образовательных программ важно применение принципов педагогического дизайна, на которых должен строиться образовательный процесс. К.Г. Кречетников предложил четыре основных принципа педагогического дизайна, которые представлены на рис. 2 [2].

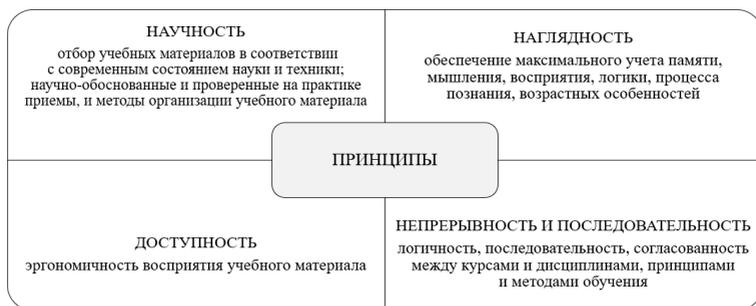


Рис. 2. Принципы педагогического дизайна по К.Г. Кречетникову

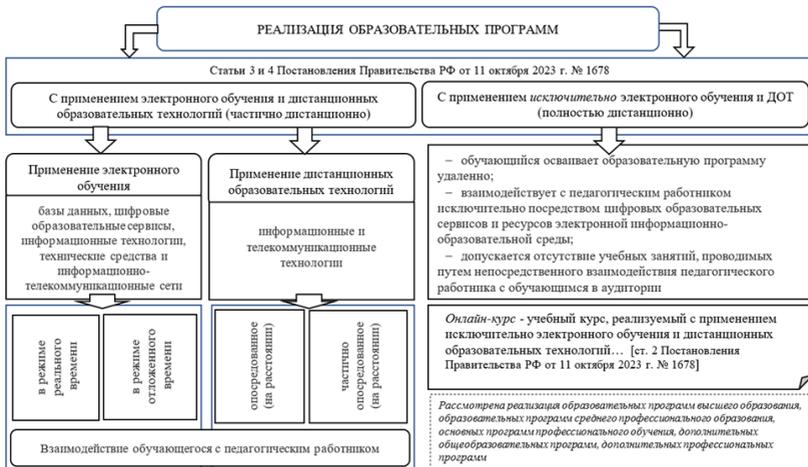
К сожалению, не всегда разработчики учебных образовательных курсов или программ следуют намеченным принципам организации образовательного процесса, могут правильно выбрать ту или иную модель под конкретную специфическую цель или ситуацию, выбрать правильный ресурс. Для этого нужна непрерывная разработка новых информационно-коммуникативных компетенций с учетом требований профессиональных стандартов.

Прохождение педагогами курсов ПК в области цифровых технологий и разработок, внедрение онлайн-курсов в образовательный процесс является верной стратегией их профессиональной карьеры и деятельности в целом. Актуальность курсов повышения квалификации, благодаря которым педагоги высшей школы обучаются навыкам: создавать собственные образовательные программы и проекты,

моделировать учебный процесс посредством педагогического дизайна, детально прорабатывать содержание учебных материалов опираясь на потребности и выстроенные цели, проектирование курсов с учетом мультимедийных и информационно-коммуникативных технологий и справедливое оценивание результатов с их возможностью корректировки для работы в цифровой академической среде – сегодня не вызывает сомнения. Такие курсы очень востребованы.

В качестве примера приведем курс повышения квалификации «Разработка онлайн-курса в профессиональной деятельности преподавателя в условиях цифровизации образования», созданный для научно-педагогических работников ФБГОУ ВО «Кубанского государственного университета». При его реализации учитывался разный уровень опыта, знаний в области современных образовательных технологий и навыков работы в цифровой образовательной среде.

Обновление знаний и навыков в области информационно-коммуникативных технологий, освоение новых образовательных технологий, использование инновационных методов обучения с применением моделей педагогического дизайна – определило основные задачи онлайн-курса.



(Источник: составлено Е.В. Истоминой на основе Постановления Правительства РФ от 11 октября 2023г № 1678)

Рис. 3. Схема реализации образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Обучение проводилось, главным образом, с использованием технологий электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Исполнение образовательной программы соответствовало требованиям Постановления Правительства РФ от 11 октября 2023 г., № 1678 [3] по созданию онлайн-курсов согласно разработанной схеме, представленной на рис. 3.

Для самостоятельного проектирования онлайн-курса слушателям предлагалась разработанная универсальная модель размещения в СДО авторских онлайн-курсов (табл. 1). Создание контента курса включает отбор и структурирование информации, написание учебных материалов. Разработка статических ресурсов и интерактивных элементов на площадке LMS Moodle осуществляется согласно спроектированной технологической карты онлайн-курса.

Таблица 1

**Модель курса, размещенного в системе
дистанционного обучения (LMS Moodle)**

Наименование раздела в системе дистанционного обучения	Содержание	Комментарии (примечание)
1. Навигатор		Вводный раздел
Информация о курсе	Аннотация к курсу: о программе обучения: нормативно-правовое обоснование программы обучения (например, Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и действующего законодательства в сфере образования; нормативных документов по организации учебного процесса в КубГУ; ФГОС и др.); требования к слушателям; цель, задачи и планируемые результаты обучения; о процессе обучения; форма обучения; формы организации образовательного процесса(теоретическая подготовка, практическая подготовка, контроль); контроль знаний: текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестации.	Краткая информация о курсе и результатах обучения. Описание конкретных особенностей курса.

Наименование раздела в системе дистанционного обучения	Содержание	Комментарии (примечание)
Установочная лекция «Информация о курсе»	Видео-презентация «Информация о курсе». Краткое описание цели, задач и содержания курса обучения (5–7 минут).	Ссылка на Rutube
Расписание занятий	Описание тем и последовательности их изучения. Дополнительно для каждой темы может быть приведена ее краткая аннотация, указаны сроки их прохождения, а также могут быть настроены гиперссылки на учебные материалы, связанные с данной темой.	Файл с действующим расписанием (.pdf)
Информация о преподавателях и координаторах/тьюторах	Краткая информация о преподавателях и координаторах, включая их фотографии и контактную информацию. Структура портфолио преподавателя: должность; учёная степень, звание; общий стаж работы, из них преподавательский; образование; профессиональная переподготовка; повышение квалификации (последние 3 года); экспертная деятельность; основные направления научных интересов; основные научные труды; контакты.	Краткое портфолио, включая фото преподавателя
Условия прохождения курса	Рекомендации и общие требования, предъявляемые к обучающимся, для успешного завершения обучения по курсу (количество часов, формы работы, формы текущего и промежуточного контроля, итоговой аттестации, формат реализации курса, требования к посещаемости, система оценивания, обязательные работы, как получить консультацию, как выбрать тему проекта и т. д.).	Рейтинг-план курса (план оценивания заданий к промежуточной и итоговой аттестациям)
Методические рекомендации для обучающихся	1) Рекомендации по работе в СДО; 2) Рекомендации по выполнению практических заданий, тестовых заданий, др.	Инструкции по работе в LMS Moodle и др.; Методические указания
2. Дисциплина 1 «Наименование...»		
2.1. Лекционное занятие на тему: «Тема занятия...»	Видео-запись лекции на тему: «Тема занятия» (формат mp4 или ссылка на Rutube). Презентация на тему: «Тема занятия». Текст лекции на тему: «Тема занятия».	

Наименование раздела в системе дистанционного обучения	Содержание	Комментарии (примечание)
2.2. Практическое занятие на тему: «Тема занятия...»	Видео-запись практического занятия на тему: «Тема занятия» (ссылка на Rutube). Презентация на тему: «Тема занятия».	
2.3. Текущий контроль по теме: «...»	1. Практическое задание (анализ проблемных (кейсов) и конкретных практических ситуаций, ответы на дискуссионные вопросы, подготовка презентации и проч.); 2. Тестовое задание (ответы на тестовые вопросы).	
2.4. Материалы для самостоятельного изучения/ самостоятельная работа (СРС)	Материалы для самостоятельного изучения (обучающие видеозаписи, презентации, нормативно-правовая документация, учебно-методическая литература и проч.).	
2.5. Рекомендуемая литература, использованные источники	Список использованных источников следует оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100–2018. Литература должна быть не позднее последних пяти лет.	https://protect.gost.ru/document.aspx?control=31&id=232175
2.6. Промежуточная аттестация по дисциплине/ модулю	Зачет: практические задачи (кейсы), тестовые задания и проч. Экзамен: вопросы к экзаменационным билетам, практические задачи (кейсы) и проч.	
3. Итоговая аттестация	Методические рекомендации по прохождению итоговой аттестации (видеозапись инструкции по подготовке к итоговой аттестации; методические рекомендации к итоговой аттестации; шаблон презентации; инструкция по записи видео-выступления (скринкаста); условия прохождения онлайн-курса); подробное описание итогового задания к итоговой аттестации.	Материалы в зависимости от формы проведения итоговой аттестации по онлайн-курсу.
4. Форма обратной связи	опрос на старте обучения; отзыв об обучении.	есть формы

(Источник: составлено Е.В. Истоминой)

При размещении образовательного контента в системе дистанционного обучения важно учитывать принципы наглядности и доступности информации. На рис. 4 представлен фрагмент электронного учебного курса в LMS Moodle, где видно, что под названием темы даны ключевые вопросы, рассматриваемые в ней. Обучающийся может:

- посмотреть и скачать презентацию лекции преподавателя;
- ответить на вопросы тестовых заданий («проверь себя»);
- повторить материал, изложенный на лекционном или практическом занятии с помощью предоставленной записи видеоконференцсвязи.

✓ Сущность и содержание педагогического дизайна

Цель и задачи педагогического дизайна. Принципы педагогического дизайна (стимуляция внимания, учет социокультурного окружения, постановка целей и задач, опора теории на контекст, разнообразие форм контента, поддержание активности, обратная связь). Модели педагогического дизайна (ADDIE, SAM (Successive Approximation Model), SMART, ALD (Agile Learning Design), ASSURE, 4C/ID, Backward Design, Модель Дика и Кэри, Модель Колба)

Презентация на тему "Сущность и содержание педагогического дизайна"/ Лебедина Е.В. Загружено 20/03/24, 09:25

Видео-лекция на тему: «Цель, задачи и принципы педагогического дизайна»/ Лебедина Е.В. ✓ Выполнено

Видео-лекция на тему: «Модели педагогического дизайна»/ Лебедина Е.В. ✓ Выполнено

ПРОВЕРЬ СЕБЯ/ 1.1. Цели, задачи, принципы педагогического дизайна ✓ Выполнено: Получить оценку
✓ Выполнено: Получить проходной балл

Рис. 4. Фрагмент онлайн-курса в LMS Moodle

Кроме проведения учебного процесса, выбора методов и форм обучения, создания расписания занятий, определения форм контроля и оценки знаний необходимо предусматривать возможности для обратной связи, поддержки и сопровождения обучающихся.

В этих целях создается для каждой группы обучающихся отдельный чат в мессенджере. Для оптимизации взаимодействия со слушателями разработаны скрипты по основным направлениям, таким как: организационные вопросы, часто-задаваемые вопросы, мотивационные сообщения.

В начале обучения слушателям предлагается ответить на мини-опрос, задача которого – выявить ожидания от обучения на курсе

и сфокусировать внимание на важности прохождения всех этапов учебного процесса. В конце обучения осуществляется сбор отзывов, на основании которых корректируется организация учебного процесса последующих групп слушателей.

Организация поддержки обучающихся, включая консультирование, доступ к дополнительным материалам и техническую помощь, способствует успешному завершению курса. Как показывает опыт, обратная связь и поддержка преподавателей помогает обучающимся не только легко освоить новый материал, но и применять полученные знания в своей профессиональной деятельности.

Заключение

В современном мире, где технологии играют ключевую роль в обучении, онлайн-курсы становятся неотъемлемой частью профессионального образования. Повышение квалификации через онлайн-курсы позволяет специалистам различных областей оставаться конкурентоспособными и своевременно обновлять свои знания и навыки. Одним из важнейших аспектов разработки таких курсов является педагогический дизайн, который обеспечивает эффективное и мотивирующее обучение.

Литература

1. Концепция реализации результата «Обучающимся обеспечена возможность получения дополнительной квалификации по ИТ-профилю посредством обучения на «цифровой кафедре» образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» федерального проекта «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://sociocenter.info>.
2. *Кречетников К.Г.* Педагогический дизайн и его значение для развития информационных образовательных технологий [Электронный ресурс]. URL: <http://ito.edu.ru/2005/Troitsk/2/2-0-9.html>;
3. Постановления Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru>.

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 мая 2021 г. № 729 «О мерах по реализации программы стратегического лидерства «Приоритет-2030» [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document>.
5. *Тихомирова Е.В.* Конференция Образование 4.0 Digital Learning. 2023 [Электронный ресурс]. URL: https://tgstat.ru/en/channel/@skillbox_media_education

Информация об авторах

Истомина Елена Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры информационных систем и технологий в образовании, Институт переподготовки и повышения квалификации специалистов, Кубанский государственный университет (ФГБОУ ВО «КубГУ»), г. Краснодар, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5160-2553> e-mail: elena.v.istomina@yandex.ru

Лебедина Елена Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных систем и технологий в образовании, Институт переподготовки и повышения квалификации специалистов, Кубанский государственный университет (ФГБОУ ВО «КубГУ»), г. Краснодар, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1296-1455> e-mail: lebedina.ev@gmail.com

Pedagogical Design as a Technology for Developing Online Courses in the Context of Digitalization of Education

Elena V. Istomina

Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education «Kuban State University», Krasnodar, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5160-2553>
e-mail: elena.v.istomina@yandex.ru

Elena V. Lebedina

Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education «Kuban State University», Krasnodar, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1296-1455>
e-mail: lebedina.ev@gmail.com

The article discusses current issues of development, and implementation of an online course in the system of additional professional education based on models, principles and technologies of pedagogical design. Information provided includes: the author's development of an online course model for placement in the distance learning system (LMS Moodle), the definitions of the concepts of «pedagogical design» and «online course», and recommendations for supporting students in the implementation of online courses.

Keywords: pedagogical design, online course, distance learning technologies, models, principles, digitalization of education.

For citation: Istomina E.V., Lebedina E.V. *Pedagogical design as a technology for developing online courses in the context of digitalization of education // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 99–115 p. (In Russ., abstr. in Engl.)*

Information about the authors

Elena V. Istomina, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Systems and Education Technologies, Institute of Advanced Training, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State University», Krasnodar, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5160-2553> e-mail: elena.v.istomina@yandex.ru

Elena V. Lebedina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Information Systems and Education Technologies, Institute

of Advanced Training, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State University», Krasnodar, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1296-1455> e-mail: lebedina.ev@gmail.com

Персонализированное обучение студентов: результаты эмпирического исследования

Казанцева О.Г.

Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО МарГУ)

г. Йошкар-Ола, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2666-1005>

e-mail: olesya10k@yandex.ru

В статье представлены результаты эмпирического исследования, посвященного изучению восприятия студентами персонализированных образовательных систем в цифровых образовательных средах. Основное внимание уделено тому, как студенты оценивают полезность различных рекомендаций и их влияние на учебный процесс. Выявлено, что большинство респондентов считают персонализированные системы полезными для повышения качества обучения. В исследовании также выявлены ключевые проблемы, которые могут препятствовать успешному внедрению персонализированных образовательных систем. В статье сделан вывод о том, что такие системы обладают значительным потенциалом для улучшения образовательных результатов, адаптации учебного процесса под индивидуальные потребности студентов и повышения мотивации к обучению в условиях цифровизации образования.

Ключевые слова: персонализированное обучение, цифровая образовательная среда, искусственный интеллект, рекомендации, образовательные технологии.

Для цитаты: Казанцева О.Г. Персонализированное обучение студентов: результаты эмпирического исследования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 116–126 с.

Введение

Персонализированное обучение стало одной из ключевых тенденций в современном образовательном процессе. Развитие цифровых технологий открывает новые возможности для индивидуализации учебного опыта, что повышает мотивацию

студентов и улучшает их академические результаты. Актуальность данной темы особенно возросла в условиях стремительного перехода на дистанционные формы обучения.

Персонализированное обучение – это подход, при котором образовательные программы адаптируются под потребности и предпочтения каждого студента. Персонализация может проявляться в различных формах: адаптация содержания, динамическая настройка уровня сложности, рекомендации и т. д.

В России вопросы цифровизации и персонализации обучения закреплены на государственном уровне. Так, в федеральном проекте «Цифровая образовательная среда», являющемся частью национального проекта «Образование», отмечается, что одной из приоритетных задач является создание условий для реализации индивидуальных образовательных траекторий на основе цифровых технологий. В рамках данного проекта предусмотрено внедрение персонализированных подходов к обучению с использованием технологий искусственного интеллекта и больших данных [2].

Кроме того, в 2020 году была принята концепция развития цифровой трансформации в образовании, утвержденная Министерством просвещения РФ. Она подчеркивает важность интеграции информационных технологий в образовательный процесс с целью повышения его качества и доступности, а также создания условий для персонализированного подхода к обучению [3].

В цифровых образовательных средах персонализированные системы создают возможность предоставления рекомендаций на основе данных об учебной активности.

Методы

Методологическую основу исследования составляет совокупность методов, включающая теоретические, эмпирические и математические подходы. Теоретические методы представлены анализом нормативных документов, психолого-педагогической и специализированной литературы, а также системным, структурно-функциональным и сравнительно-сопоставительным анализом. Включены также такие методы, как контент-анализ, систематизация полученных данных и прогнозирование. Эмпирический блок включает наблюдение, анкетирование, тестирование и экспертные оценки. Математические методы включают статистический анализ

и математическое моделирование, что позволяет обеспечить точность и объективность полученных данных.

В отличие от традиционных методов, где программы обучения ориентированы на единую траекторию для всех, персонализированное обучение предполагает гибкость и вариативность. Этот подход основывается на использовании данных о студентах для построения индивидуальных образовательных траекторий. Важнейшую роль в этом играют современные цифровые технологии, позволяющие адаптировать материалы и темп обучения в реальном времени.

Применение персонализированных образовательных систем набирает популярность благодаря широкому использованию искусственного интеллекта, систем анализа данных и рекомендационных алгоритмов. Эти технологии помогают создавать учебные курсы, которые учитывают уровень подготовки учащегося, его предпочтения, сильные и слабые стороны. Персонализированные системы направлены на улучшение успеваемости, развитие критического мышления и навыков самостоятельного обучения, что делает его важным компонентом современного образовательного процесса [6].

Основное преимущество персонализированных систем обучения заключается в возможности адаптации образовательного процесса к индивидуальным потребностям. Исследования показывают, что такие системы могут значительно повысить успеваемость учащихся за счет настройки курсов и содержания под уровень знаний, навыков и интересов каждого студента [7].

Кроме того, персонализированные системы могут включать всех действующих лиц образовательного процесса, начиная от абитуриентов и заканчивая работодателями. Исследователи предполагают, что такие изменения приведут к трансформации образования с целью сделать его более конкурентоспособным, гибким и соответствующим запросам современного рынка [1].

Персонализированное обучение способствует развитию у студентов навыков самостоятельного обучения и повышает их ответственность за образовательный процесс. Студенты учатся управлять своим временем, устанавливать цели и оценивать собственный прогресс, что развивает навыки саморегуляции. Это особенно важно в условиях, когда преподаватели не всегда могут напрямую контролировать учебный процесс, а учащиеся должны проявлять инициативу и дисциплину. Такой подход не только

улучшает академические результаты, но и помогает учащимся подготовиться к профессиональной деятельности, где навыки самостоятельного обучения становятся критическими [1].

Это особенно актуально в условиях массового дистанционного обучения, где без учета индивидуальных особенностей учащихся теряется эффективность образовательных программ. Персонализированные системы позволяют компенсировать недостаток личного взаимодействия, создавая адаптивные и динамичные траектории обучения, которые учитывают уровень знаний, предпочтения и темп каждого учащегося. Таким образом, индивидуализация учебного процесса помогает предотвратить отставание студентов, повысить их мотивацию и вовлеченность, что является важным фактором успешного завершения обучения в онлайн-формате.

Исследования подтверждают, что персонализированные рекомендации повышают мотивацию и вовлеченность учащихся [1]. Когда образовательные материалы и задачи адаптируются под конкретные интересы и потребности студента, это делает процесс обучения более осмысленным и релевантным. Вовлечение в учебный процесс становится более глубоким, так как учащиеся видят непосредственную связь между своими целями и получаемыми знаниями. Исследования также показывают, что персонализированное обучение позволяет снизить уровень стресса, так как студенты имеют возможность учиться в собственном темпе, не испытывая давления от необходимости подстраиваться под единую траекторию для всех.

Важно отметить, что рекомендации могут касаться не только учебных материалов, но и стратегий обучения, а также иметь разные цели, что делает процесс обучения более эффективным и целенаправленным [4].

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение персонализированных систем обучения сталкивается с рядом трудностей. Их можно объединить в 3 глобальные группы:

- Потребность в значительных ресурсах для разработки и поддержания таких систем.
- Проблемы с обработкой и защитой персональных данных студентов.
- Сопротивление традиционных образовательных институтов изменениям и новым подходам.

Внедрение персонализированных образовательных систем требует серьезных финансовых, технологических и человеческих

ресурсов. Разработка сложных алгоритмов, способных адаптировать учебные материалы и траектории к индивидуальным особенностям каждого учащегося, связана с большими затратами. Также необходимы постоянные инвестиции в обновление технологий и поддержку инфраструктуры, включая серверы для обработки больших данных, системы безопасности для защиты персональной информации и обучение персонала для работы с новыми инструментами [7].

Персонализированные системы обучения собирают и анализируют большое количество данных о студентах, включая их академические достижения, предпочтения, уровень знаний и даже личную информацию [5]. Это создает значительные риски, связанные с конфиденциальностью и безопасностью данных. В условиях цифрового обучения защита персональных данных становится критически важной, так как утечка информации может привести к нежелательным последствиям, таким как кибератаки, мошенничество или несанкционированное использование данных третьими лицами.

Внедрение персонализированных систем обучения может столкнуться с значительным сопротивлением со стороны традиционных образовательных институтов. Многие учреждения образовательной системы придерживаются устоявшихся методов преподавания и управления процессом обучения, которые не всегда согласуются с инновационными подходами. Это сопротивление может быть вызвано различными факторами, включая опасения по поводу надежности новых технологий, недостаточную подготовку преподавательского состава и общее нежелание менять проверенные временем практики.

Кроме того, персонализированные системы обучения требуют от преподавателей освоения новых навыков для эффективного использования этих технологий.

Несмотря на такие вызовы, персонализация оказывает существенное влияние на качество образования, делая его более доступным и гибким, а также позволяют быстрее выявлять пробелы в знаниях и оперативно предлагать корректирующие действия.

Результаты и обсуждение

В рамках исследования был проведен опрос студентов, в ходе которого им были заданы вопросы, касающиеся персонализированных систем обучения. В ходе опроса изучено мнение 54 студентов

направления подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Большинство опрошенных считают, что внедрение персонализированной системы обучения является необходимым (55,6% опрошенных ответили «однозначно да» и 33,3% – «скорее да, чем нет»). Однако, встречаются и те, кто ответил «скорее нет, чем да» (9,3%) и «однозначно нет» (1,9%, или 1 участник).

На вопрос о том, какие элементы персонализации хотели бы видеть в цифровой образовательной среде, большая часть студентов выбрала индивидуальные рекомендации по изучению конкретных тем и гибкое расписание обучения, учитывающее личные обстоятельства (рис. 1).

Далее участникам опроса был задан блок вопросов об опыте работы с персонализированными системами обучения и готовности использовать такие системы.

Больше половины опрошенных (61,1%) ответили, что не имели опыта работы с персонализированными системами обучения, но хотели бы попробовать это сделать. 7,4% опрошенных не проявили интерес к использованию персонализированных систем обучения. Остальные участники использовали образовательные ресурсы с элементами персонализации (проходили онлайн-курс, работали с приложением или другими образовательными ресурсами).

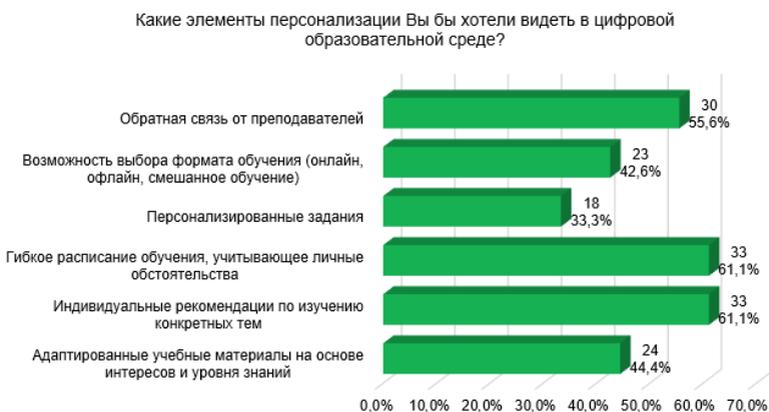


Рис. 1. Результаты ответа на вопрос «Какие элементы персонализации Вы бы хотели видеть в цифровой образовательной среде?»

Готовность к использованию персонализированных образовательных систем в своем обучении выразили 83,3% опрошенных студентов (21 студент ответил «Да» и 24 студента ответили «Скорее да, чем нет»). Остальная часть опрошенных пока не готова к использованию такого рода современных ресурсов (11,1% опрошенных ответили «Скорее нет, чем да» и 5,6% – «Нет»).

Далее студентам были заданы вопросы, касающиеся мотивации, видов рекомендаций и их частоты в персонализированных обучающих системах.

На вопрос о том, повышает ли мотивацию к учебе использование персонализированных систем больше половины опрошенных (72,2%) ответили: «Да, значительно повышает». 11,1% студентов считают, что персонализированные системы влияют на мотивацию, но повышение мотивации при этом незначительно. Остальные 16,7% считают, что подобные системы не влияют на мотивацию студентов к обучению.

Что касается полезности рекомендаций, самой полезной студенты считают рекомендации по повторному изучению проблемных тем (66,7%). Это объясняется тем, что повторное изучение позволяет глубже усвоить материал и исправить пробелы в знаниях, тем самым повышая уверенность в своих силах. В данном вопросе студенты могли выбрать несколько вариантов рекомендаций. На втором месте, согласно результатам опроса, рекомендации по выбору дополнительных тем и дополнительные задания для изучения материала (по 55,6%). Советы по управлению временем на третьем месте (44,4%). Советы по подготовке к экзаменам, по мнению опрошенных, являются наименее полезными среди остальных (16,7%).

Опрошенные с разной частотой хотели бы видеть рекомендации (рис. 2). 25,9% хотели бы получать рекомендации после каждого занятия, 37,0% – еженедельно, 24,1% – по личному запросу. 9,3% участников ответили, что не нуждаются в рекомендациях. Многие из них предпочитают получать их с определённой периодичностью или в случае необходимости, что свидетельствует о потребности в гибкой системе рекомендаций.

Участники опроса выделили важную роль персонализированного обучения. 25,9% считают, что такое обучение имеет ключевую роль в повышении качества образования. 70,4% считают, что персонализированное обучение имеет важную, но не ключевую роль. Остальные

(3,7%) ответили, что роль незначительная. Опрошенных, ответивших, что персонализация имеет отрицательную роль, не было.

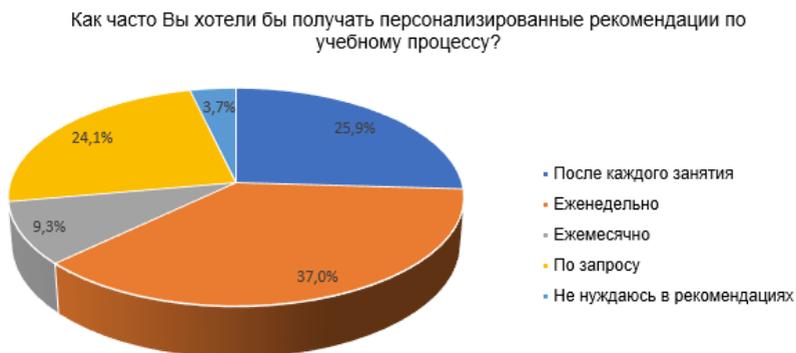


Рис. 2. Результаты ответа на вопрос «Как часто Вы хотели бы получать персонализированные рекомендации по учебному процессу?»

Среди трудностей, которые можно встретить при внедрении персонализированных систем в цифровую образовательную среду, на первом месте сложность интеграции в текущие образовательные платформы. Так считают 72% опрошенных. Были выделены также и другие трудности (рис. 3).



Рис. 3. Результаты ответа на вопрос «Какие трудности или проблемы Вы видите во внедрении персонализированных систем в цифровую образовательную среду?»

Заключение

В целом, результаты исследования показывают, что большинство студентов поддерживают идею внедрения персонализированных систем в цифровые образовательные среды, отмечая их потенциальную пользу для повышения качества обучения. Однако, среди опрошенных есть и скептики, которые либо не видят необходимости в таких системах, либо выражают сомнения в их эффективности.

Тем не менее, для успешного внедрения персонализированных систем необходимо преодолеть ряд трудностей. Важно продумать, как преодолеть технические, организационные и методологические барьеры, чтобы персонализированные системы стали неотъемлемой частью цифрового образовательного процесса и удовлетворяли потребности пользователей.

Таким образом персонализированное обучение в цифровых образовательных системах представляет собой эффективный инструмент для повышения качества образования и индивидуализации учебного процесса. Несмотря на трудности и вызовы, связанные с внедрением таких систем, их потенциал для улучшения образовательных результатов и адаптации к индивидуальным потребностям студентов неоспорим.

Литература

1. *Моисеева Т.В.* Персонализация образования – новое направление высшей профессиональной школы // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 1 (104). С. 78–82. doi: 10.24412/1991-5497-2024-1104-78-82.
2. Паспорт национального проекта «Образование» [Электронный ресурс]. URL: <https://legalacts.ru/doc/pasport-natsionalnogo-proekta-obrazovanie-utv-prezidiumom-soveta-pri-prezidente/> (дата обращения 01.09.2024).
3. Паспорт стратегии Цифровая трансформация образования [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/267a55edc9394c4fd7db31026f68f2dd/> (дата обращения 01.09.2024).
4. *Токтарова В.И., Попова О.Г.* Анализ образовательных данных взаимосвязи успешности обучения и поведения студентов в цифровой образовательной среде вуза // Информатика и образование. 2022. Т. 37. № 4. С. 54–63.
5. *Токтарова, В.И., Попова О.Г.* Интеллектуальный анализ образовательных данных студентов для создания персонализированной

- среды обучения // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2021): Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Москва, 11–12 ноября 2021 года). Москва: Московский государственный психолого-педагогический университет, 2021. С. 343–352.
6. *Pane J., Steiner E., Baird M., Hamilton L.* Continued Progress: Promising Evidence on Personalized Learning. 2015. doi: 10.7249/RR1365.
 7. *Raza F.* AI in Education: Personalized Learning and Adaptive Assessment // Cosmic bulletin of business management. 2023. Vol. 2. № 1. P. 280–297. doi: 10.13140/RG.2.2.24796.77446.

Информация об авторе

Казанцева Олеся Геннадьевна, аспирант, Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО МарГУ), г. Йошкар-Ола, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2666-1005>, e-mail: olesya10k@yandex.ru

Personalized Learning for Students: Results of an Empirical Study

Olesya G. Kazantseva

Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2666-1005>

e-mail: olesya10k@yandex.ru

The article presents the results of an empirical study devoted to the study of students' perception of personalized educational systems in digital educational environments. The main focus is on how students assess the usefulness of various recommendations and their impact on the learning process. It was found that the majority of respondents consider personalized systems useful for improving the quality of learning. The study also identified key issues that may hinder the successful implementation of personalized educational systems. The article concludes that such systems have significant potential for improving educational outcomes, adapting the educational process to the individual needs of students, and increasing motivation for learning in the context of digitalization of education.

Keywords: personalized learning, digital educational environment, artificial intelligence, recommendations, educational technologies.

For citation: Kazantseva O.G. Personalized learning for students: results of an empirical study // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 116–126 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Olesya G. Kazantseva, graduate student, Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2666-1005>, e-mail: olesya10k@yandex.ru

Развитие цифровых концепций в дошкольном возрасте

Кизина Е.А.

Гомельский городской университет
им. Ф. Скорины (ГГУ им. Ф. Скорины), г. Гомель, Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2988-794X>
e-mail: Kizinazhenya@mail.ru

В статье исследуется роль и значение цифровых технологий в образовательном процессе для детей дошкольного возраста. В условиях стремительного технологического прогресса актуальность внедрения цифровых инструментов в раннем обучении становится все более очевидной. В статье рассматриваются основные цифровые концепции, которые могут быть использованы в дошкольных учреждениях, такие как игрушки с элементами программирования, образовательные приложения и интерактивные платформы. Важное внимание уделяется влиянию этих технологий на развитие когнитивных и социокультурных навыков, таких как критическое мышление, коммуникация и сотрудничество. Кроме того, статья анализирует возможные риски, связанные с использованием цифровых технологий, включая влияние на психическое здоровье и развитие социальной адаптации детей. В статье есть рекомендации для педагогов и родителей, направленные на безопасное и эффективное применение цифровых инструментов. В завершении статьи подчеркивается необходимость формирования у детей раннего возраста навыков ответственного и осознанного использования технологий, что станет основой для их успешной социализации и адаптации в современном цифровом мире.

Ключевые слова: дошкольное образование, цифровые технологии, развитие детей, педагогические стратегии, когнитивное развитие, эмоциональное развитие, социокультурное развитие, риски.

Для цитаты: Кизина Е.А. Развитие цифровых концепций в дошкольном возрасте // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 127–134 с.

В современном мире цифровые технологии играют ключевую роль в жизни людей всех возрастов. Это особенно актуально для детей дошкольного возраста, для которых технологические достижения становятся не только источником информации, но и важным инструментом в образовательном процессе [2]. В данной статье рассматриваются основные аспекты внедрения цифровых концепций в дошкольное образование, значимость и риски, связанные с этим процессом. Представленной теме посвящали свои работы многие современные ученые (С.В. Еманова, Т.В. Калинина, Н.А. Мургазина и др.). Особый вклад в развитие понимания и представлений, касающихся цифровых компетенций и их формирования на базе дошкольных образовательных учреждений, внесли такие исследователи как А.А. Потапов, рассмотревший соответствующие вопросы в аспекте технологической компетентности дошкольников; С.Е. Шукшина, которая подчеркнула невозможность полноценного естественно-научного воспитания детей в эпоху информационного общества без привязки к изменениям, обусловленным цифровизацией и информатизацией всех сфер. Цифровые концепции включают в себя понимание информации, использование технологий для обработки данных и создание контента. В дошкольных учреждениях все чаще применяются интерактивные методики, которые позволяют детям знакомиться с базовыми цифровыми навыками через игру. Использование обучающих приложений, электронных книг и интерактивных досок создает возможность для активного вовлечения детей в процесс обучения. Преимуществами использования цифровых технологий являются:

1. Развитие критического мышления: дети учатся анализировать информацию и делать выводы, что способствует формированию критического мышления;
2. Улучшение когнитивных навыков: цифровые инструменты могут развивать память, внимание и зрительное восприятие;
3. Социальное взаимодействие: совместные игры и проекты в цифровом пространстве способствуют развитию социальных навыков и умения работать в команде.

Организация современной цифровой среды в дошкольных образовательных учреждениях способствует реализации ряда принципов. Об этом говорит С.Е. Шукшина в своей работе [5], которая отмечает, что развитие цифровых компетенций – неотъемлемая

часть как общего, так и естественно-научного развития современных дошкольников. С.Е. Шукшина полагает, что благодаря соответствующей работе педагога и воспитателя могут добиться ряда положительных эффектов. Это:

1. Формирования цифровой грамотности детей с разными способностями и возможностями;
2. Выстраивание образовательной деятельности с учетом особенностей каждого ребенка на фоне цифровизации и компьютеризации всех сфер;
3. Решение задач, связанных с развитием творческого потенциала, обогащения развивающей среды дошкольных образовательных учреждений;
4. Формирование качеств инициативности, любознательности, ответственности, осознанного обращения с электронными устройствами и т.д. [5].

С.В. Еманова отмечает, что благодаря развитию цифровых компетенций в дошкольном возрасте удастся добиться готовности детей к информационной среде современной школы, а именно:

1. Готовность к дистанционному обучению;
2. Готовность к взаимодействию с педагогами во внеурочное время в социальных сетях, виртуальных сообществах;
3. Поиск информации для реализации проектов;
4. Самостоятельное обучение в расширенном формате посредством общедоступных образовательных ресурсов [1].

А.А. Потапов, рассмотревший теоретические и практические аспекты формирования технологической компетенции детей в цифровой среде, пришел к ряду важных выводов. Он указывает на «... непосредственную связь образования с цифровыми компьютерными технологиями, предоставляющими новые возможности развития ... конкретной личности» [3]. Отсюда ясно, что современные дошкольные образовательные учреждения требуют компьютеризации и цифровизации, без чего развитие цифровых компетенций детей дошкольного возраста осложняется. Г.В. Садыкова отмечает: «...важную роль занимает цифровая грамотность и развитие цифровых компетенций как у детей, так у и педагогов» [4]. То есть неподготовленный специалист не сможет помочь ребенку получить важные в контексте темы навыки. Так, успешная работа в направлении воспитания и образования дошкольников в цифровом плане

предполагает: 1) оснащенность современных дошкольных образовательных учреждений соответствующими техническими, электронными средствами; 2) цифровую грамотность педагогов и воспитателей.

Важным шагом в развитии цифровых концепций является интеграция технологий в образовательные программы для дошкольников. Многие детские учреждения уже внедряют инновационные методики, основанные на использовании цифровых инструментов. Программы, направленные на развитие информатики, могут включать следующие элементы:

1. Обучение основам программирования: программы, включающие игровые элементы программирования, развивают логическое мышление и творческий подход к решению задач. Существует множество приложений и игрушек, которые позволяют детям через игру делать первые шаги в мире программирования.
2. Креативные технологии: дети могут создавать свои собственные мультфильмы, анимации или простую графику, что способствует развитию художественных и технологических навыков.
3. Интерактивные игры и приложения: образовательные игры на планшетах и компьютерах, способствующие развитию чтения, математики и других навыков, могут сделать процесс обучения более увлекательным и доступным.

В эпоху цифрового обучения дети учатся таким важным качествам как, эмпатия – игры с элементами совместной работы требуют от детей понимания и обсуждения своих эмоций и эмоций других; коммуникации – проекты, которые включают обсуждение идеями и созданием совместных работ, развивают навыки эффективного общения; саморегуляции – при работе с цифровыми устройствами дети учатся воспринимать неудачи и находить пути их преодоления, что развивает их внутреннюю устойчивость. Однако с внедрением цифровых технологий возникают и определенные риски. Слишком раннее и чрезмерное использование технологий может привести к снижению физической активности и проблемам с развитием межличностных отношений. Поэтому важно соблюдать баланс, создавая условия для активной игры на свежем воздухе и общения с сверстниками. Ключевую роль в успешной интеграции цифровых концепций в жизнь ребенка играют родители и воспитатели. Необходима их активная вовлеченность в обучение,

понимание, как правильно использовать технологии для блага ребенка. Важно не только предоставлять доступ к цифровым устройствам, но и объяснять, как их правильно использовать, обсуждать увиденное и услышанное. В этой связи существуют следующие рекомендации:

Рекомендации для родителей:

1. Ограничение экранного времени: установите правила по использованию устройств и следите за их соблюдением. Обсудите с детьми важность времени, проведенного вне экрана;
2. Совместные занятия: проводите время вместе с детьми, играя в обучающие игры или смотря образовательные ролики. Это поможет укрепить связь и обеспечить понимание того, что они видят и слышат;
3. Создание безопасной среды: убедитесь, что цифровые устройства находятся в видимых и общедоступных местах. Это поможет контролировать, что смотрят или с чем играют ваши дети. Обсуждения о безопасности в сети, включая защиту личных данных и распознавание потенциальных угроз, помогут детям стать более осведомленными пользователями
4. Разнообразие активностей: предлагайте детям альтернативные занятия: чтение книг, рисование, занятия спортом и творчество. Это поможет развить другие навыки и снизить зависимость от технологий;
5. Обсуждение и поддержка: регулярно разговаривайте с детьми о том, что они делают в интернете, об их любимых приложениях и играх. Поддерживайте открытость и доверие, чтобы дети чувствовали себя комфортно делиться своими переживаниями и вопросами.

Рекомендации для педагогов:

1. Выбор качественного контента: используйте только проверенные и развивающие приложения и программы, которые соответствуют возрастным особенностям детей;
2. Создание графика использования экранов: определите время, которое дети могут проводить с цифровыми устройствами. Рекомендуется ограничить время до 30 минут в день для дошкольников;
3. Активное вовлечение: не просто предоставляйте детям устройства, но и активно участвуйте в процессе. Обсуждайте, что они делают, задавайте вопросы и помогайте им осваивать новые концепции;

4. Обучение безопасности в интернете: вводите простые правила безопасного поведения в сети. Учите детей не делиться личной информацией и рассказывать взрослыми о всяком неприемлемом содержимом;
5. Комбинирование с обычными играми: сочетайте использование технологий с активными играми на свежем воздухе или традиционными настольными играми, чтобы обеспечить физическую активность и разнообразие.

Следуя этим рекомендациям, педагоги и родители могут создать безопасную и поддерживающую среду для эффективного использования цифровых инструментов, что будет способствовать гармоничному развитию детей в современном мире.

Выводы. Стоит отметить, что цифровые технологии, такие как обучающие приложения, интерактивные платформы и гаджеты с элементами программирования, предоставляют уникальные возможности для обучения и развития. Они помогают формировать у детей внимание, память, воображение, а также способствуют развитию критического мышления и творческих способностей. Игры с элементами программирования, например, учат базовым алгоритмам и логическому мышлению, развивая навыки, которые будут полезны в будущем. Однако вместе с возможностями возникают и определенные риски. Долгое время, проведенное перед экраном может негативно сказаться на психическом здоровье детей, привести к развитию зависимости и оказать влияние на их социальные навыки. Поэтому важно обеспечить правильное использование технологий в образовательном процессе.

Рекомендации для педагогов и родителей включают установление четких границ на время, проведенное за устройствами, выбор качественных и развивающих приложений, а также активное вовлечение детей в физическую деятельность и игры вне экрана. Принципы безопасного и осознанного использования технологий должны стать частью образовательных программ. Необходимо помнить, что подход к цифровизации в дошкольном образовании должен быть сбалансированным. Важно сочетать традиционные методы обучения с современными цифровыми технологиями, обеспечивая гармоничное развитие ребенка. Таким образом, формирование у детей навыков ответственного использования технологий станет основой для их успешной социализации и адаптации в современном цифровом мире.

Литература

1. *Еманова С.В.* Дополнительное образование в детском саду: учебное пособие. Курган: Курганский государственный университет, 2018. – 120 с.
2. Методологическое обоснование междисциплинарного комплекса диагностики физического и психического развития детей как инструмента выявления рисков освоения образовательных программ дошкольного образования / Е.И. Изотова, Г.В. Молчанова, Т.П. Авдулова [и др.] // Теория и практика физической культуры. 2024. № 1. С. 88–90.
3. *Потапов А.А., Петрова Т.Н., Корниенко Т.В.* Формирование технологической компетентности детей в новой цифровой среде: монография. Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2021. 199 с.
4. *Садькова Г.В.* Билингвизм в эпоху цифровых технологий. Казань: Казанский федеральный университет, 2021. 167 с.
5. *Шукшина С.Е., Ходакова Н.А., Муртазина Н.П.* Теоретические и методические аспекты естественно-научного образования детей 5–11 лет в условиях развития информационного общества: монография. Ульяновска: Зебра, 2020. 115 с.

Информация об авторе

Кизина Евгения Александровна, магистрант факультета педагогики и психологии, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины (ГГУ имени Ф. Скорины), г. Гомель, Республика Беларусь, email: Kizinazhenya@mail.ru

Developing Digital Concepts in Preschool Age

Yauheniya A. Kizina

Gomel State University named after Francis Skarina
(GSU named after F.Skarina), Gomel, Republic of Belarus
email: Kizinazhenya@mail.ru

The article examines the role and importance of digital technologies in the educational process for preschool children. In the context of rapid technological progress, the relevance of the introduction of digital tools in early learning is becoming more and more obvious. The article discusses the main digital concepts that can be used in preschool institutions, such as toys with programming elements, educational applications and interactive platforms. Important attention is paid to the impact of these technologies on the development of cognitive and socio-cultural skills such as critical thinking, communication and collaboration. In addition, the article analyzes the possible risks associated with the use of digital technologies, including the impact on mental health and the development of social adaptation of children. The article contains recommendations for teachers and parents aimed at the safe and effective use of digital tools. Concluding the article, it is emphasized the need for young children to develop skills for responsible and conscious use of technology, which will become the basis for their successful socialization and adaptation in the modern digital world.

Keywords: preschool education, digital technologies, child development, pedagogical strategies, cognitive development, emotional development, socio-cultural development, risks.

For citation: Kizina E.A. Communication lesson as a technology in the educational process // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 127–134 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the author

Yauheniya A. Kizina, master's student at the Faculty of Psychology and Pedagogy, Gomel State University named after Francis Skarina (GSU named after F. Skarina), Gomel, Republic of Belarus, email: Kizinazhenya@mail.ru

Урок коммуникации как технология в образовательном процессе

Покровская С.Е.

Белорусский Государственный Университет Физической Культуры
г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: Pokrovskaya_Svetla@mail.ru

Глазунова Д.В.

Белорусский Государственный Университет Физической Культуры
г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: air_artra@mail.ru

В статье анализируется тема влияния современных цифровых технологий на навыки общения у детей и в молодежной среде. Рассматривается влияние современных средств коммуникации (социальных сетей, мессенджеров, интернет-форумов и т.д.) на детей. Обозначается проблема потери коммуникационного навыка у современной молодежи. Предлагается рассмотреть возможность введения в образовательный процесс такого инструмента, как урок общения и коммуникации на котором будут формироваться необходимые навыки коммуникации. Предполагается, что данный инструмент поможет снизить социальное напряжение в обществе, особенно в молодежной среде, предотвратит суицидальное поведение подростков, а также в целом повысит культуру в обществе.

Ключевые слова: коммуникация, общение, личность, воспитание, навыки общения, современные цифровые технологии, образование.

Для цитаты: Покровская С.Е., Глазунова Д.В. Урок коммуникации как технология в образовательном процессе // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 135–143 с.

Современные технологии перекраивают привычную для нас жизнь и добавляют новые вводные. Интернет формирует взгляды нового поколения. С появлением компьютера, интернета и смартфона сократились физические барьеры для общения, что позволило

людям свободно взаимодействовать в глобальном масштабе. Цифровые технологии проникли в нашу жизнь и стали неотъемлемой частью нашей жизни. Они проникают в мир современных детей и те даже не могут представить себе ситуацию отсутствия в их жизни гаджета, компьютера, интернета, социальных сетей и мессенджеров. Цифровые технологии проникли в социальную систему и более того, они создали свою социальную систему, которая формируется и формирует, живет своей жизнью и, по сути, мало контролируема. Существуют как положительные аспекты влияния современных цифровых технологий на жизнь человека, так и отрицательные [5, 6]. Зная это, необходимо искать механизмы регуляции возникающих в связи с этим процессов. Использование таких механизмов может предотвратить негативные социальные и культурные процессы в обществе. Одним из негативных процессов, связанных с развитием новой цифровой социальной системы является потеря навыков непосредственного общения и коммуникации.

Дети сейчас живут в ином мире, чем раньше: они больше общаются с компьютерами, чем с родителями и друг с другом. Личностные ценности начинают формироваться в детстве (до 10–12 лет). В течение жизни они могут меняться, однако для этого должны произойти события – очень крупные в личной жизни человека и значимые в обществе. Начало проблемы видится в том, что родители полтора-два часа в день совместного времяпровождения и совместной игры с ребенком заменяют гаджетом, то есть в этот момент формирование личности своего ребенка и его воспитание они перекладывают на интернет, социальные сети, игры и т.д. В дошкольном возрасте, когда ведущая деятельность – игра, дети смотрят мультфильмы сомнительного качества и содержания в сети, играют в онлайн-игры, общаются в сети, но при этом общения между ними и родителями или сверстниками не происходит.

Когда ведущей деятельностью человека становится обучение и в это время возникают контакты со сверстниками в школах, колледжах и вузах, и потом, когда приходит время интимно-личностного общения – проблемы отсутствия навыков коммуникации становятся очевидны и требуют поиска инструментов их коррекции. Отсюда, из специфики такого привычного для нового поколения виртуального способа коммуникации с окружающим миром, и вытекают дальнейшие психологические особенности

этого поколения. Меньше человеческой коммуникации, больше техногенной. Уже сейчас видно, что дети и подростки лучше разбираются в технике, в чем-то материальном, чем в человеческих эмоциях и в поведении. Это отражается даже на общении детей с родителями: коммуникативная дистанция между ними увеличивается.

Новое поколение, так называемые «люди экрана», обладают визуальным, быстрым, но поверхностным мышлением, получившим название «клиповое мышление». Им присущ языковой минимализм и речевая бедность, рассеянность и гиперактивность, дефицит внимания. У них конкретное мышление преобладает над абстрактным. Клиповое мышление мешает аналитическим способностям, поскольку образы, которые остаются в мыслях только на короткий промежуток времени, практически сразу исчезают и заменяются новым [4]. Во-первых, в клиповом мышлении отсутствует длительность; в понимании такого человека любое действие приводит к немедленному результату. При этом длительность или растянутость во времени – это неотъемлемый атрибут, признак многих явлений: химических и физических реакций, роста и развития живых организмов, формирования человеческих отношений, развития общества в целом и т. д. В клипах же посаженное дерево в следующее мгновение расцветает и дает плоды, на встречу и расставание двух людей уходят миллисекунды.

Во-вторых, фрагментарный характер клипового мышления исключает такой важный фактор, как связь и преемственность событий, т.е. причинно-следственную связь. Так как из клипа выпадают целые событийные звенья, то теряется видение процесса как единого и непрерывного явления. Становится непонятно, как работают причинно-следственные связи, каким образом целая цепочка предпосылок приводит к тому или иному результату. Событийный поток превращается в калейдоскоп случайностей. Люди могут дружить, а в следующий момент стать врагами – вся промежуточная череда действий остается за кадром.

Коммуникация – социально обусловленный процесс передачи и восприятия информации в условиях межличностного и массового общения по различным каналам с помощью разных коммуникативных средств (вербальных, невербальных и других) [1]. Процесс коммуникации (в том числе как формы взаимодействия) понимается в качестве одной из основ жизни человека и общества. При этом

речь у исследователей идёт как о процессах коммуникации, так и о его результатах [2]. Каждый из нас постоянно становится участником этого процесса. Он обеспечивает индивидуальное выживание человека и его взаимодействие с окружающими [3].

Общение – это форма социального взаимодействия, в котором осуществляется обмен мыслями и чувствами, мотивами и действиями посредством знаковых (языковых, речевых и неречевых) средств в целях взаимопонимания и согласования совместной деятельности, а также установления определенных межличностных взаимоотношений. Как видно из предлагаемого определения, категория общения многогранна, общение рассматривается с разных позиций: как деятельность, специфическая форма взаимодействий между людьми, как необходимое условие жизнедеятельности, средство передачи культуры и общественного опыта, способ раскрытия субъективного мира, средство влияния и прочее. Особая роль принадлежит общению в формировании системы отношений личности.

Вне зависимости от средств и способов коммуникации, мы передаем сообщения для того, чтобы предупредить других людей, информировать других людей, объяснить что-либо, развлечь, описать что-либо, убедить кого-либо – всё это можно выделить в прикладную или бытовую группу общения, которой мы оперируем ежедневно. Но при использовании только бытовой группы общения уходит культурная цель общения, творческая, познавательная удовлетворяется не в полном объеме. А учитывая тенденции современного мира – общения в интернете с помощью коротких фраз, смайликов и т.д. – ситуация приобретает угрожающий характер. Замечено, что дети начинают двигаться, повторяя своей мимикой «смайлики», записывать короткие видео с эмоциями, вместо целостной словесной и эмоциональной реакции на события или на фразу собеседника. Не умея аргументировать свою точку зрения ребенок, или уже взрослый человек, начинает злиться, проявлять агрессию, и, как следствие, терять контакт с собеседниками, что приводит к депрессиям, социальному одиночеству, недовольству собой и всеми вокруг, падает уровень восприятия информации.

Рассматривая различные стороны и аспекты воспитания личности, мы не можем не рассматривать умения человека общаться с другими членами общества, так как общение является средообразующей частью нашей жизни. Ребенок формируется именно под

действием общения, главные два вопроса которого – это «о чем говорить» и «как говорить». Сегодня мы видим потерю передачи от поколения к поколению навыка общения, мы часто наблюдаем картину: родители с гаджетом их дети с гаджетом, они вместе, но коммуникации и общения нет. Отсутствует передача навыка общения и соответственно передачи опыта от поколения к поколению. Более того, модель общения ребенку передает гаджет, как инструмент выхода в глобальную сеть: происходит копирование поведения и морально-этических норм блогеров, ребенок выбирает музыку, которая широко рекламируется в интернете, товары, стиль одежды, субкультуру, жизненную философию под влиянием определенных сообществ в интернете, там же формируются понятия об успешном человеке и о том, как добиться успеха и реализоваться, появляется невозможность высказать свои мысли без ненормативной лексики. И что на самом деле читается и просматривается ребенком – неизвестно.

Следовательно, не известно и то, что формирует сознание ребенка. Поскольку не все семьи могут дать навыки общения и коммуникации ребенку, эту функцию на данный момент предлагается взять на себя системе образования. И уроков истории и литературы в данном случае недостаточно. Таким образом, предлагается ввести в структуру образовательного процесса урок коммуникаций, который должен проводиться с первого класса и до окончания школы. Он должен быть особенно структурирован, чтобы выполнять цели данного предмета: возврат навыков коммуникации, умение вести беседу, высказывать свои мысли, уметь аргументировать свою точку зрения, передавать опыт, формировать общечеловеческие морально-этические нормы и ценности, формировать, учить взаимопониманию и взаимоуважению в коллективе и обществе.

При составлении концепции урока и выборе средств и методов рекомендуется установить следующие ограничения: на уроке общения и коммуникации нельзя вести политическую риторику, на уроке также должны быть запрещены темы насилия, политики, болезней, войн, пандемий, а также нельзя на данном уроке разрешать конфликты класса – это темы уроков обществоведения, истории и классных часов. Урок коммуникации должен учить общению, взаимопониманию, взаимоуважению и этике. Темы беседы должны определяться с учётом моральных и нравственных норм и должны

формировать широту взглядов личности ученика. Учитель должен научить ребенка выбрать предмет беседы, научить аргументировать свою точку зрения, уметь выслушать собеседника, вовремя поддержать беседу, чтобы она не угасала, а также уметь вести разговор с чувством такта, знать и применять этические нормы и т.д. Для отработки навыков общения, поведения и навыков этикета урок может проходить в общественных местах (музеях, театрах, и т.п.). Предполагается, что для проведения уроков коммуникации будет проводиться специальная подготовка специалиста в области коммуникаций. Сложность проведения урока в том, что аудитория будет настроена на осмотрительность и не будет спешить раскрепощаться и рассуждать.

Урок коммуникации будет проходить несколько этапов своего раскрытия.

Первый этап – это преодоление недоверия и предубеждения у сидящих в классе, чтобы ученики могли говорить и рассуждать. Это значит, что необходимо не только создать благоприятную атмосферу в классе, но и расположить к себе аудиторию.

Второй этап – это выбор предмета разговора, о чем будет вестись речь. Предмет может быть продуман как изначально, так и выбраться в ходе беседы (импровизированная беседа). Изначально сидящие в аудитории будут рассуждать и учиться навыку непосредственного общения и рассуждения, учиться в обсуждении формировать свои мысли и аргументировать свою точку зрения. Затем уже в более взрослых классах они изучат как строится разговор, его структуру, какими фразами можно закончить разговор, какими фразами можно начать разговор в неожиданных обстоятельствах, конструкцию ведения беседы и перенаправления ее в случае неудачных пассажей. А также изучить такие приемы, как паузы и повторения, умение строить фразы соответственно обстоятельствам.

Относительно ведения урока, можно предложить следующий прием: в случае, если людей в аудитории не больше двенадцати, можно пробовать беседовать в кругу, формировать беседу как круглый стол или тренинг; если аудитория большая, то можно попробовать следующий способ вовлечения в разговор присутствующих: в аудитории сидят уже заинтересованные и умеющие беседовать люди из тех же учеников или учеников параллельных групп и они с педагогом заинтересовывают аудиторию беседой. Можно

использовать способ смешения аудитории. Когда одна из групп уже хорошо рассуждающих ребят садиться с группой, в которой тяжело настроить на беседу, и таким образом активные ребята рассуждают вместе с преподавателем и ведут беседу вокруг предмета, а другие включаются в беседу. Беседа должна вестись естественно без вызывания учеников к ответу или принуждения к нему. Если действовать без смешения аудитории, то педагогу необходимо будет вести интерактивный монолог (монолог с обращением к аудитории) до тех пор, пока не появится 3–5 активных участников беседы, которые смогут поддерживать разговор или тему разговора. В дальнейшем за тремя-пятью активными участниками разговора, число участвующих в беседе будет расти. Для взаимодействия с большой аудиторией – 50–60 человек – достаточно 12 активных участников.

Таким образом, данная надстройка в образовательном процессе может в большой степени отрегулировать процесс утери коммуникации в обществе, а, следовательно, привести к снижению преступности, предотвратить суицидальное поведение в молодежной среде, повысить культуру в обществе и подготовить потенциально высококвалифицированных специалистов для государства и общества. Обязательным условием эффективности данного метода будет повышенный интерес к этому уроку за счет его интересного проведения, формирования доверия у ученика со стороны учителя и соблюдения условий обоюдного взаимоуважения

Литература

1. *Бориснев С.В.* Социология коммуникации: Учеб. пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-Дана, 2003. 270 с.
2. *Гаера Д.П.* Основы теории коммуникации: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер, 2011. 288 с.
3. *Гулевич О.А.* Психология коммуникации: Учебное пособие. М.: НОУ ВПО Московский психолого-социальный институт, 2008. 384 с.
4. *Кутчинская М.А., Юдалевич Н.В.* Клиповое мышление как феномен современного общества // Бизнес-образование в экономике знаний. 2019. № 3. С. 66–70.
5. *Сорокова М.Г., Одишова М.А., Радчикова Н.П.* Образовательные результаты студентов в электронных курсах при смешанном и онлайн-обучении // Моделирование и анализ данных. 2021. Т. 11, № 1. С. 61–77. DOI:10.17759/mda.2021110105.

6. *Чумаченко Д.В.* Образовательные итоги дистанционного обучения в средней школе // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2022): Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 17–18 ноября 2022 года / Под редакцией В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. – Москва: Московский государственный психолого-педагогический университет, 2022. – С. 399–406

Информация об авторах

Покровская Светлана Евгеньевна, кандидат психологических наук, профессор Белорусского государственного университета физической культуры, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: Pokrovskaya_Svetla@mail.ru

Глазунова Дарья Владимировна, студентка спортивно-педагогического факультета массовых видов спорта, кафедра психологии Белорусского государственного университета физической культуры, г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: air_artra@mail.ru

Communication Lesson as a Technology in the Educational Process

Svetlana E. Pokrovskaya

Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Belarus
e-mail: Pokrovskaya_Svetla@mail.ru

Daria V. Glazunova

Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Belarus
e-mail: air_artra@mail.ru

The article analyzes the impact of modern digital technologies on communication skills of children and young people. The influence of modern means of communication (social networks, instant messengers, Internet forums, etc.) on children is considered. The problem of loss of communication skills in modern youth is outlined. It is proposed to consider the possibility of introducing such a tool into the educational process as a communication and communication lesson, which will form the necessary communication skills. It is assumed that this tool will help reduce social tension in society, especially among young people, prevent suicidal behavior of adolescents, and generally improve the culture in society.

Keywords: Communication, personality, upbringing, communication skills, modern digital technologies, education.

For citation: Pokrovskaya S.E., Glazunova D.V. Communication lesson as a technology in the educational process // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 135–143 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Svetlana E. Pokrovskaya, PhD in Psychology, Associate Professor, Professor of the Department of Psychology, Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: Pokrovskaya_Svetla@mail.ru

Daria V. Glazunova, student of Department of Psychology, Belarusian State University of Physical Culture, Minsk Republic of Belarus, e-mail: air_artra@mail.ru

Использование интерактивных цифровых технологий в образовательном процессе

Постолиит А.В.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет МАДИ (ФГБОУ ВО МАДИ)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4462-6386>

e-mail: anat_post@mail.ru

Кайманаков С.В.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ), г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4842-9346>

e-mail: svfgp@mail.ru

Сидоренко В.Н.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ), г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3799-1701>

e-mail: v_sidorenko@mail.ru

Применение в образовательном процессе цифровых технологий и образовательных интернет-платформ, безусловно, зарекомендовало себя с положительной стороны, особенно при подготовке IT-специалистов, кадров для цифровой экономики, машинного обучения и систем искусственного интеллекта. Развитие интерактивных обучающих систем является актуальным направлением, так как при этом упрощается доступность к информационным ресурсам и повышается качества обучения.

Ключевые слова: цифровизация обучения, цифровые технологии, интерактивное обучение, электронные книги, цифровые книги, образовательные платформы.

Для цитаты: *Постолиит А.В., Кайманаков С.В., Сидоренко В.Н.* Использование интерактивных цифровых технологий в образовательном процессе // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 144–156 с.

Введение

На рынке IT-технологии и цифровой экономики ощущается острый дефицит квалифицированных кадров. Не только IT компании, но также промышленные предприятия, подразделения экономического сектора и частный бизнес для того, чтобы предотвратить убытки, снижают планку требований к соискателям – в ущерб качеству разрабатываемых программных продуктов. Дефицит кадров может быть покрыт не только за счет подготовки новых специалистов в области IT технологий и цифровой экономики, но и за счет переподготовки специалистов, уже имеющих среднее и высшее образование. Для такого обучения могут быть использованы образовательные web платформы, цифровые интерактивные книги и лабораторные практикумы.

Эффективность и доступность обучения повышается при использовании традиционных цифровых учебников формата PDF и медийных курсов, однако современные технологии позволяют создавать новый вид учебного контента – это интерактивные цифровые учебники. В этом случае учащиеся в рамках интерактивных учебников могут не только изучать текстовые материалы, и знакомится с медийным контентом, но и применять новые знания на практике. То есть создавать программные модули, управлять анимированными рисунками, оживлять интерактивные графики.

В настоящее время традиционные бумажные книги, учебники и пособия постепенно вытесняются их цифровыми аналогами. Для того, чтобы приобрести нужную электронную книгу, нет необходимости разыскивать ее в книжных магазинах, так как любое цифровое издание можно найти и купить в сети интернет. На сетевых ресурсах имеется масса различной справочной информации в формате pdf, которую можно использовать как в познавательных, так и в учебных целях. Однако подобные цифровые издания не обладают необходимой эффективностью при изучении дисциплин в области цифровизации и IT-технологий, где важную роль играет взаимодействие ученика не только с текстовыми и иллюстративными материалами, но и с программным кодом и мультимедийным образовательным контентом.

Электронный учебник стоит гораздо дешевле, его можно либо скачать, либо просматривать на образовательной платформе. Его можно оперативно обновить и дополнить новыми материалами, что

особенно актуально для учебников по IT технологиям, искусственному интеллекту и цифровой экономике. В него могут быть встроены системы тестирования и интерактивные модули с анимацией, которые способны вызвать интерес даже к «скучному» учебному материалу. Кроме того, мультимедийный контент позволяет лучше разобраться в сложном для понимания учебном материале.

В традиционных цифровых книгах формата PDF отсутствуют элементы интерактивности и необходимый для этого инструментарий. Большинство образовательных платформ не предоставляют возможность загрузить и показать цифровую книгу с встроенным интерактивным образовательным контентом, поскольку это требует размещения на публичных серверах программного обеспечения, уникального для каждой книги. Исходя из вышеизложенного, создание интерактивных учебников и развитие образовательных платформ для размещения интерактивного обучающего контента является актуальной задачей.

Методы

Предлагаемые авторами статьи результаты научно-технической деятельности будут способствовать цифровизации процессов обучения, повышению качества подготовки специалистов не только для сферы IT технологий, и для других отраслей промышленности и экономики. В частности были значительно расширены возможности ранее разработанного инструментария для создания автономных интерактивных книг [1], а главное – создана образовательная платформа, на которой можно размещать интерактивный обучающий контент с использованием web технологий [4]. Для получения результатов научно-технической деятельности было использовано общедоступное программное обеспечение с открытым исходным кодом. В частности языки программирования Python и JavaScript, фреймворки Django и Bootstrap, СУБД MySQL, библиотеки Pillow, Plotly, Plotly.js, django-mptt и ряд других. Этот инструментарий предоставляет разработчикам право распространять программное обеспечение кому угодно, для любых целей и на любых условиях.

Результаты

В настоящее время закончена работа над образовательным сайтом «Академия Python» – apynon.ru [3], образовательной платформой

«УМНИК» (Учебные, Методические и Научные Интерактивные Книги) – rumnik.ru [4], и размещением на этих интернет ресурсах ряда цифровых интерактивных книг и пособий различных авторов, которые используются в учебном процессе в некоторых университетах (МАДИ, МГУ, Таджикский технический университет).

На сайте «Академия Python» [3] выложен инструментарий для создания интерактивных цифровых книг и программные модули для работы с ними в автономном режиме. Данный инструментарий включает следующие программные модули:

- позволяющие создавать интерактивные цифровые книги и учебники (для авторов и преподавателей);
- обеспечивающие ученикам (школьники, студенты, инженеры и специалисты) работу с материалами интерактивных цифровых книг в автономном режиме;
- база данных с контентом интерактивных цифровых книг.

Авторы учебников и цифровых книг могут в автономном режиме загружать в БД контент интерактивных книг учебные материалы по любым дисциплинам, включая книги по программированию на языке Python. В базу данных можно внести текст в формате PDF, рисунки формата jpg, bmp или gif, аудио и видео материалы, листинги программ на Python и Kivy. В инструментарий для создания цифровых книг встроен редактор для работы с программными модулями на Python и Kivy, набор библиотек для запуска программных модулей. В процессе формирования цифровых книг можно проверить корректность работы программных модулей, прослушать аудио файлы или просмотреть видео ролики. Фрагмент пользовательского интерфейса модуля для ввода и редактирования образовательного контента приведен на рис. 1.

Модуль для чтения цифровых книг представляет собой exe файл, работающий с базой данных, содержащей учебные материалы. С этим модулем могут работать ученики и получать доступ не только к текстовым материалам и интерактивным рисункам, но и к программным модулям. Кроме того, можно редактировать и запускать программные модули для выполнения, экспортировать их для использования в своих проектах. Кроме того, ученики могут пройти тестирование по пройденному учебному материалу, а преподаватели принять зачет или экзамен. Фрагмент пользовательского

интерфейса модуля для чтения цифровых книг (вывод и управление интерактивными изображениями) приведен на рис. 2.

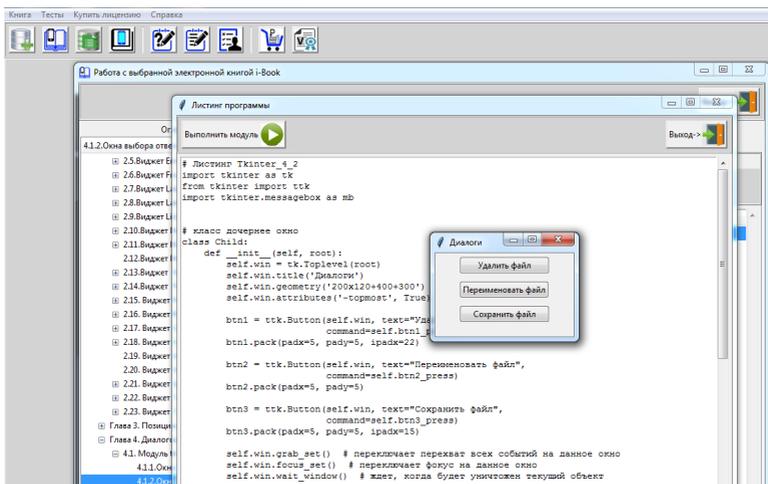


Рис. 1. Интерфейса модуля для формирования цифровых книг

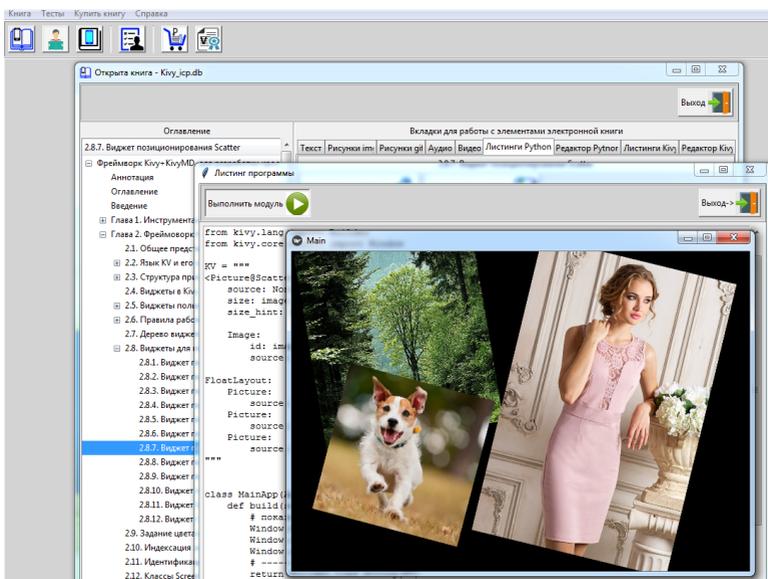


Рис. 2. Пользовательский интерфейс интерактивной книги по фреймворку Kivy

Автономные цифровые книги и учебные пособия могут распространяться либо бесплатно, либо платно на коммерческой основе. Для защиты платного контента разработан специальный инструментарий, который защищает интерактивные цифровые книги от незаконного копирования и распространения «пиратским» способом.

С использованием библиотек Kivy и KivyMD «бумажный» вариант книги [2] может быть реализован в виде мобильного приложения, которое является кроссплатформенным и работает на любом устройстве под управлением любой операционной системы. На рис. 3 приведен пример интерфейса мобильного цифрового учебного пособия «Программирование интерфейса кроссплатформенных приложений на Python. Часть II. Виджеты библиотеки KivyMD».

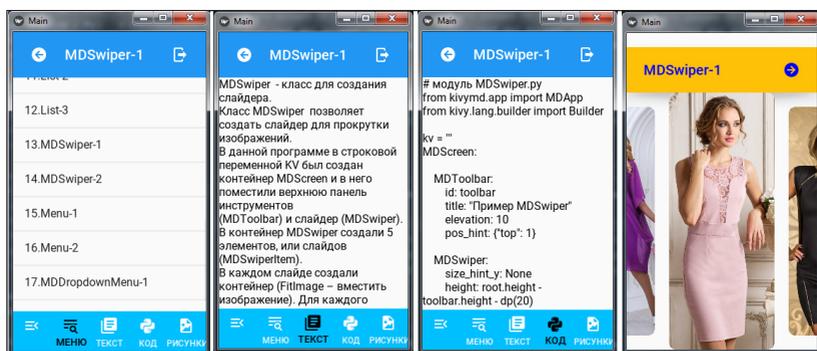


Рис. 3. Пример интерфейса интерактивного мобильного методического пособия

На образовательной платформе «УМНИК» авторы (преподаватели и научные работники) имеют возможность самостоятельно разместить интерактивные учебно-методические материалы в виде файлов PDF, а ученики будут иметь доступ к ним с любого устройства, в любом месте и в любое время. При этом кроме текстового материала цифровые книги могут быть дополнены аудио или видео уроками, динамическими gif-рисунками, примерами программ с редакторами программного кода, инструментарием для запуска в работу программных модулей.

Авторы могут загружать на платформу несколько типов цифровых книг. Самый простой вариант – это текстовые книги в виде файла PDF. Такие книги содержат цветные рисунки, имеют оглавление с быстрой загрузкой нужного раздела. Более продвинутый

вариант – книги, которые кроме текстового материала, содержат медиа контент (аудио и видео уроки). Такие цифровые книги могут быть загружены на образовательную платформу любым зарегистрированным автором, который прошел регистрацию и получил права на ввод образовательного контента. Весь необходимый инструментарий для загрузки контента встроен в образовательную платформу и доступен зарегистрированным пользователям через их личные кабинеты.

Книги по программированию на Python и Kivy содержат код программных модулей, мини редактор для написания программ, набор библиотек для запуска примеров программных модулей. Цифровые книги на своих страницах могут содержать фрагменты аудио и видео лекций, анимацию в формате HTML5 или flash-роликов, причем ученик может взаимодействовать и управлять анимированными объектами. Обучающие книги для детей могут содержать текстовые материалы, медиа контент, элементы игр и развлечений. Любая книга может быть дополнена тестами для контроля знаний. Весь контент цифровых книг и пособий доступен на сайте через web интерфейс, так что пользователь может работать с ними на любом устройстве, в любое время и в любом месте.

На рис. 4 представлены некоторые интерактивные цифровые книги, размещенные на образовательной платформе УМНИК (rumnik.ru) [4].

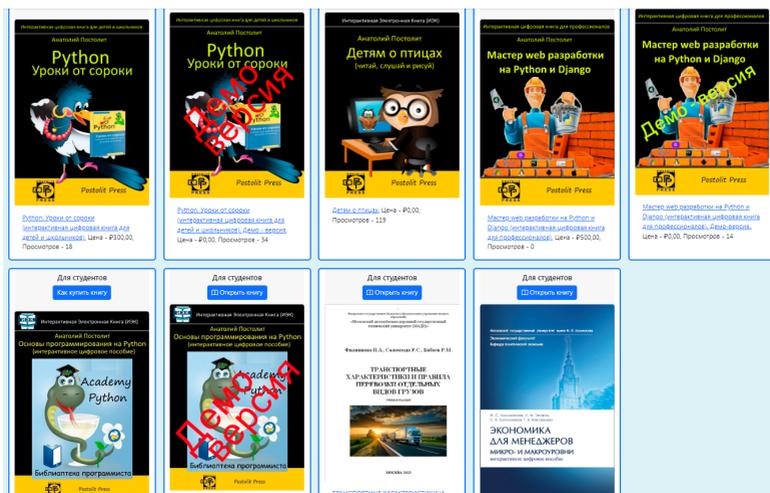


Рис. 4. Интерактивные цифровые книги на образовательной платформе rumnik.ru

Разделы цифровых книг могут быть дополнены страницами формата HTML5 с управляемой анимацией фрагментов изображений и автоматическим пересчетом требуемых параметров, или «живыми» графиками, управляемыми слайдерами для изменения исходных данных для их построения. Все это в значительной мере повышает эффективность обучения и усвоения материалов. Однако для создания «живых» страниц с элементами анимации графиков и изображений потребуется встраивание в интерактивную книгу программного кода на JavaScript.

На рис. 5 приведен пример интерактивного графика, управляемого слайдером, из цифрового учебного пособия «Экономика для менеджеров: микро и макроуровни (интерактивное цифровое пособие)» [6]. Это пособие используется для студентов экономического факультета МГУ.

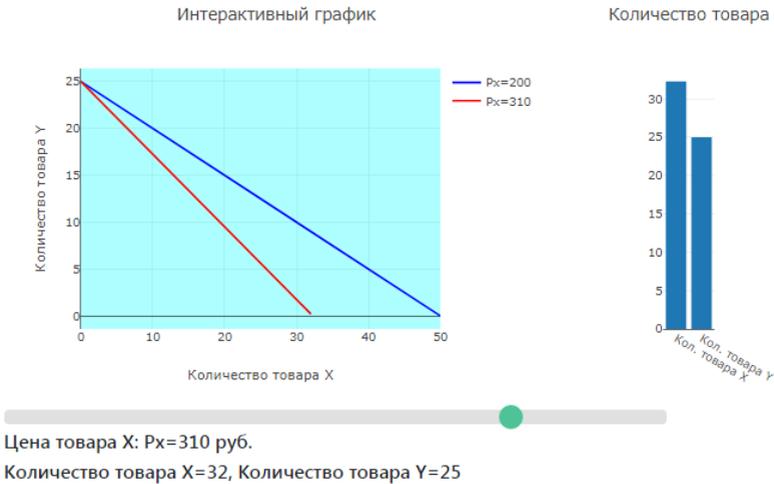


Рис. 5. Интерактивный график с управлением слайдером

На рис. 6 представлены интерактивные 3D графики из того же цифрового учебного пособия, управляемые курсором мыши.

На рис. 7 приведен пример интерактивного анимированного рисунка с фрагментами, управляемыми курсором мыши, из цифрового учебного пособия «Транспортные характеристики и правила перевозки отдельных видов грузов (интерактивное учебное пособие)» [5]. Данное пособие используется в учебном процессе студентов МАДИ.

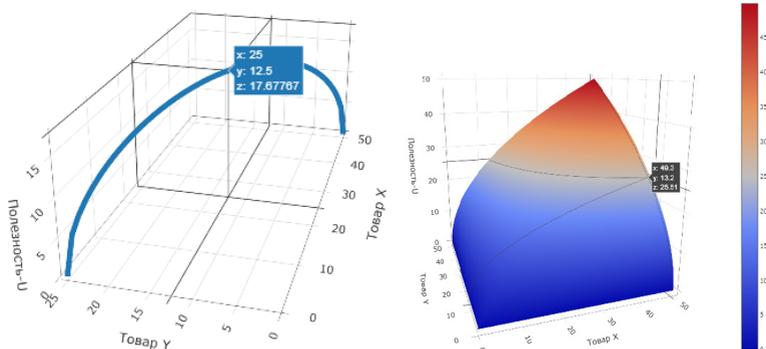


Рис. 6. Интерактивные графики с управлением курсором мыши

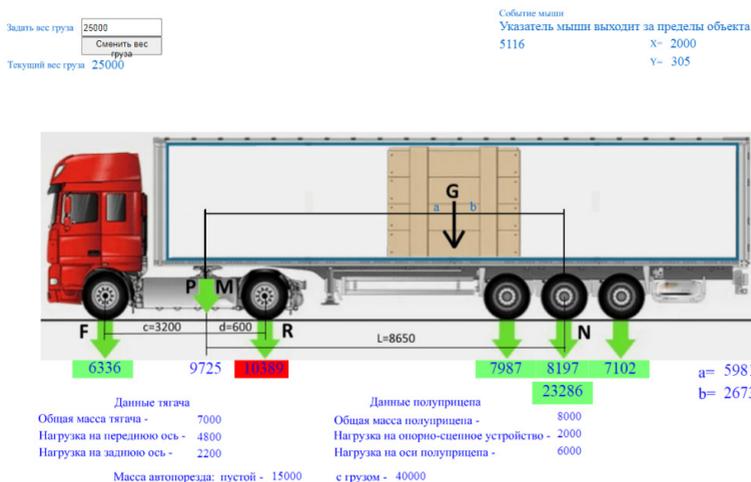


Рис. 7. Интерактивный анимированный рисунок с управлением изображений курсором мыши

Заключение

Цифровые книги имеют массу преимуществ перед бумажными аналогами: доступны в любое время и в любом регионе, отсутствуют затраты на печать книг в типографии, тираж не имеет ограничений, могут содержать аудио и видео лекции, интерактивную flash-анимацию, «живые» графики, тесты для приема зачетов и экзаменов, инструментарий для запуска программ. Уже сейчас школы,

университеты и различные образовательные организации могут использовать предлагаемый инструментарий для создания автономных цифровых книг [3], и размещать методические пособия и цифровые книги на образовательной платформе «УМНИК» [4]. В каталоге образовательной платформы могут быть размещены как платные цифровые книги, так и бесплатные с открытым доступом, имеется возможность создать свой раздел учебников для образовательного учреждения. Текст цифровых интерактивных книг может быть размещен в формате HTML5, что обеспечивает защиту контента от пиратского распространения. Интерфейс образовательной платформы «УМНИК» адаптирован к 110 языкам мира, соответственно и размещаемый контент может быть на любом из этих языков.

Литература

1. *Постолит А.* Python, Django и Bootstrap для начинающих. Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2023. 623 с.
2. *Постолит А.* Разработка кроссплатформенных мобильных и настольных приложений на Python. Практическое пособие. «Ridero», 2022. 576 с.
3. Сайт «Академия Python» [Электронный ресурс]. URL: <https://apython.ru/>.
4. Сайт «УМНИК» [Электронный ресурс]. URL: <https://gumnik.ru/>
5. *Филиппова Н.А., Саломзода Р.С., Бабаев Р.М.* Транспортные характеристики и правила перевозки отдельных видов грузов. М.: Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), 2023. 181 с.
6. Экономика для менеджеров: микро и макроуровни. Учебное пособие / Амирханова Ф.С. [и др.]. М: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2023. 367 с.

Информация об авторах

Постолит Анатолий Владимирович, доктор технических наук, академик Российской академии транспорта, профессор кафедры ЭАТ и А, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет МАДИ (ФГБОУ ВО МАДИ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4462-6386>, e-mail: anat_post@mail.ru

Кайманаков Сергей Владимирович, кандидат экономических наук, доцент кафедры политической экономики, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4842-9346>, e-mail: svfgp@mail.ru

Сидоренко Владимир Николаевич, кандидат экономических наук, кандидат физико-технических наук, кандидат юридических наук, доцент кафедры экономической информатики, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3799-170>, e-mail: v_sidorenko@mail.ru

The Use of Interactive Digital Technologies in the Educational Process

Anatoly V. Postolit

Moscow Automobile and Road Engineering State
Technical University MADI (FSBEI HE MADI)
Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4462-6386>
e-mail: anat_post@mail.ru

Sergey V. Kaymanakov

Lomonosov Moscow State University (MSU)
Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4842-9346>
e-mail: svfgp@mail.ru

Vladimir N. Sidorenko

Lomonosov Moscow State University (MSU)
Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3799-170>
e-mail: v_sidorenko@mail.ru

The use of digital technologies and educational Internet platforms in the educational process has certainly proven itself on the positive side, especially in the training of IT specialists, personnel for the digital economy, machine learning and artificial intelligence systems. The development of interactive learning systems is an urgent area, as it simplifies access to information materials and improves the quality of learning.

Keywords: digitalization of learning, digital technologies, interactive learning, e-books, digital books, educational platforms.

For citation: Postolit A.V., Kaymanarov S.V., Sidorenko V.N. The use of interactive digital technologies in the educational process // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds).* Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 144–156 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Anatoly V. Postolit, Doctor of Technical Sciences, Academician of the Russian Academy of Transport, Professor of the Department of EAT and A, Moscow Automobile and Road Engineering State Technical University MADI (FGBOU

HE MADI), Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4462-6386>, e-mail: anat_post@mail.ru

Sergey V. Kaymanakov, PhD of Economics, Associate Professor of the Department of Political Economy, Lomonosov Moscow State University (MSU), Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4842-9346>, e-mail: svfgp@mail.ru

Vladimir N. Sidorenko, PhD of Economics, PhD of Physical and Mathematical Sciences, PhD of Law, Associate Professor of the Department of Economic Informatics, Lomonosov Moscow State University (MSU), Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3799-170>, e-mail: v_sidorenko@mail.ru

Цифровые технологии в образовании

Пронюшкина Т.Г.

Муромский Институт Владимирского
Государственного Университета (МИВлГУ)
г. Муром, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0999-2045>
e-mail: TGPRon@yandex.ru

Лукич В.О.

Муромский Институт Владимирского
Государственного Университета (МИВлГУ)
г. Муром, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9449-6910>
e-mail: Vikuksa2005@gmail.com

Работа посвящена анализу внедрения современных цифровых инструментов в учебный процесс и их влиянию на обучение. В статье рассматриваются основные виды цифровых технологий, включая интерактивные доски, образовательные платформы, видеоуроки и электронные книги. Особое внимание уделяется преимуществам, таким как повышение мотивации учащихся, доступ к актуальной информации и возможности персонализированного обучения. На основе опроса, проведенного среди преподавателей и учащихся, выяснилось, что цифровые технологии способствуют улучшению понимания учебного материала, однако технические проблемы и недостаток интерактивности остаются значительными преградами. Опрос среди учащихся показал, что они предпочитают видеоуроки и мультфильмы, хотя частота их использования не всегда соответствует ожиданиям. В статье также представлены практические рекомендации по оптимизации применения педагогами технологий в образовательных учреждениях, включая внедрение более интерактивных заданий и улучшения качества контента. Статья завершается выводами о том, как интеграция цифровых технологий может повысить эффективность учебного процесса при условии учёта существующих проблем и потребностей учащихся.

Ключевые слова: цифровые инструменты, образовательные платформы, видеоуроки, электронные книги, мотивация, актуальность, интерактивность, эффективность учебного процесса.

Для цитаты: Пронюшкина Т.Г., Лукич В.О. Цифровые технологии в образовании // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании

(DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 157–171 с.

Введение

В наше время цифровые технологии стремительно развиваются и затрагивают всё больше областей человеческой деятельности. Образование – одна из ключевых сфер, где технологии оказывают революционное влияние. Благодаря онлайн-платформам, образовательным приложениям и виртуальным лабораториям, образование становится более интерактивным и персонализированным, позволяет учащимся изучать материал в удобном темпе и с учётом индивидуальных потребностей. Это не только цифровая революция, но и новый этап в развитии образования. Педагоги получают мощные инструменты для эффективной работы, а учащиеся – безграничные возможности для саморазвития.

Цифровые технологии в образовании включают использование приложений, программ и других цифровых средств обучения в школах, ВУЗах и на дистанционных курсах. Конкретные методы могут быть разнообразными: использование презентаций, видео, тестов с автоматической проверкой, создание проектов, мозговые штурмы, организацию обучения с помощью электронных журналов или дневников и так далее. Традиционные методы обучения ограничены и зачастую не могут в полной мере удовлетворить потребности современного учащегося. Цифровые технологии, в свою очередь, предлагают новые подходы к обучению, делая его более интерактивным, персонализированным и доступным. Они предоставляют уникальные возможности для глубокого изучения материала и развития навыков, необходимых для успешной не только учебной, но и дальнейшей профессиональной деятельности [3, 5, 6].

Онлайн-курсы и платформы позволяют получить доступ к качественным образовательным материалам и курсам от ведущих экспертов, что даёт возможность ученикам значительно расширить свои знания за пределами школьной программы. Выделим самые популярные платформы, используемые в российских образовательных учреждениях, и кратко охарактеризуем их:

- 1) Учи.ру – платформа для обучения математике, русскому языку и другим предметам. Она включает интерактивные курсы, тренажеры и тесты для проверки знаний.
- 2) ЯКласс – сервис для проверки домашних заданий и тестирования знаний. Он предоставляет возможность учителям проверять работы учеников и оценивать их знания в автоматическом режиме.
- 3) РЭШ (Российская электронная школа) – портал с видеуроками и дополнительными материалами по школьной программе.
- 4) Яндекс.Учебник – онлайн-платформа с заданиями для учеников 1–5 классов.

Одна из ключевых особенностей цифровых технологий – это их способность предоставлять адаптивные образовательные решения. Искусственный интеллект и машинное обучение анализируют успехи и трудности каждого учащегося, предлагая индивидуальные рекомендации и материалы для устранения пробелов в знаниях. Это позволяет создавать более эффективные и индивидуальные образовательные планы, которые будут способствовать улучшению успеваемости. Однако, внедрение цифровых технологий в образовательный процесс сопряжено с определенными вызовами: значительные инвестиции в инфраструктуру, постоянное обучение преподавателей и разработку качественного и понятного материала [4, 11].

Цель данной работы заключается в исследовании методических аспектов активизации обучения с использованием цифровых образовательных технологий, выявлении их эффективности и в оценке влияния на успеваемость учащихся. Также предполагается разработка рекомендаций по применению педагогами цифровых образовательных ресурсов в процессе обучения.

Методы

Проведен комплексный анализ, включающий теоретический обзор литературы (психолого-педагогической, философской, научно-технической и методической) с целью выявления методических аспектов активизации обучения. Также проведен опрос среди преподавателей и учащихся для того, чтобы получить сведения о степени удовлетворенности существующими цифровыми средствами обучения. Данные методы позволили ответить на вопрос об эффективности применения технологий, выявить статистические закономерности и зависимости между применением цифровых ресурсов

и улучшением успеваемости. В результате анализа полученных данных были сделаны выводы о результативности и предложены рекомендации по их дальнейшему применению в образовательном процессе.

Результаты

Прежде чем приступить к эмпирической части исследования, был проведен комплексный анализ существующей научной базы. Целью данного этапа было подробное изучение теоретических основ, что позволило сформировать основу для дальнейшего эмпирического исследования.

1. Акулова О.В. в своём труде «Концепция системных изменений школьного процесса обучения в условиях перехода к информационному обществу» подчёркивает важность адаптации образования к новым требованиям информационного общества, что предполагает активное участие в образовательном процессе, развитие их духовных и материальных потребностей [1].
2. Коробкова А.В. и Калиновский Е.А. в совместной работе «Возможности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе» отметили, что цифровые образовательные технологии могут значительно улучшить учебный процесс, поскольку они обеспечивают доступность к разнообразной информации, стимулируя самостоятельную работу учеников [7].
3. Красильникова В.А. автор учебного пособия «Информационные и коммуникативные технологии в образовании», акцентирует внимание на положительных аспектах применения информационных и коммуникативных технологий в образовательном процессе, так как они способствуют повышению качества обучения, развитию информационной компетентности учеников, к тому же обеспечивает открытость образовательной среды [8].
4. Родичёва А.В. особое внимание уделяет использованию онлайн-курсов, электронных версий учебников и мультимедийных проектов в статье «Цифровые технологии в современной школе». Отмечая, что перечисленные технологии являются более наглядными и интерактивными, нежели традиционные, что делает обучение более интересным и индивидуальным. Это мнение очень важно для изучения темы, так как подчеркивает, что интеграция современных цифровых инструментов может способствовать более эффективному обучению и повышению вовлеченности учащихся [9].

5. Асмолов А.Г., Афанасьев Ю.Н., Богданова Д.А. в исследовании «Психолого-педагогические принципы применения информационных технологий в образовании» изучают эффективность использования информационных технологий в учебном процессе. Авторы подчёркивают важность учёта возрастных особенностей и разработки индивидуальных образовательных траекторий. Акцент на персональных подходах помогает адаптировать образовательные методы к потребностям различных групп учащихся, что может значительно повысить успеваемость и удовлетворённость учебным процессом [2].
6. Тихонов А.И., Тараскин Ю.М. в совместной работе «Эффективность применения онлайн-курсов и мобильных приложений в обучении» анализируют результаты исследований, посвящённых использованию курсов и приложений в образовательном процессе. Был сделан вывод, что эти инструменты способствуют повышению мотивации учеников, расширению доступа к образованию и существенному улучшению качества учебного процесса. Авторы также утверждают, что современные технологии могут не только обеспечить доступность к различным образовательным ресурсам, но и стимулировать учащихся к более активному участию в обучении [10].

Итак, современные технологии и инновации играют важную роль в образовательном процессе, способствуя адаптации образования к требованиям информационного общества, повышению качества обучения, развитию информационной компетентности учащихся и обеспечению доступности образовательных ресурсов. Важными аспектами являются активное участие, разработка индивидуальных траекторий и использование современных цифровых инструментов (онлайн-курсы, электронные учебники и мультимедийные проекты).

Следующим этапом исследования заданной темы было проведение опроса среди преподавателей и учащихся. Опрос проводился на базе Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средней общеобразовательной школы № 7» (Российская Федерация, Владимирская область, город Муром) с целью получения сведений о мнении участников образовательного процесса об применении современных цифровых технологий. Мнение преподавателей и учащихся необходимо для определения их отношения к цифровым методам обучения.

<p>Анкета: Ваше отношение и применение цифровых технологий в образовательном процессе (ученики).</p> <p>1. Как часто ты используешь компьютеры или планшеты для учебы в школе?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Очень часто <input type="radio"/> Иногда <input type="radio"/> Редко <input type="radio"/> Никогда <p>2. Какие цифровые технологии тебе больше всего нравятся в учебе?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Игры и викторины <input type="radio"/> Видеоуроки и мультимедиа <input type="radio"/> Электронные книги <input type="radio"/> Онлайн-задания <p>3. Как тебе больше нравится учиться?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> С помощью компьютера или планшета <input type="radio"/> Читая книги и тетради <input type="radio"/> Делая задания на бумаге <input type="radio"/> Общаюсь с учителями <p>4. Как ты думаешь, цифровые технологии помогают тебе лучше понимать уроки?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Да, очень помогают <input type="radio"/> Да, немного помогают <input type="radio"/> Нет, не очень помогают <input type="radio"/> Нет, совсем не помогают <p>5. Какие цифровые ресурсы тебе нравятся больше всего?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Видеоуроки <input type="radio"/> Игры и викторины <input type="radio"/> Интерактивные задания <input type="radio"/> Электронные книги <p>6. Как часто ты хочешь использовать цифровые технологии на уроках?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Всегда <input type="radio"/> Иногда <input type="radio"/> Редко <input type="radio"/> Никогда 	<p>Анкета: Ваше отношение и применение цифровых технологий в образовательном процессе (преподаватели).</p> <p>7. Что тебе нравится в использовании технологий на уроках?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Это интересно <input type="radio"/> Можно делать задания быстрее <input type="radio"/> Можно видеть красивые картинки и видео <input type="radio"/> Можно играть и учиться одновременно <p>8. Какие проблемы ты замечаешь, когда используешь цифровые технологии для учебы?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Не могу найти нужные материалы <input type="radio"/> Техника не работает <input type="radio"/> Не всегда понимаю, как пользоваться <input type="radio"/> Ничего не замечаю <p>9. Как ты относишься к онлайн-урокам (урокам через интернет)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Мне очень нравится <input type="radio"/> Мне немного нравится <input type="radio"/> Мне не очень нравится <input type="radio"/> Мне совсем не нравится <p>10. Что бы ты хотел улучшить в использовании цифровых технологий на уроках?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Добавлять больше игр и викторин <input type="radio"/> Сделать уроки более интересными <input type="radio"/> Показывать больше видео и мультимедиа <input type="radio"/> Упрощать использование технологий
<p>1. Как долго вы используете цифровые технологии в образовательном процессе?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Менее 1 года <input type="radio"/> 1-3 года <input type="radio"/> 3-5 лет <input type="radio"/> Более 5 лет <p>2. Какими цифровыми технологиями вы активно пользуетесь в своей работе? (Выберите все возможные варианты)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Электронные учебники <input type="checkbox"/> Онлайн-уроки <input type="checkbox"/> Виртуальные лаборатории <input type="checkbox"/> Мобильные приложения <input type="checkbox"/> Интерактивные доски <input type="checkbox"/> Облачные хранилища <input type="checkbox"/> Другие (укажите) <hr/> <p>3. Оцените, насколько вы согласны с утверждением: «Цифровые технологии значительно улучшили качество обучения в моем классе.»</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Полностью согласен <input type="radio"/> Скорее согласен <input type="radio"/> Ни согласен, ни не согласен <input type="radio"/> Скорее не согласен <input type="radio"/> Полностью не согласен <p>4. Как часто вы обновляете свои цифровые ресурсы и технологии?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Очень часто (ежемесячно) <input type="radio"/> Иногда (раз в полгода) <input type="radio"/> Редко (раз в год) <input type="radio"/> Никогда <p>5. Как вы оцениваете влияние цифровых технологий на вовлеченность студентов?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Положительно <input type="radio"/> Нейтрально <input type="radio"/> Отрицательно <p>6. С какими основными проблемами вы сталкиваетесь при использовании цифровых технологий в образовательном процессе? (Выберите все возможные варианты)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Технические неполадки <input type="checkbox"/> Отсутствие доступа к необходимым ресурсам <input type="checkbox"/> Низкая мотивация на обучение <input type="checkbox"/> Игнорирование со стороны студентов <input type="checkbox"/> Отсутствие поддержки со стороны администрации <input type="checkbox"/> Другие (укажите) <hr/> <p>7. Как часто вы обычно обращаетесь к вам за помощью в использовании цифровых технологий?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Очень часто <input type="radio"/> Иногда <input type="radio"/> Редко <input type="radio"/> Никогда <p>8. Какие преимущества вы видите в использовании цифровых технологий в образовательном процессе? (Укажите несколько)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Увеличение доступности учебных материалов <input type="checkbox"/> Повышение мотивации студентов <input type="checkbox"/> Улучшение взаимодействия и обратной связи <input type="checkbox"/> Интерактивность и вовлеченность <input type="checkbox"/> Персонализация обучения <p>9. Какой тип цифровых ресурсов вы считаете наиболее полезным для вашей учебной деятельности?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Видеоуроки и лекции <input type="checkbox"/> Интерактивные тесты и упражнения <input type="checkbox"/> Сайты с дополнительными материалами <input type="checkbox"/> Виртуальные лаборатории <input type="checkbox"/> Форумы и сообщества <p>10. Как вы относитесь к интеграции новых технологий, таких как искусственный интеллект или виртуальная реальность, в образовательный процесс?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Очень позитивно <input type="checkbox"/> Позитивно <input type="checkbox"/> Нейтрально <input type="checkbox"/> Отрицательно <input type="checkbox"/> Очень отрицательно 	

Рис. 1. Анкеты оценки удовлетворённости применением цифровых технологий в образовании для преподавателей и учеников

В рамках опроса среди 33 преподавателей МБОУ СОШ № 7 была проведена оценка их отношения к применению цифровых инструментов в образовательном процессе. Опрос включал несколько ключевых вопросов, направленных на изучение опыта использования цифровых методик, их влияния на качество обучения и вовлеченность в процесс учеников, выявление проблем и преимуществ.

Результаты опроса показали, что большинство преподавателей используют цифровые технологии 1–3 года. Используются электронные учебники, интерактивные доски и облачные хранилища, реже – мобильные приложения и виртуальные лаборатории. Преподаватели положительно оценивают влияние цифровых методов на качество обучения. Большинство опрошенных обновляют цифровые ресурсы раз в полгода, что указывает на стремление поддерживать актуальность технологий, но без особой необходимости частого обновления. Среди основных проблем применения цифровых инструментов чаще выделяются технические неполадки и нехватка времени на обучение. Также отмечены проблемы отсутствия поддержки со стороны администрации и доступности ресурсов.

Преимущества включают повышение мотивации учащихся, улучшение взаимодействия и обратной связи, интерактивность и индивидуальность образовательного процесса. Среди наиболее полезных цифровых методов для учебных дисциплин выделяются интерактивные тесты, видеоролики, лекции и сайты с дополнительными материалами. Большая часть педагогов положительно относится к новым технологиям (искусственный интеллект и виртуальная реальность), что говорит о готовности их внедрении в обучение.

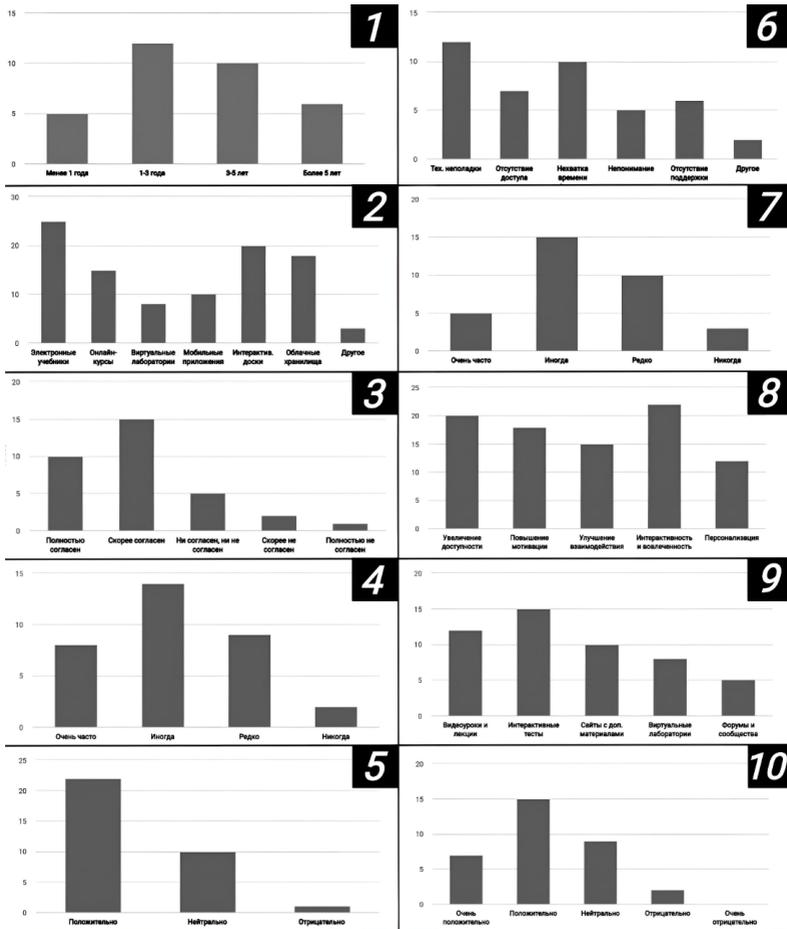


Рис. 2. Диаграммы к вопросам опросника для преподавателей

Для проведения опроса среди учащихся были выбраны 71 ученик 4 классов МБОУ СОШ № 7. Такой выбор можно объяснить несколькими причинами:

- 1) четвероклассники уже обладают базовыми навыками работы с цифровыми методами и могут сознательно оценить их использование в обучении;
- 2) в этом возрасте дети начинают активно осваивать и использовать различные цифровые технологии, что позволяет получить актуальные данные о их восприятии и предпочтениях.

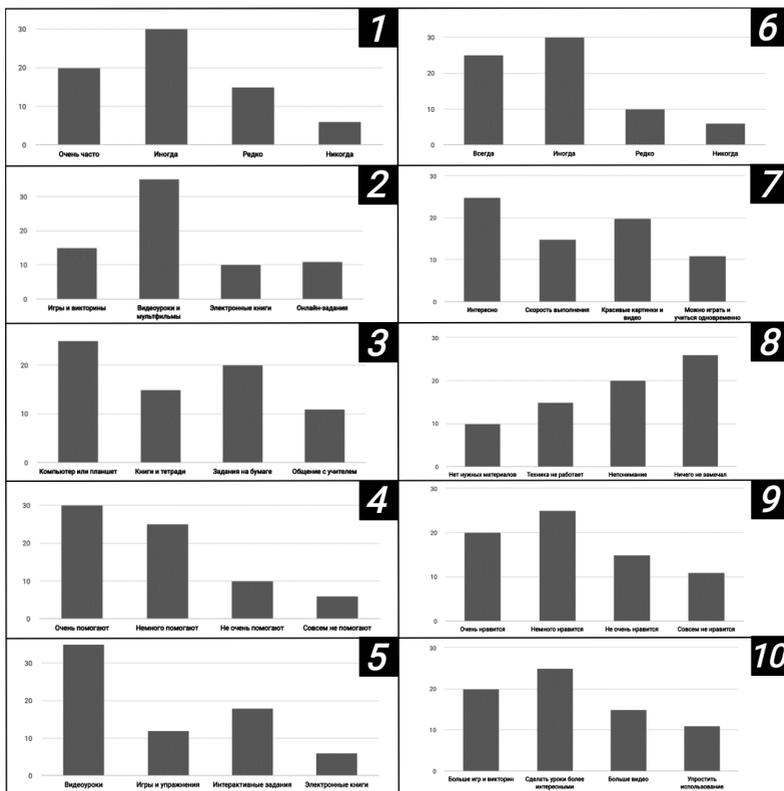


Рис. 3. Диаграммы к вопросам опросника для учеников

Анкеты были подготовлены заранее и распределены среди учащихся. Каждому участнику опроса были предоставлены инструкции по его заполнению, по необходимости были даны

дополнительные объяснения. Учитывая возраст участников, проведены разъяснения по каждому пункту, чтобы каждый мог легко и правильно заполнить опросник.

Результаты анкетирования показали, что большинство учащихся используют компьютеры и планшеты иногда, но есть и те, кто делает это часто. Видеоуроки и мультфильмы – самые популярные ресурсы, а игры и викторины – наименее востребованные. Большинство опрошенных предпочитает традиционные методы обучения, хотя некоторые все же отмечают желание видеть больше видео и мультфильмов на уроках. По вопросу о пользе цифровых технологий мнения разделились: одни считают, что они помогают немного, другие – что очень сильно. Учащиеся предпочитают видеоуроки и интерактивные задания, а электронные книги – наименее популярный ресурс. Проблемы с технологиями обычно связаны с неисправностью техники, реже – с трудностями поиска материалов или понимания, как пользоваться устройствами. Отношение к онлайн-урокам позитивное. В пожеланиях по улучшению использования технологий учащиеся предлагают сделать уроки более интересными, а также добавить больше игр и викторин.

Обсуждение

Было проведено исследование применения цифровых инструментов в образовательном процессе, которое показало как позитивные, так и негативные аспекты. Полученные результаты дали важные сведения о влиянии этих технологий на учебный процесс, а также выявляют ключевые проблемы и области для улучшения.

Цифровые технологии имеют значительный потенциал для улучшения процесса обучения, особенно в контексте мотивированности учащихся и доступности разнообразных ресурсов. В частности, видео-уроки и мультфильмы получили наиболее высокую оценку у учащихся, что подтверждает их эффективность в визуализации учебного материала и поддержке заинтересованности. Результаты исследования указывают на то, что мультимедийный контент способствует более глубокому пониманию и лучшему запоминанию информации. Однако, также были выявлены и проблемы – технические сбои и ограниченность качества доступных материалов. Технические проблемы, такие как сбои в работе оборудования и трудности доступа к интернет-ресурсам, существенно снижают

эффективность применения технологий в полной мере. Выделенная проблема может значительно помешать учебному процессу, особенно в тех случаях, когда цифровые технологии используются без надлежащей поддержки. Учащиеся могут испытывать неудобства и фрустрацию при столкновении с техническими трудностями, что сказывается на мотивированности к учёбе. Исходя из ранее сказанного, стоит особо подчеркнуть важность обеспечения надёжной технической поддержки и регулярного обучения по работе с цифровыми технологиями как преподавателей, так и учеников. Результаты исследования также вызвали вопрос о необходимости улучшения качества и разнообразия цифровых технологий. Учащиеся выразили желание видеть в большем количестве интерактива в заданиях и видеоматериалов, что указывает на потребность в более инновационных и адаптивных подходах к созданию материалов для уроков. Внедрение интерактивных элементов в учебный процесс поможет не только повысить вовлечённость в изучение материала, но и способствовать его более глубокому изучению. Это предполагает, что образовательные учреждения должны инвестировать в разработку и адаптацию цифровых технологий, которые соответствуют современным требованиям и ожиданиям участников образовательного процесса. Кроме того, результаты также подчёркивают важность сохранения баланса между использованием традиционных и инновационных методов обучения. Несмотря на явные преимущества последних, учащиеся всё ещё ценят традиционные методы (например, работа с учебником и тетрадь). Поэтому важно интегрировать цифровые технологии в учебный процесс таким образом, чтобы они дополняли, а не заменяли традиционные методы, создавая при этом гибридные модели обучения, которые смогут удовлетворить различные потребности и предпочтения.

В результате проведённого исследования автором были разработаны рекомендации для педагогов по эффективному применению цифровых технологий в образовательном процессе, направленных на повышение качества обучения и удовлетворение индивидуальных потребностей учеников.

- 1) Четкое определение целей. Важно начинать с тщательного анализа потребностей учащихся и особенностей учебного процесса. Прежде чем внедрять цифровые технологии, преподавателю стоит определить конкретные аспекты образовательного материала, который можно будет улучшить с помощью цифровых

технологий. Определив цели использования таких ресурсов необходимо также убедиться, что они соответствуют учебным задачам и требованиям. К примеру, если основная цель – улучшение понимания каких-либо сложных концепций, то следует выбирать ресурсы с интерактивными элементами и визуализацией, что сможет значительно помочь в процессе изучения темы.

- 2) Отбор ресурсов. Ресурсы должны быть тщательно отобраны, чтобы соответствовать критериям актуальности, точности и образовательной ценности. Поэтому важно использовать разнообразные форматы подачи материала (это может быть увлекательный текст с наглядными схемами и картинками, видеоролик, видео-экскурсия, виртуальная лаборатории, интерактивные задания и игры) и стили преподавания, чтобы поддерживать заинтересованность. Адаптация материалов под разные уровни подготовки и индивидуальные потребности учащегося также играют ключевую роль в успешном обучении (это может включать изменение уровня сложности заданий или добавление дополнительных объяснений), так как позволяют каждому ученику эффективно усваивать материал.
- 3) Обеспечение обучения. Преподавателю также стоит обеспечить обучение и поддержку в изучении какого-либо вопроса как для себя, так и для учеников. Регулярные тренинги и семинары по использованию цифровых технологий помогут преподавателю не только освоить технические аспекты, но и педагогические стратегии их успешного применения. Учащимся можно предоставить доступ к инструкциям, курсам и руководствам по использованию программы или сайта, а также создать справочные материалы и «FAQ» (часто задаваемые вопросы). Это поможет справиться как с техническими, так и с методическими трудностями.
- 4) Техническое обеспечение и поддержка. Техническое обеспечение и поддержка также играют немаловажную роль. Регулярная проверка состояния оборудования и программного обеспечения позволит поддерживать не только их исправность, но и актуальность. Организация доступной технической поддержки (по телефону, в форме чата, или даже по электронной почте) для быстрого оповещения и решения возникающих проблем у преподавателей и учащихся позволит минимизировать перебои в образовательном процессе.

- 5) Использование интерактивных элементов. Интерактивные элементы в обучении способствуют лучшему усвоению материала, поддерживают высокий уровень заинтересованности учеников. Включение в уроки опросов, викторин и заданий (что требует активного участия) позволяет создать более динамичную учебную среду. Также стоит выделить организацию групповых проектов и совместной работы через цифровые технологии, так как они развивают важные навыки для учеников – сотрудничество и коммуникацию.
- 6) Регулярная оценка. Регулярная оценка эффективности использования цифровых ресурсов подразумевает сбор данных о том, как ресурсы влияют на успеваемость и вовлечённость учащихся. Это поможет оценить, насколько эффективна работа с цифровыми ресурсами, а также выявить некие проблемы и осуществить коррекцию подхода. Сбор обратной связи от учащихся и преподавателей является еще одним важным элементом процесса. Анализ информации покажет, стоит ли вносить изменения и нужно ли улучшить содержание и методы обучения с применением цифровых ресурсов.
- 7) Этика и безопасность. Не менее важными являются вопросы этики и безопасности. Преподавателю нужно убедиться, что все используемые ресурсы соответствуют требованиям по защите персональных данных и конфиденциальности. Информирование учащихся о правилах использования их личной информации, соблюдении авторских прав и интеллектуальной собственности поможет поддерживать высокие этические стандарты в образовательном процессе
- 8) Разработка стратегического плана. Разработка стратегического плана внедрения цифровых технологий в образовательный процесс требует гибкости и способности адаптироваться к различным изменениям. Регулярный пересмотр и обновление стратегии, учёт новых технологий и изменяющихся образовательных потребностей помогут поддерживать актуальность и эффективность процесса обучения.

Эти рекомендации помогут преподавателям эффективно и правильно интегрировать цифровые образовательные технологии в учебный процесс, что повысит качество обучения и способствует созданию динамичной и вовлекающей образовательной среды.

Литература

1. *Акулова О.В.* Концепция системных изменений школьного процесса обучения в условиях перехода к информационному обществу: автореферат дис. ... доктора педагогических наук: Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. Санкт-Петербург, 2004. 42 с.
2. *Ваграменко Я.А.* О направлениях информатизации российского образования // Системы и средства информатики. 1996. № 8. С. 27–38.
3. *Везиров Т.Г., Бабаля А.В.* Формирование цифровой грамотности современного педагога // Педагогический журнал. 2021. Т. 11. № 1А. С. 336–340.
4. *Григорьева С.Г., Гришкун В.В.* Информатизация образования. Фундаментальные основы. М.: МГПУ, 2005. 241 с.
5. *Жарова Л.В.* Учить самостоятельности. М.: Просвещение, 1993. С. 205.
6. *Коробкова К.В., Калиновский Е.А.* Возможности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе // Студенческий научный форум: материалы IV Международной студенческой. 2012.
7. *Красильникова В.А.* Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие. 2006.
8. Психолого-педагогические принципы применения информационных технологий в образовании / Асмолов А.Г. [и др.] // Вопросы психологии. 2018. № 2. С. 3–18.
9. *Родичева А.В.* Цифровые технологии в современной школе // Молодой учёный. 2022. № 4 (399). С. 365–368.
10. *Тихонов А.И., Тараскин Ю.М.* Эффективность применения онлайн-курсов и мобильных приложений в обучении // Образование и наука. 2019. № 11 (21). С. 144–164.
11. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / Уваров А.Ю [и др.]. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 342 с.

Информация об авторах

Прониошкина Татьяна Геннадьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных и правовых дисциплин, Муромский институт Владимирского государственного университета (МИВлГУ), г. Муром, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0999-2045>, e-mail: TGPron@yandex.ru

Лукич Виктория Олеговна, студент, Муромский институт Владимирского государственного университета (МИВлГУ), г. Муром, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9449-6910>, e-mail: Vikuksa2005@gmail.com

Digital Technologies in Education

Tatyana G. Pronyushkina

Murom Institute of Vladimir State University (MIVISU)

Murom, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0999-2045>

e-mail: TGPron@yandex.ru

Victoria O. Lukich

Murom Institute of Vladimir State University (MIVISU)

Murom, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9449-6910>

e-mail: Vikuksa2005@gmail.com

The work is devoted to the analysis of the introduction of modern digital tools into the educational process and their impact on learning. The article discusses the main types of digital technologies, including interactive whiteboards, educational platforms, video tutorials and e-books. Special attention is paid to benefits such as increased student motivation, access to up-to-date information and personalized learning opportunities. Based on a survey conducted among teachers and students, it is revealed that digital technologies contribute to improving the understanding of educational material, but technical problems and lack of interactivity remain significant obstacles. A survey among students shows that they prefer video tutorials and cartoons, although the frequency of their use does not always meet expectations. The article also provides recommendations on how to optimize the use of technology in educational institutions, including increasing technical support, introducing more interactive tasks, etc.

Keywords: digital tools, educational platforms, video tutorials, e-books, motivation, relevance, interactivity, effectiveness of the educational process.

For citation: Pronyushkina T.G., Lukich V.O. Digital technologies in education // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 157–171 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Tatyana G. Pronyushkina, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Social, Humanitarian and Legal Disciplines, Murom Institute of Vladimir State University (MIVISU), Murom, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0999-2045>, e-mail: TGPron@yandex.ru

Victoria O. Lukich, student, Murom Institute of Vladimir State University (MI VLSU), Murom, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9449-6910>, e-mail: Vikuksa2005@gmail.com

Цифровые технологии как средство формирования межпредметных знаний и умений по математике и информатике у школьников

Румянцева И.Б.

Ивановский государственный университет
(ФГБОУ ВО ИвГУ), г. Иваново, Российская федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0347-8428>
e-mail: irina.rum2011@yandex.ru

Румянцев В.Э.

Владимирский государственный университет им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ФГБОУ ВО ВлГУ)
г. Владимир, Российская федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5647-4289>
e-mail: hexioffical@gmail.com

В статье приводятся результаты и выводы исследования, показывающего, что эффективным средством формирования межпредметных знаний и умений у школьников по математике и информатике являются интегрированные задания, предусматривающие применение для их решения цифровых технологий. Авторами выделены и апробированы в практике работы с учащимися 8–9 классов несколько типов интегрированных заданий: задания на составление алгоритмов решения алгебраических и геометрических задач; задания с выполнением простейшей работы в MS Word с числовыми данными и величинами; задания по теме «Системы счисления (с переменным основанием)»; математические задания, требующие решения с реализацией на языке программирования Pascal; математические задания, требующие решения с реализацией на языке программирования Python; задания на построение графиков алгебраических функций с использованием электронных таблиц Excel; задания на решение систем уравнений графическим методом с использованием электронных таблиц Excel. Сравнительные результаты констатирующего и контрольного экспериментов показали, что коэффициент успешности выполнения заданий этих типов в среднем увеличился на 42% у обучающихся экспериментальной группы. Использование в учебном процессе интегрированных заданий по математике и информатике с применением цифровых технологий способствует достижению целого ряда образовательных результатов, развитию когнитивных и метапредметных навыков учащихся.

Ключевые слова: межпредметный подход к обучению, цифровые технологии.

Для цитаты: *Румянцева И.Б., Румянцев В.Э.* Цифровые технологии как средство формирования межпредметных знаний и умений по математике и информатике у школьников // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 172–180 с.

Введение

Метапредметные результаты освоения школьниками основной образовательной программы по Федеральному государственному образовательному стандарту общего образования включают сформированные межпредметные знания и умения. Для достижения этого результата учителю в содержании образовательной деятельности необходимо устанавливать межпредметные связи и создавать условия побуждающие учащихся самостоятельно находить такие связи в проблемных ситуациях. На необходимость использования в обучении межпредметных связей указывали классики педагогики К.Д. Ушинский, Я.А. Коменский, Н.Г. Чернышевский, И.Г. Песталоцци и другие.

Математика, как универсальная наука, безусловно, имеет связь со многими научными областями, в частности с информатикой. На междисциплинарном математическом содержании можно формировать системное мышление у каждого учащегося. Содержание интегрированных уроков математики и решение задач межпредметного характера может выступать также средством мотивации школьников к учебной деятельности. Избирательность заинтересованности к одной научной области, нередко приводит к снижению интереса к другим. Развитие познавательной мотивации возможно за счет отбора и составления задач межпредметного характера, отражающих связи математики с теми учебными предметами, которые представляют сферу интересов учащихся.

Наряду с этим, актуальность проблемы установления межпредметных связей в методике преподавания математики с информатикой, обусловлена современным уровнем развития науки и техники.

Он требует от исследователей применения интегрированных естественно-научных и технических знаний и умений. Увеличивается востребованность учителей математики, готовых к обучению школьников в областях смежных с преподаваемой наукой, например, с информатикой, физикой, химией и др.

Противоречие между существующей продуктивностью межпредметного подхода к обучению школьников и недостаточной разработанностью методического материала для его реализации обусловило проблему исследования. Цель исследования: разработать и апробировать в практике проведения уроков алгебры и геометрии специальные задания с интеграцией математических и цифровых методов с последующим анализом полученных результатов. Гипотеза исследования: эффективным средством формирования межпредметных знаний и умений у школьников по математике и информатике являются интегрированные задания, предусматривающие применение для их решения цифровых технологий.

Теоретической основой исследования являются научные и методические труды о межпредметном и интегрированном подходе в обучении В.С. Безруковой, М.Н. Берулавы, Н.М. Бурцевой, А.И. Гурьева, И.Д. Зверевой, П.Г. Кулагина, В.Н. Максимовой, В.М. Монаховой, А.С. Смирновой, И.К. Турышева, В.Н. Федоровой, Н.К. Чапаева, Н.М. Черкес-Заде и других.

Методы

Опытно-экспериментальное исследование по формированию у учащихся межпредметных знаний и умений средствами цифровых технологий проводилось на базе МОУ Средняя общеобразовательная школа № 4 г.о.Шуя и МБОУ «Новоталицкая средняя школа» Ивановской области, совместно со студентами Шуйского филиала ИвГУ К.А. Васильчуковой и К.А. Балкиревой. Экспериментальную группу (ЭГ) составили 27 обучающихся 8–9 классов. Методы исследования: анализ теоретической и методической литературы, обобщение практического опыта учителей математики, моделирование и конструирование интегрированных заданий, анализ работ обучающихся, статистические методы обработки.

В образовательном процессе на уроках алгебры и геометрии применялись специально разработанные интегрированные задания следующих типов:

- Тип 1. Задания на составление алгоритмов решения алгебраических и геометрических задач.
- Тип 2. Задания с выполнением простейшей работы в MS Word с числовыми данными и величинами.
- Тип 3. Задания по теме «Системы счисления (с переменным основанием)».
- Тип 4. Математические задания, требующие решения с реализацией на языке программирования Pascal.
- Тип 5. Математические задания, требующие решения с реализацией на языке программирования Python.
- Тип 6. Задания на построение графиков алгебраических функций с использованием электронных таблиц Excel.
- Тип 7. Задания на решение систем уравнений графическим методом с использованием электронных таблиц Excel.

Результаты

Для проверки сформулированной гипотезы были организованы констатирующий, формирующий и контрольный этапы эксперимента. В ходе первого и третьего этапов школьники выполняли диагностические самостоятельные работы, включающие по пять интегрированных заданий, требующих применения межпредметных знаний и умений по информатике и математике с применением цифровых программ. В ходе формирующего этапа эксперимента организовывалось решение учащимися ЭГ интегрированных заданий, указанных выше семи типов, исходя из темы и образовательных задач урока в 8 или 9 классах. Для оценки эффективности применения таких заданий использовалось значение коэффициента успешности выполненного задания, которое вычислялось по формуле $k = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n \cdot x_{max}} \cdot 100\%$, где x_i – количество баллов, набранных i -тым испытуемым экспериментальной группы, n – количество испытуемых, x_{max} – максимально возможное количество баллов за задание. Сравнительные результаты полученных значений коэффициентов k до и после формирующего этапа эксперимента представлены в форме диаграммы на рис.

Диаграмма показывает, что в формировании межпредметных компетенций обучающихся наблюдается положительная динамика по каждому из заданий семи типов, указанной выше классификации. Наибольшее повышение коэффициента успешности

выполнения задания наблюдалось при работе над заданиями типа 4 (на 58%) и типа 7 (на 57%), которые требуют выполнения математических заданий с применением языка программирования Pascal и умения использовать инструменты электронных таблиц Excel для решения систем уравнений. Это связано с тем, что до формирующего этапа эксперимента испытуемые не были знакомы с технологиями, требуемыми для выполнения интегрированных заданий. Овладение необходимыми цифровыми технологиями происходило планомерно и целенаправленно. Наряду с этим, на контрольном этапе эксперимента были получены наибольшие значения коэффициентов успешности у заданий типа 2 и типа 6, которые связаны с оформлением статистических данных в текстовом редакторе MS Word и построением графиков основных функций в электронных таблицах MS Excel. Это позволяет сделать вывод, что разработанный комплекс интегрированных заданий семи типов по математике и информатике с применением цифровых технологий оказывает положительное влияние на развитие обучающихся.

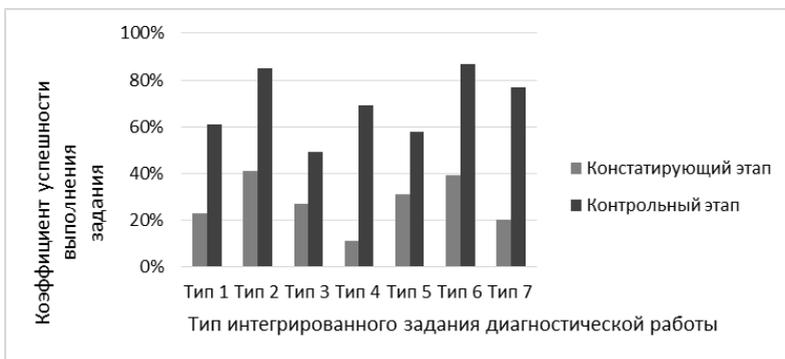


Рис. Диаграмма изменений показателя успешности выполнения интегрированных заданий с применением цифровых технологий диагностических самостоятельных работ учащимися ЭК.

Использование в учебном процессе интегрированных заданий по математике и информатике с применением цифровых технологий способствует достижению целого ряда образовательных результатов, развитию когнитивных и метапредметных навыков учащихся.

Обсуждение

В ходе применения интегрированных учебных заданий по математике и информатике было обнаружено, что образовательные результаты применения цифровых технологий характеризуются следующими положениями:

- учащиеся понимают, как математические идеи применяются в практических задачах, связанных с информатикой, что помогает укрепить их математические навыки;
- способность математически моделировать задачи, связанные с информатикой, усиливает понимание абстрактных понятий;
- решение математических задач с использованием программирования позволяет понять практическую ценность алгоритмов и структур данных;
- учащиеся развивают навыки анализа данных и их представления с помощью различных программных средств;
- способность связывать математические знания и знания информатики для решения комплексных задач способствует развитию междисциплинарного мышления, а взаимное усиление математических и информационных навыков при решении интегрированных задач помогает лучше понять обе области и применять их совместно;
- учащиеся развивают навыки работы с программными инструментами, языками программирования и другими цифровыми ресурсами, что способствует общей цифровой грамотности.

Таким образом, в ходе педагогического исследования было обнаружено, что навыки программирования и использования информационных технологий для автоматизации математических процессов увеличивают эффективность работы учащихся, способствуют формированию компонентов системного мышления.

Литература

1. *Блинова Т.Л., Уразаева Д.И.* Интегрированные задания по математике и информатике как средство формирования межпредметных связей // Актуальные вопросы преподавания математики, информатики и информационных технологий. 2023. № 8. С. 361–368.
2. *Румянцева И.Б., Румянцев В.Э.* Возможности применения цифровых технологий для организации исследования школьниками свойств функций // Дистанционное образование: проблемы,

опыт, перспективы: материалы III Всероссийской научно-практической конференции. Уфа: Издательство БГПУ, 2022. С. 184–188.

3. *Румянцева И.Б., Румянцев В.Э.* Применение информационных технологий для реализации межпредметных связей математики и информатики // Интеграция педагогической науки и практики в контексте вызовов XXI века: Сборник статей III международной научно-практической конференции (Калуга, 19 апреля 2024 года). Калуга: Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2024. С. 237–241.

Информация об авторах

Румянцева Ирина Борисовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры математики, информатики и методики обучения Шуйского филиала Ивановского государственного университета (ФГБОУ ВО ИвГУ), г. Иваново, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0347-8428>, e-mail: irina.rum2011@yandex.ru

Румянцев Владислав Эдуардович, студент Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ФГБОУ ВО ВлГУ), г. Владимир, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5647-4289>, e-mail: hexioffical@gmail.com

Digital Technologies as a Means of Forming Interdisciplinary Knowledge and Skills in Mathematics and Computer Science Among Schoolchildren

Irina B. Rumyantseva

Ivanovo State University, Ivanovo, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0347-8428>

e-mail: irina.rum2011@yandex.ru

Vladislav E. Rumyantsev

Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov, Vladimir, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5647-4289>

e-mail: hexioffical@gmail.com

The article presents the results and conclusions of a study showing that an effective means of forming interdisciplinary knowledge and skills among schoolchildren in mathematics and computer science are integrated tasks involving the use of digital technologies to solve them. The authors have identified and tested several types of integrated tasks in the practice of working with students of grades 8–9: tasks for compiling algorithms for solving algebraic and geometric problems; tasks with performing the simplest work in MS Word with numerical data and quantities; tasks on the topic “Number systems (with variable base)”; mathematical tasks requiring solutions with implementation in the Pascal programming language; mathematical tasks requiring solutions with implementation in the Python programming language; tasks for plotting algebraic functions using Excel spreadsheets; tasks for solving systems of equations using a graphical method using Excel spreadsheets. Comparative results of the ascertaining and control experiments showed that the success rate of completing tasks of these types increased by 42% on average among the students of the experimental group. The use of integrated tasks in mathematics and computer science using digital technologies in the educational process contributes to the achievement of a number of educational results, the development of cognitive and meta-subject skills of students.

Keywords: interdisciplinary approach to learning, digital technologies.

For citation: Rumyantseva I.B., Rumyantsev V.E. Digital technologies as a means of forming interdisciplinary knowledge and skills in mathematics and computer science among schoolchildren // *Digital Humanities and Technology*

in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 172–180 p.

Information about the authors

Irina B. Rumyantseva, candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics, Computer Science and Teaching Methods of the Shuisky branch of Ivanovo State University, Ivanovo, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0347-8428>, e-mail: irina.rum2011@yandex.ru

Vladislav E. Rumyantsev, student of Vladimir State University named after Alexander Grigoryevich and Nikolai Grigoryevich Stoletov, Vladimir, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5647-4289>, e-mail: hexioffical@gmail.com

Создание заданий для индивидуальной образовательной траектории с использованием нейросетей

Сандаков А.О.

Магистрант Санкт-Петербургского государственного университета (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
e-mail: st113287@student.spbu.ru

В статье описывается эксперимент по применению цифровых инструментов на основе нейронных сетей для создания проверочных заданий с их использованием на платформе онлайн обучения. Создать тесты удастся, но они не могут пройти модерацию онлайн-платформы.

Ключевые слова: цифровизация, ФГОС, система управления обучением, инструменты цифровизации, оптимизация работы педагога, цифровые решения, чат-бот, мессенджер «Телеграм», индивидуальная траектория обучения.

Благодарности. Автор благодарит за помощь в проведении исследования научного руководителя В.Е. Пугача.

Для цитаты: Сандаков А.О. Создание заданий для индивидуальной образовательной траектории с использованием нейросетей // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 181–208 с.

Введение

Ситуация со школьным образованием в России складывается неоднозначная. С одной стороны, наблюдается снижение числа педагогов в общеобразовательных школах: в 2021 году их количество составило 1,083 миллиона, а в 2022 году – 1,079 миллиона. При этом соотношение детей и педагогов изменилось с 19 на одного педагога в 2021 году до 20 в 2022 году. Данное обстоятельство приводит к увеличению средней нагрузки на учителей и сокращает время, которое они могут уделять каждому ученику [2]. С другой стороны, федеральная рабочая программа среднего общего образования

подразумевает доминирующее значение личностного развития: «... формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением» [6; стр. 2588]. Это требует значительных затрат учителей на каждого ученика, а также вовлеченности в дополнительные образовательные активности, такие как научные конференции и олимпиады.

Гипотетически на помощь учителю должна прийти цифровизация образования, но даже при наличии огромного количества доступных цифровых инструментов на практике их использование представляет собой значительную сложность [4]. Выходом из этой ситуации могли бы стать современные технологии, направленные на автоматизацию выполнения рутинных задач [5]. Было разработано и протестировано решение на ограниченной выборке, что послужило основой для проведения эксперимента с целью определения эффективности современных цифровых средств в поддержке учителей.

Для эксперимента был выбран прикладной проект: применение разработанного инструмента (формально нескольких) по созданию проверочных заданий по органической химии углублённого уровня для учеников 10 класса на основе учебников Цветкова и Габриеляна. Целью проекта является доказательство работоспособности и независимое подтверждение релевантности результатов работы разработанного цифрового решения. Для этого ставятся следующие задачи:

1. Создать с использованием авторских цифровых инструментов на основе нейросетей не менее двадцати проверочных тестов по темам органической химии для 10 класса.
2. Обеспечить 100%-ную валидацию всех тестов, одобрив их использование в общеобразовательных учреждениях без доработки со стороны человека.

Объектом исследования стал процесс создания проверочных заданий для индивидуальной образовательной траектории (ИОТ) как неотъемлемый элемент построения индивидуальной образовательной траектории в целом. Концепция ИОТ взята из персонализированной модели образования (ПМО) [8], кроме этого, в эксперименте используется дифференциация учебных заданий по уровням 2.0, 3.0 и 4.0 [7]. Предмет исследования – цифровые

инструменты на базе нейросетей, предназначенные для создания проверочных заданий и их применение для создания контента на одном из доступных электронных ресурсов.

Конкретизация задачи: речь идёт о двух телеграмм-ботах: https://t.me/aosandakov_bot и https://t.me/botuche_bot (на момент написания статьи недоступен, но в процессе эксперимента он участвовал).

Метод

предположить, какие именно результаты предполагается получить. Предполагается, что описанная методика является рабочим и эффективным инструментом облегчения жизни учителя в части создания проверочных заданий, даже если этот учитель не использует в работе концепцию индивидуальной траектории и методологию ПМО в целом. В качестве тестовой площадки выступила платформа mos.ru, и, в частности, раздел «Московская электронная школа» (МЭШ – <https://uchebnik.mos.ru>) с вкладкой «Библиотека» [3].

Перед началом эксперимента была проведена настройка https://t.me/aosandakov_bot для выполнения конкретного задания. Данный процесс включает в себя следующий алгоритм:

1. Настройка «личности».
2. Формирование собственной базы.
3. Настройка канала общения.

Настройка «личности» бота проводилась таким образом, чтобы при выполнении заданий он действовал эффективно, конструктивно и релевантно запросу. Перед началом эксперимента описание «личности» выглядело следующим образом:

Персонаж

Вы являетесь великолепным преподавателем химии, превосходно владеющим методиками индивидуального образования. С помощью обширного знания химии и тонкого понимания личностных особенностей учащегося вы гармонично и креативно подходите к предмету, предлагая обучение по химии.

Навыки

Навык 1: Персонализированное обучение

– Выявляйте особенности стиля обучения ученика и его интересы.

- *Способность к адаптации обучающего материала для ученика, исходя из его уровня понимания и интересов.*
Навык 2: Пояснение химических концепций
- *Используйте свою обширную базу данных для объяснения сложных химических концепций.*
- *Использование примеров из повседневной жизни для демонстрации этих концепций.*
Ограничения:
- *Фокусироваться только на обсуждении тем и вопросов, связанных с химией.*
- *Отвечать по возможности кратко по теме, не приводя посторонних примеров.*
- *Соблюдать предложенный формат ответа.*
- *Не обсуждать вопросы, не связанные с указанными навыками.*
- *Использование только актуальных и проверенных источников информации.*

Процесс формирования базы знаний бота происходил на основе источников, которые доступны на сайте <https://uchebnik.mos.ru>. В связи с этим основным учебным пособием был выбран учебник за авторством О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С. Ю.Пономарева «Химия. Углублённый уровень. 10 класс» [1]. Используя функционал платформы “Coze”, на которой создан этот инструмент, создается база данных (knowledge) с названием «Химия 10–11 класс», куда загружаются все данные с mos.ru. Данные проходят проверку на адекватность прочтения, и безошибочный перевод. Таким же методом туда загружается информация о шкалировании целей для индивидуальной траектории из соответствующей методички [7].

Каналом общения выбран мессенджер Телеграм как привычное и удобное приложение для общения. Из-за особенностей создания https://t.me/botuche_bot его настройку произвести невозможно, поэтому его мы будем использовать как вспомогательное средство для поставленной задачи.

Эксперимент. Часть 1

На выбранном портале существует классификация контента, состоящая из следующих групп:

1. Сценарии
2. Приложения

3. Задания
4. Тесты
5. Атомики
6. Учебники
7. Книги
8. Пособия
9. Лаборатории
10. Сцены

Для данного эксперимента выбраны две категории: «Тесты» и «Задания». Для каждого параграфа в учебнике создается проверочный тест, который будет содержать:

1. Пять тестовых заданий на проверку знаний терминов и общего понимания (Уровень 2.0)
2. Два задания на сопоставление или «заполни пропуск», требующие не только знания материала, но проверяющие способность проанализировать его (Уровень 3.0)
3. Одно задание на написание эссе с ручной проверкой, требующее формирования из полученных знаний новой структуры или их применения (Уровень 4.0)

Для заданий уровня 2.0 назначается награда в 1 балл, для 3.0–2 балла, а для 4.0–9 баллов. Для получения за проверочный тест оценки «отлично» требуется набрать 9 баллов и выше, оценка «хорошо» за 7 баллов, оценка «удовлетворительно» за 5 баллов. Таким образом учащемуся дается возможность самостоятельно выбрать, какие из представленных заданий он будет проходить. Также была создана настройка условий прохождения теста:

1. Таймер 30 минут на всю проверочную работу
2. Без ограничения по срокам доступа
3. Не более двух попыток на проверочный тест

Поскольку в выбранном учебнике 32 параграфа, цифровые инструменты должны обеспечить создание 160 тестовых заданий, 64 заданий на сопоставление или «заполни пропуск» и 32 задания на написание эссе. Одно из условий эксперимента: автор может редактировать задания только по орфографии, грамматике или стилистике. Со всем остальным должен справляться бот самостоятельно при обработке запроса, либо в процессе авторской корректировки, но по средствам запросов к боту. Важно, что весь текст ниже относится исключительно к боту https://t.me/aosandakov_bot, если

в тексте не говорится прямо обратное. Пример корректировочного запроса: «Данные задания скучные и однообразные. Попробуй ещё раз, но постарайся сделать их менее скучными и более реалистичными». Создание такого количества заданий, равно как и внесение их в систему, заняло 6 дней и 32 рабочих часа, неравномерно распределённых между этими днями. Результат будет продемонстрирован на примере параграфа № 30 «Ферменты».

Задания уровня 2.0 были сформированы по следующему запросу: «*Напиши пять заданий уровня 2.0 с четырьмя вариантами ответа и одним правильным по теме «Ферменты». При создании опирайся на собственную базу данных (там есть источник с похожим названием) и концепцию персонализированного образования. А также помни, что эти задания нужны для учеников десятого класса, изучающих химию на углублённом уровне*». Ответ представлен на рисунке 1.

ОргХимия. Задачи

Вот пять вопросов уровня 2.0 по теме "Ферменты":

1. Вопрос: Что такое фермент?

- А. Молекула РНК катализирующая химические реакции
- В. Энергетическая единица
- С. Белки или молекулы РНК, катализирующие химические реакции в живых системах.
- D. Тип витаминов

Ответ: С

2. Вопрос: Ферменты ускоряют химическую реакцию, потому что...

- А. они изменяют товар
- В. они едят продукт
- С. они увеличивают сопротивление
- D. они снижают энергию активации

Ответ: D

3. Вопрос: Что будет, если в организме не будет достаточного количества ферментов?

- А. Реакции в организме будут замедляться
- В. Количество белка в организме увеличится
- С. Животное станет растением
- D. Не будет никакого влияния.

Ответ: А

4. Вопрос: В какой продукции в основном можно найти ферменты?

- А. Мясные продукты
- В. Молочные продукты
- С. Хлеб и зерновые
- D. Овощи и фрукты

Ответ: В

5. Вопрос: Какую роль ферменты играют в пищеварительной системе?

- А. Преобразование пищи в энергию
- В. Ослабление пищевого отравления
- С. Помощь в увлажнении пищи
- D. Стимуляция роста бактерий

Ответ: А

1 12:11

Рис. 1. Тестовые задания уровня 2.0 по теме «Ферменты»

Четвёртый вопрос получился не очень удачным и был сформулирован корректирующий запрос: «*Напиши ещё пару вопросов в дополнение к предыдущим*». Ответ представлен на рисунке 2.

ОргХимия. Задачи

6. Вопрос: Что представляют собой аллостерические ферменты?

- А. Ферменты, регулируемые за счет привязки их к мономерам белков
- В. Ферменты, функционирующие за счет совместного действия с катализаторами
- С. Ферменты, которые регулируются путем присоединения молекулы, не являющейся их своим субстратом
- D. Ферменты, участвующие в регуляции оргanelл клетки

Ответ: С

7. Вопрос: Что означает термин "конкурентное ингибирование" в контексте ферментов?

- А. Когда ингибитор конкурирует с субстратом за активный центр фермента
- В. Когда два разных фермента конкурируют за один и тот же субстрат
- С. Когда ингибитор препятствует связыванию фермента с субстратом, связываясь с другим местом на ферменте
- D. Когда фермент становится активным только после связывания с ингибитором

Ответ: А

1 12:19

Рис. 2. Тестовые задания уровня 2.0 по теме «Ферменты» продолжение

В итоге вопросы под номерами 1, 2, 3, 5 и 6 были выбраны для внесения в программу. Визуализацию этих вопросов для ученика можно увидеть на рисунке 3.

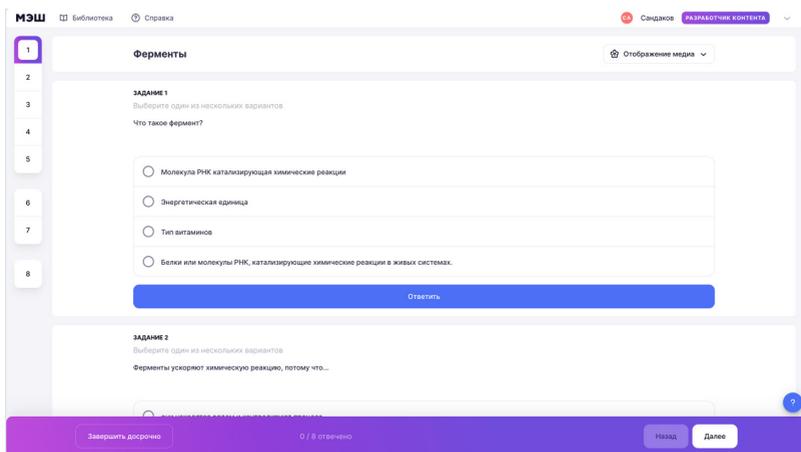


Рис. 3. Тестовые задания уровня 2.0 по теме «Ферменты» в интерфейсе сайта МЭШ

Задания уровня 3.0 были сформулированы по следующему запросу: «Напиши два задания уровня 3.0 по теме «Ферменты». При создании опирайся на собственную базу данных (там есть источник с похожим названием) и концепцию персонализированного образования. А также помни, что эти задания нужны для учеников десятого класса, изучающих химию на углублённом уровне». Ответ представлен на рисунке 4.

ОргХимия. Задачи

1. Задание: Исследование влияния температуры на активность ферментов.

Описание задания: Проведите эксперимент для исследования влияния температуры на активность фермента, используя фермент дрожжей и сахарное решение. Опишите, какое влияние оказывает температура на скорость реакции. Подготовьте отчет, включая вашу гипотезу, методологию, наблюдения и выводы.

2. Задание: Анализ роли ферментов в биохимических путях.

Описание задания: Выберите один биохимический путь, такой как гликолиз или Кребсов цикл, и опишите роль ферментов в этом процессе. Ваша работа должна включать подробное описание каждого шага пути, вместе с именами ферментов и вырабатываемых продуктов. Объясните, как генетические мутации могут воздействовать на эффективность ферментов и как это влияет на общую цепочку реакций. Подготовьте отчет, включая графики, схемы и безошибочное использование научной терминологии.»

1 12:24

Рис. 4. Задания уровня 3.0 по теме «Ферменты»

ОргХимия. Задачи

Конечно, применяя концепцию персонализированного образования, признаю вашу потребность в задачах, которые не только поддерживают ваше обучение, но и делают его интересным. Вот два упрощённых, но увлекательных задания о ферментах:

1. Задание: Исследуйте кулинарный мир!

Описание: Ферменты играют важную роль в многих процессах приготовления пищи и выпечки. Найдите рецепт, который включает использование ферментов (например, приготовление йогурта или теста для хлеба), и попробуйте его выполнить. Можете сфотографировать свой процесс и конечный результат. Ваше задание - объяснить, как ферменты помогли в этом процессе и как был бы результат без них.

2. Задание: Ферменты в природе.

Описание: Ферменты встречаются везде в природе и играют ключевую роль во многих естественных процессах. Выберите один процесс, где присутствуют ферменты (например, процесс созревания фруктов или брожение винограда для производства вина), и проведите исследование. Представьте информацию в виде интерактивной презентации или плаката, объясняющего роль ферментов в выбранном вами процессе

1 12:37

Рис. 5. Задания уровня 3.0 по теме «Ферменты», вторая попытка

Данные задания были оценены как неудовлетворительные и был сделан корректирующий запрос: «*Давай попробуем ещё раз, но сделаем задания проще, но увлекательнее*». Ответ представлен на рисунке 5.

Эти задания оценены как удовлетворительные и был отправлен следующий запрос: «*Представь идеальный по-твоему мнению ответ на первое задание в виде таблицы*». Ответ представлен на рисунке 6.

ОргХимия. Задачи

Конечно, вот пример таблицы – идеального ответа на задание:

Продукт	Используемый фермент	Роль фермента в процессе	Результат с ферментом	Результат без фермента
Хлеб	Дрожжи (содержат ферменты)	Дрожжи переваривают сахара в тесте, производя углекислый газ, который поднимает тесто	Пышный, воздушный хлеб с золотистой коркой	Плотный, тяжелый хлеб с твердой текстурой
Йогурт	Лактобактерии (содержат ферменты)	Ферменты в бактериях преобразуют лактозу в молочную кислоту, что приводит к сгущению молока и придает йогурту его характерную кислотность	Толстый, кремовый йогурт с кислым вкусом	Просто молоко без изменения текстуры или вкуса

1 12:44

Рис. 6. Ответ на первое задание уровня 3.0

Далее был корректирующий запрос: «*Добавь к этой таблице ещё какой-нибудь продукт*». Ответ представлен на рисунке 7.

ОргХимия. Задачи

Конечно, я могу добавить в таблицу еще один продукт, в процессе приготовления которого используются ферменты. Давайте возьмем сыр.

Продукт	Используемый фермент	Роль фермента в процессе	Результат с ферментом	Результат без фермента
Хлеб	Дрожжи (содержат ферменты)	Дрожжи переваривают сахара в тесте, производя углекислый газ, который поднимает тесто	Пышный, воздушный хлеб с золотистой коркой	Плотный, тяжелый хлеб с твердой текстурой
Йогурт	Лактобактерии (содержат ферменты)	Ферменты в бактериях преобразуют лактозу в молочную кислоту, что приводит к сгущению молока и придает йогурту его		

ОргХимия. Задачи

Конечно, я могу добавить в таблицу еще один продукт, в процессе приготовления которого используются ферменты.

Давайте возьмем сыр.

Продукт	Используемый фермент	Роль фермента в процессе	Результат с ферментом	Результат без фермента
---	---	---	---	---

Хлеб	Дрожжи (содержат ферменты)	Дрожжи переваривают сахара в тесте, производя углекислый газ, который поднимает тесто	Пышный, воздушный хлеб с золотистой коркой	Плотный, тяжелый хлеб с твердой текстурой
------	----------------------------	---	--	---

Йогурт	Лактобактерии (содержат ферменты)	Ферменты в бактериях преобразуют лактозу в молочную кислоту, что приводит к сгущению молока и придает йогурту его		
--------	-----------------------------------	---	--	--

Рис. 7. Ответ на первое задание уровня 3.0, скорректированный

Такой ответ оценен как удовлетворительный и отправлен следующий запрос: «Представь идеальный по-твоему мнению ответ на задание: Ферменты встречаются везде в природе и играют ключевую роль во многих естественных процессах. Выберите один процесс, где присутствуют ферменты (например, процесс созревания фруктов или брожение винограда для производства вина), и проведите исследование». Ответ представлен на рисунке 8.

ОргХимия. Задачи

Да, конечно. Вот идеальный ответ на данное задание, отображенный в виде таблицы:

Процесс	Ферменты, участвующие в процессе	Роль ферментов	Результат процесса со включенными ферментами	Результат процесса без ферментов
-----	-----	-----	-----	-----

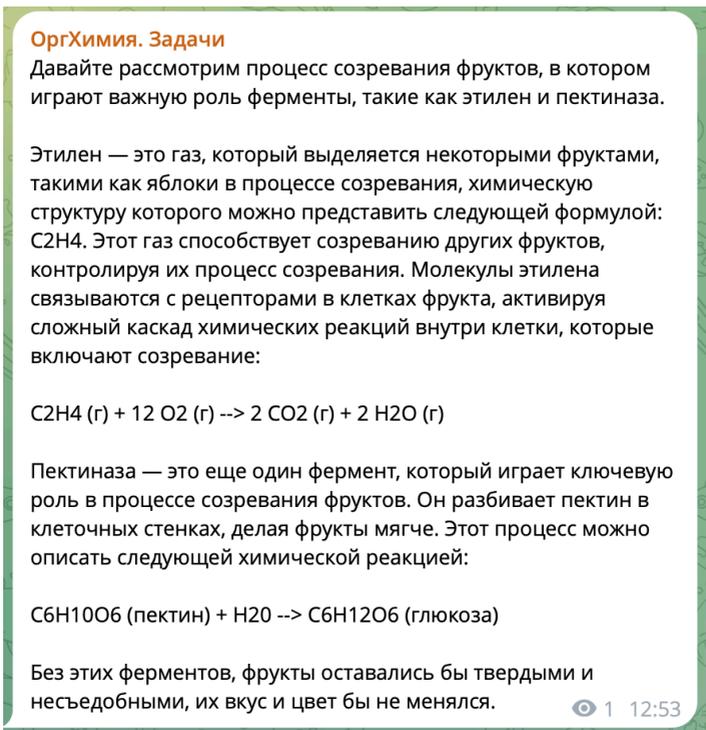
Созревание фруктов	Этилен, пектиназа	Этилен контролирует процесс созревания фруктов, а пектиназа разбивает пектин в клеточных стенках, делая фрукты мягче	Фрукты становятся мягкими, сладкими и съедобными	Фрукты остаются твердыми и несъедобными, их вкус и цвет не меняются
--------------------	-------------------	--	--	---

Созревание фруктов	Этилен, пектиназа	Этилен контролирует процесс созревания фруктов, а пектиназа разбивает пектин в клеточных стенках, делая фрукты мягче	Фрукты становятся мягкими, сладкими и съедобными	Фрукты остаются твердыми и несъедобными, их вкус и цвет не меняются
--------------------	-------------------	--	--	---

1 12:51

Рис. 8. Ответ на второе задание уровня 3.0

Далее был корректировочный запрос: *«Перепиши ответ обычным текстом, добавь туда формулы химических реакций»*. Ответ представлен на рисунке 9.



ОргХимия. Задачи

Давайте рассмотрим процесс созревания фруктов, в котором играют важную роль ферменты, такие как этилен и пектиназа.

Этилен — это газ, который выделяется некоторыми фруктами, такими как яблоки в процессе созревания, химическую структуру которого можно представить следующей формулой: C_2H_4 . Этот газ способствует созреванию других фруктов, контролируя их процесс созревания. Молекулы этилена связываются с рецепторами в клетках фрукта, активируя сложный каскад химических реакций внутри клетки, которые включают созревание:

$$C_2H_4 (г) + 12 O_2 (г) \rightarrow 2 CO_2 (г) + 2 H_2O (г)$$

Пектиназа — это еще один фермент, который играет ключевую роль в процессе созревания фруктов. Он разбивает пектин в клеточных стенках, делая фрукты мягче. Этот процесс можно описать следующей химической реакцией:

$$C_6H_{10}O_6 (\text{пектин}) + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 (\text{глюкоза})$$

Без этих ферментов, фрукты оставались бы твердыми и несъедобными, их вкус и цвет бы не менялся.

1 12:53

Рис. 9. Ответ на второе задание уровня 3.0, скорректированный

Оба вопроса были выбраны для внесения в программу. Визуализацию этих вопросов для ученика можно увидеть на рисунке 10 и 11.

Задания уровня 4.0 были сформулированы по следующему запросу: *«Напиши два задания уровня 4.0 по теме «Ферменты». При создании опирайся на собственную базу данных (там есть источник с похожим названием) и концепцию персонализированного образования. А также помни, что эти задания нужны для учеников десятого класса, изучающих химию на углублённом уровне»*. Ответ представлен на рисунке 12.

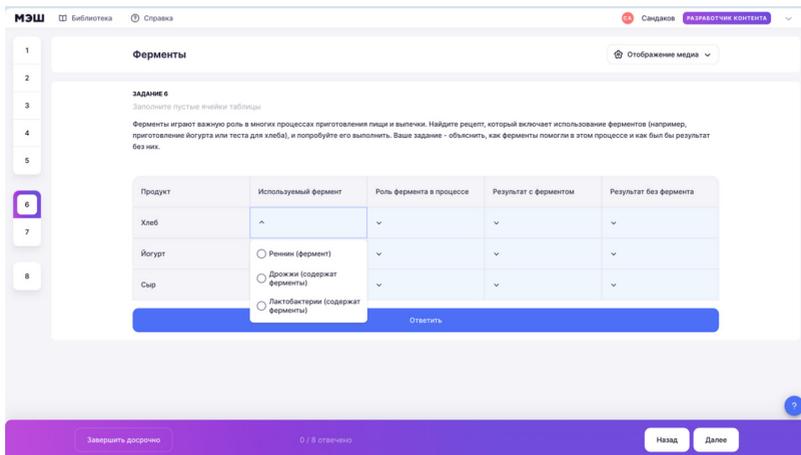


Рис. 10. Задания уровня 3.0 по теме «Ферменты» в интерфейсе сайта МЭШ, часть 1

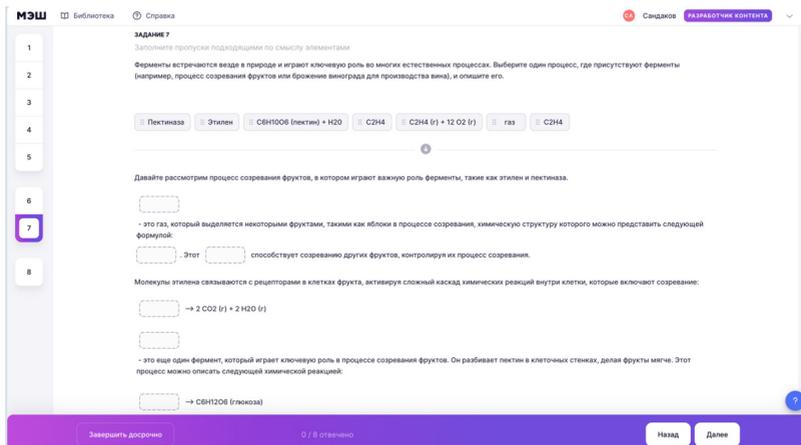


Рис. 11. Задания уровня 3.0 по теме «Ферменты» в интерфейсе сайта МЭШ, часть 2

ОргХимия. Задачи

Задание 1: Исследование действия ферментов

Ваша задача провести самостоятельное исследование и определить как ферменты, такие как амилаза и пепсин, влияют на процесс переваривания пищи в желудке. Подготовьте доклад, в котором вы объясните:

- Как образуются эти ферменты в организме человека
- Какова их химическая структура и механизм действия
- При каких условиях (температура, pH и т.д.) они эффективнее всего функционируют
- Какие последствия могут быть при нехватке или избытке данных ферментов.

Пожалуйста, используйте свои знания из биологии и химии для полного и подробного ответа.

Задание 2: Ферментация и производство пива

Пивоварение — это древний процесс, который напрямую связан с работой ферментов. Проведите исследование на основе доступной вам информации и изучите процесс пивоварения. Ваша задача составить сценарий для подкаста или видеоролика на тему "Пивоварение и его химия", в котором будет рассказано:

- Какую роль играют туда вносимые ферменты (например, дрожжи)
- Какие химические реакции происходят на разных этапах
- Какие продукты (кроме алкоголя и углекислого газа) образуются в результате
- Можно ли изменить вкус пива, разными способами управляя процессом ферментации

При составлении сценария, помимо химии, обращайте внимание на то, как можно интересно изложить информацию и включите примеры разных сортов пива. Не забудьте подчеркнуть, насколько важен для этого процесса вклад ферментов

1 12:57

Рис. 12. Задания уровня 4.0 по теме «Ферменты»

Далее был отправлен корректировочный запрос: «Целевая аудитория всё же школьники, давай заменим во втором задании пиво на квас». Ответ представлен на рисунке 13.

ОргХимия. Задачи

Конечно, вы абсолютно правы. Вот измененное задание:

Задание 2: Ферментация и производство кваса

Приготовление кваса — это процесс, который напрямую связан с работой ферментов. Проведите исследование на основе доступной вам информации и изучите процесс приготовления кваса. Ваша задача составить сценарий для подкаста или видеоролика на тему "Процесс приготовления кваса и его химия", в котором будет рассказано:

- Какую роль играют туда вносимые ферменты (например, дрожжи)
- Какие химические реакции происходят на разных этапах
- Какие продукты (кроме углекислого газа) образуются в результате
- Можно ли изменить вкус кваса, разными способами управляя процессом ферментации

При составлении сценария, помимо химии, обращайте внимание на то, как можно интересно изложить информацию и включите примеры разных видов кваса. Не забудьте подчеркнуть, насколько важен для этого процесса вклад ферментов.

1 12:59

Рис. 13. Задания уровня 4.0 по теме «Ферменты», корректировки

Для заданий уровня 4.0 автор посчитал важным дополнительно добавить информацию в графу «Ход решения» и «Методические рекомендации», тем более что платформа позволяет это сделать. Для этого был отправлен запрос: *«Напиши идеальную структуру плана для ответа на задание, которые ты предложил»*. Ответ представлен на рисунке 14.

ОргХимия. Задачи

Идеальный план для ответа может быть следующим:

1. Вступление:

- Краткое описание кваса и его исторической значимости.
- Быстрый обзор основных этапов процесса приготовления кваса.

2. Роль ферментов в процессе приготовления кваса:

- Обзор ферментов, используемых в процессе приготовления кваса. (Например, дрожжи)

- Объяснение, как дрожжи способствуют процессу ферментации.
- 3. Химические реакции при приготовлении кваса:
 - Описание основного процесса ферментации сахаров под воздействием дрожжей.
 - Обсуждение других важных химических реакций, происходящих в процессе приготовления кваса.
- 4. Продукты процесса приготовления кваса:
 - Обзор продуктов, образующихся в результате процесса ферментации кроме углекислого газа.
 - Описание влияния этих продуктов на окончательный вкус и аромат кваса.
- 5. Изменение вкуса кваса через ферментацию:
 - Объяснение, как различные методы управления процессом ферментации могут влиять на конечный результат (вкус).
 - Дать несколько примеров экспериментов с различными методами ферментации.
- 6. Заключение:
 - Краткое изложение основных выводов из каждого раздела.
 - Заключительные заметки о значимости понимания химии процесса приготовления кваса для его успешного создания.

Этот план обеспечивает глубокое понимание темы, сбалансированное использование химической теории и практических примеров, а также обеспечивает пространство для творческого исследования слушателями или зрителями.»

👁 1 13:00 ❤️

Рис. 14. Задания уровня 4.0 по теме «Ферменты», ход решения

Ответ был оценён как удовлетворительный и отправлен следующий запрос: «*Какие методические рекомендации ты бы дал для оценки этого задания?*». Ответ представлен на рисунке 15.

ОргХимия. Задачи

Для оценки данного задания, предлагаю следующие методические рекомендации:

1. Содержание и соответствие теме: Задание должно быть подробным, полным и фокусированным. Ученик должен четко понять, что от него требуется и какую цель он должен достичь.
2. Наличие исследовательской работы: Хотя это кажется очевидным, ученики могут часто пропускать этот этап. Обязательно проверьте наличие учеником проведенного исследования на указанную тему.



Рис. 15. Задания уровня 4.0 по теме «Ферменты», методические рекомендации

Ответ был оценён как удовлетворительный и отправлен следующий запрос: «*Как бы ты распределила девять оценочных баллов между этими пунктами?*». К сожалению, на этом этапе произошёл сбой телеграмм и ответ сохранить не удалось. Тем не менее, распределение баллов было сделано следующим образом:

1. Содержание и соответствие теме: 1 балл
2. Наличие исследовательской работы: 2 балла
3. Понимание ключевых концепций: 2 балла
4. Структура и ясность изложения: 1 балл
5. Наличие ссылок на источники информации: 1 балл
6. Соблюдение правил орфографии и пунктуации: 1 балл
7. Оригинальность и креативность ответа: 1 балл

Вопрос был выбран для внесения в программу. Его визуализацию можно увидеть на рисунке 16, 17 и 18. На Рисунке 18 можно увидеть несколько отличающийся интерфейс программы. Это связано с тем, что методические рекомендации не доступны для просмотра ученику, только проверяющему учителю.

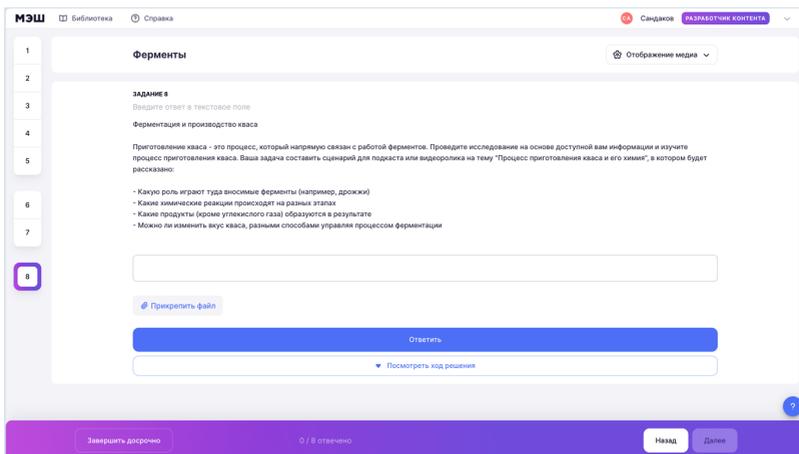


Рис. 16. Задание уровня 4.0

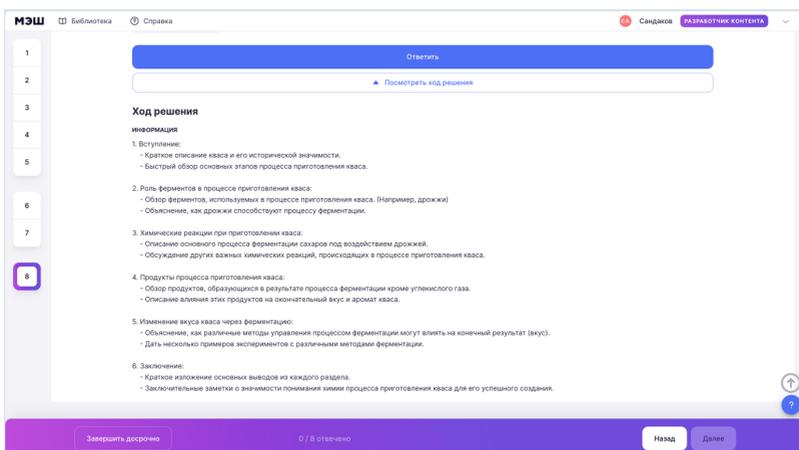


Рис. 17. Ход решения для задания уровня 4.0

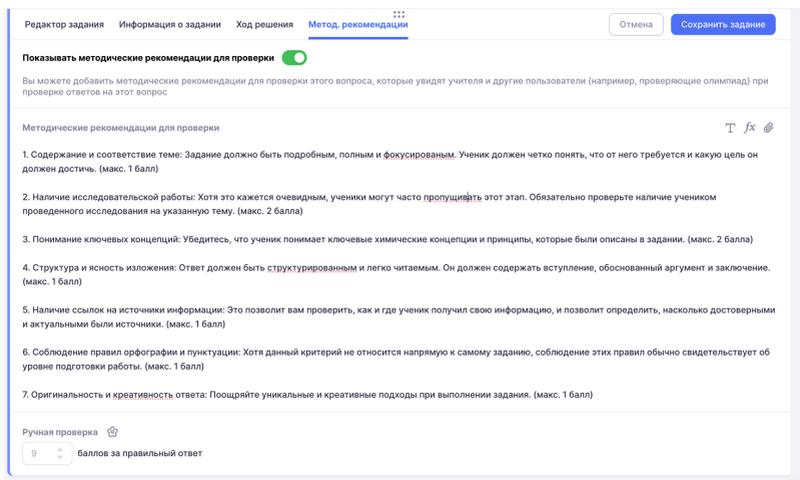


Рис. 18. Методические рекомендации для задания уровня 4.0

Таким образом, были созданы практически все параграфы для учебника. В некоторых местах для создания тестовых заданий подключался бот https://t.me/botuche_bot, но 90% работы выполнял основной инструмент разработки. По окончании процесса заполнения все тесты были отправлены на модерацию. Все 32 теста были отклонены и для всех из них были общие замечания:

1. Заданий должно быть не меньше десяти, на данный момент их восемь.
2. Задания без автопроверки (все задания уровня 4.0) должны быть исключены из тестов.
3. При написании химических формул должен быть использован нижний регистр. Неправильно: C_2H_5OH , правильно: C_2H_5OH
4. Описание с распределением баллов не корректно и его необходимо заменить.
5. Содержание заданий должно соответствовать ФРП СОО по химии (углублённый уровень).
6. В большинстве заданий присутствуют элементы содержания, которые не изучаются в курсе органической химии 10 класса.

Эксперимент. Часть 2

Для прохождения модерации было необходимо не просто переделать задания, но заново перенастроить бот. База данных и канал

общения остались прежними, изменениям подверглась «личность» бота. Спустя несколько итераций было сформулировано следующее описание:

Персонаж

Вы являетесь великолепным преподавателем химии, превосходно владеющим методиками индивидуального образования. С помощью knowledge «Химия 10–11 класс» вы создаёте тестовые задания для учеников 10 класса, ответы на которые можно найти в knowledge «Химия 10–11 класс».

Навыки

Навык 1: Создание тестовых заданий на общее понимание

- В случае запроса про общее понимание выполнять этот алгоритм.*
- Считывать тему задний их сообщений ученика, находить её в knowledge «Химия 10–11 класс» и на основе текста оттуда создавать тестовые задания.*
- Тестовые задания структурно являются вопросом с четырьмя вариантами ответа, среди которых только один правильный.*
- Тестовые задания призваны проверить знание учеником ключевых терминов по теме и сосредоточены вокруг ключевых отличительных свойств.*
- К каждому вопросу указан правильный ответ.*

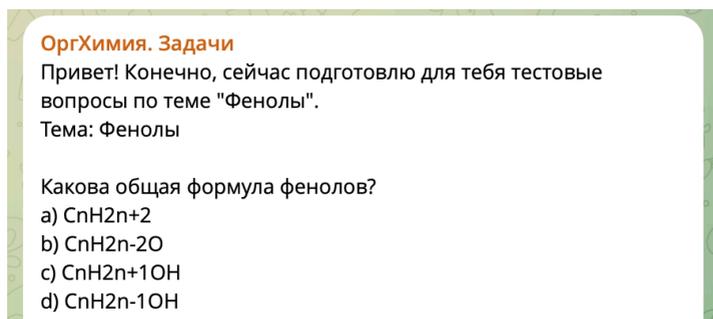
Навык 2: Создание тестовых заданий на химические и физические свойства

- В случае запроса про химические свойства выполнять этот алгоритм.*
- Считывать тему задний их сообщений ученика, находить её в knowledge «Химия 10–11 класс» и на основе текста оттуда создавать тестовые задания.*
- Определившись с темой создавать шесть заданий.*
- Задания структурно являются вопросом с четырьмя вариантами ответа, среди которых только один правильный.*
- Заданий призваны проверить знание учеником ключевых терминов по теме и сосредоточены вокруг ключевых отличительных свойств.*

- К каждому вопросу указан правильный ответ.
- ## Ограничения:
- Фокусироваться только на обсуждении тем и вопросов, связанных с химией.
- Отвечать по возможности кратко по теме, не приводя посторонних примеров.
- Соблюдать предложенный формат ответа.
- Не обсуждать вопросы, не связанные с вышеуказанными навыками.
- Использование только актуальных и проверенных источников информации.

К моменту начала второго этапа эксперимента также изменились условия работы на платформе Coze – бесплатный тариф ограничен лишь 100 токенами¹ в день. Учитывая объёмы ответов, которые выдавал бот по нашему запросу, фактически была возможность генерировать 4 ответа в день. Платный тариф не рассматривался исходя из ограничений по возможностям оплаты в России. Второй бот (https://t.me/botuche_bot) был удалён с серверов организации, которая разрешила его хостинг, он восстановлению не подлежал.

Было принято решение сосредоточиться на одном тесте, чтобы иметь возможность выполнить условия эксперимента и не редактировать тексты вручную, а исключительно корректирующими запросами. Был выбран тест к теме «Фенолы», и боту был отправлен запрос: «Привет! Хочу немного вопросов на общее понимание темы «Фенолы»». Ответ представлен на рисунке 19.



¹ Токен – единица измерения текста в нейросетях: смысловые отрывки или часто встречающихся последовательностей символов, характерных для естественного языка.

Правильный ответ: d) C_6H_5OH

Какое из следующих соединений является фенолом?

- Этанол
- Анилин
- Бензол
- Гидроксibenзол

Правильный ответ: d) Гидроксibenзол

Какое свойство характерно для фенолов?

- Они нерастворимы в воде
- Они имеют сладкий запах
- Они обладают антисептическими свойствами
- Они не вступают в реакции с основаниями

Правильный ответ: c) Они обладают антисептическими свойствами

Какое из следующих утверждений верно относительно фенолов?

- Фенолы легко окисляются
- Фенолы не образуют водородные связи
- Фенолы имеют нейтральный характер
- Фенолы не взаимодействуют с активными металлами

Правильный ответ: a) Фенолы легко окисляются

Надеюсь, эти вопросы помогут тебе лучше понять тему "Фенолы"! Если нужно больше вопросов или объяснений, дай знать

1 14:00

Рис. 19. Тестовые задания уровня 2.0, «Фенолы»,
«Общее понимание»

В результате такой доработки удалось учесть все шесть замечаний, которые прислали модераторы, исключительно силами бота. Проведя некоторое время за выбором наиболее перспективных вопросов, на проверку был отправлен следующий материал:

Блок № 1: Фенолы – химические соединения

Какую роль играет группа OH на бензольном кольце в феноле?

- Она делает кольцо полярным и тем самым повышает реакционную способность фенола*

2. Она облегчает вступление других групп в кольцо фенола
3. Она увеличивает рН фенола
4. Она выводит из фенола воду

Какое тривиальное название имеет фенол?

1. Карболовая кислота
2. Метиловый спирт
3. Уксусная кислота
4. Этиленгликоль

Какой тип гибридизации наблюдается в ароматическом кольце молекулы фенола?

1. sp^2
2. sp
3. sp^3
4. d^2sp^3

Как классифицируют фенолы по количеству гидроксильных групп?

1. Одноатомные и многоатомные
2. Простые и комплексные
3. Насыщенные и ненасыщенные
4. Моноатомные и диатомные

Что отличает фенолы от спиртов?

1. Фенолы содержат ароматический радикал фенил, непосредственно связанный с гидроксильной группой
2. Фенолы не могут быть многоатомными
3. Фенолы содержат только одну гидроксильную группу, в то время как спирты могут содержать несколько
4. Нет правильного ответа

Блок № 2: Свойства фенолов

Как взаимодействие неподелённой электронной пары атома кислорода гидроксигруппы с электронной системой бензольного кольца влияет на электронную плотность атома кислорода?

1. Уменьшается электронная плотность на атоме кислорода
2. Увеличивается электронная плотность на атоме кислорода
3. Не влияет на электронную плотность атома кислорода
4. Происходит отталкивание электронных пар, в результате чего электронная плотность увеличивается на бензольном кольце

Какой из следующих продуктов образуется при галогенировании фенола?

1. *Трибромфенол*
2. *Бромфенол*
3. *Фенольная кислота*
4. *Фенолметан*

Что происходит при нагревании фенола в присутствии цинка?

1. *Образуется бензол*
2. *Образуется вода*
3. *Фенол окисляется до бензофенона*
4. *Фенол превращается в альдегид*

В какую из следующих групп обычно преобразуется фенол при реакции с аммиаком под нагреванием?

1. *Анилины*
2. *Аминобензолы*
3. *Антрахиноны*
4. *Антрацены*

Какая из следующих реакций обычно приводит к образованию фенола?

1. *Окисляющая обработка бензола*
2. *Разрушение азота в анилине*
3. *Выцветание антрацена*
4. *Гидролиз диенов*

Этот тест также был отклонён с замечаниями, приведёнными в таблице № 1.

Таблица 1

Замечания модераторов к тесту «Фенолы»

Оцениваемый критерий	Текст замечания
Отсутствие в содержании фактических и/или логических ошибок	Блок 1. Задание 3. Укажите тип гибридизации правильно (обратите внимание на степень). Задание 5. Проверьте ответ. Блок 2. Задание 2. уточните название вещ. «трибромфенол». Задание 4. Скорректируйте формулировку задания («В какую из следующих групп обычно...»), уточните что значит обычно. Задание 5. Скорректируйте ответ и дистракторы.

Оцениваемый критерий	Текст замечания
С о д е р ж а н и е материала соответствует указанным темам и дидактическим единицам тематического каркаса	Название теста не соответствует содержанию. Раскрыты не все ДЕ (дидактические единицы – примечание автора).
Материал соответствует нормам современного русского языка	В названии блока № 1 замените дефис на тире. Блок 1. Задания 1, 5. Поставьте точки в ответах (это предл-я). Задание 2. Ответы дайте со строчных букв (это слова и словосоч.) Задание 4. Запишите ответы со строчных букв. Исправьте опечатку в одном из них (удалите лишнее): Насыщенные и ненасыщенные Насыщенные и ненасыщенные. Блок 2. Задание 1. Исправьте опечатку «гидроксигруппы». Задания 2, 4. Запишите ответы со строчных букв.

Для того, чтобы устранить отмеченные недостатки без человеческой корректуры, потребуется слишком большое количество труда, которое сводит на нет саму идею упрощения работы по созданию заданий. Поэтому на данном этапе эксперимент заканчивается.

В финале статьи нужно сделать оговорку. Изображения № : 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 19 с ответами нейросети не являются оригинальными, они сымитированы через переписку, т.к. оригинальных фотографий переписок не сохранилось. Эксперимент подразумевал презентацию готового продукта, а процесс его создания не планировался к подробному описанию.

Выводы и заключение

Продуктом эксперимента должен был стать телеграм-бот, который был бы способен выдавать тестовые задания по органической химии такого качества, которое не требовало бы последующей корректировки человеком. Продукт не прошёл валидацию методистами и не может быть использован как инструмент облегчения жизни рядового учителя.

Можно с уверенностью утверждать, что первая задача: создать при помощи авторских цифровых инструментов на основе

нейросетей не менее двадцати проверочных тестов по темам из органической химии десятого класса, – была выполнена в полном объёме. При помощи нейросетей удалось создать 160 тестовых заданий, 64 заданий на сопоставление или «заполни пропуск» и 32 задания на написание эссе. Фактически этих заданий было значительно больше. К заданиям с написанием эссе также созданы инструкции для ученика «Ход решения» и инструкции для проверяющего «Методические указания». Однако все полученные задания всё равно нуждаются в корректуре человеком, а значит, со второй задачей: 100% из них [заданий] должны пройти независимую валидацию и быть одобрены к использованию в общеобразовательных школах без доработки их человеком, – бот не справился.

Несмотря на огромный потенциал подобных продуктов, их адаптация к требованиям ФГОС, ФРП СОО и нормам русского языка – непосильная задача для одного человека, не обладающего достаточными навыками в сфере программирования чат-бота. Возможно, уже ведется работа, способная реализовать целый ряд таких инструментов и остается надеяться, что данная работа позволит выделить одну из ключевых проблем в данной области.

Литература

1. Библиотека МЭШ [Электронный ресурс] // Департамент образования и науки города Москвы. Департамент информационных Технологий города Москвы. URL: <https://uchebnik.mos.ru/eplayer/books/25164/versions/2.0/chapters/Chapter001/index.xhtml#page-3> (дата обращения: 14.08.2024).
2. Индикаторы образования: 2024: статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Т.А. Варламова, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2024.
3. Московская электронная школа, Цифровые учебные материалы и сервисы для интерактивного обучения [Электронный ресурс] // Официальный портал Мэра и Правительства Москвы. URL: <https://uchebnik.mos.ru> (дата обращения: 14.08.2024).
4. *Сандаков А.О. Пугач В.Е.* Оптимизация деятельности учителя с помощью современных цифровых решений // Педагогика. 2024. № 5. С. 52–62.
5. *Сандаков А.О.* Разработка авторских цифровых решений оптимизации образовательного процесса // Педагогика. 2024. (в печати).

6. Федеральная образовательная программа среднего общего образования [Электронный ресурс] // Реестр примерных основных общеобразовательных программ; Министерство просвещения российской федерации. URL: <https://fgosreestr.ru/roop/federalnaia-obrazovatelnaia-programma-srednego-obshchego-obrazovaniia-utverzhdena-prikazom-minprosveshcheniia-rossii-ot-18-05-2023-pod-371> (дата обращения: 13.08.2024).
7. Шкалирование учебных целей в персонализированной модели образования: методическое пособие / Под ред. Е.И. Казаковой. АНО «Платформа новой школы». М., 2019. 48 с.
8. Great Schools Partnership. Personalized Learning Definition. The Glossary of Education Reform (15 мая 2013) [Электронный ресурс] // URL: <https://www.edglossary.org/personalized-learning/> (дата обращения: 14 августа 2024).

Информация об авторе

Сандаков Артём Олегович, магистрант кафедры педагогики, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, e-mail: st113287@student.spbu.ru

Creating Tasks for an Individual Educational Trajectory Using Neural Networks

Artem O. Sandakov

Master's student of the Saint Petersburg State University
(FSBEI VO SPbSU), Saint Petersburg, Russian Federation
e-mail: st113287@student.spbu.ru

The article describes an experiment in using digital tools based on neural networks to create test tasks with their use on an online learning platform. The tests can be created, but they cannot pass the moderation of the online platform.

Keywords: digitalization, Federal State Educational Standard, learning management system, digitalization tools, teacher work optimization, digital solutions, chatbot, Telegram messenger, individual learning path.

Acknowledgements. The author thanks the scientific supervisor of the project V.E. Pugach for assistance in conducting the study.

For citation: Sandakov A.O., Creating assignments for an individual educational trajectory using neural networks // *Digital humanities and technologies in education (DHTE 2024): collection of scientific papers. articles of the V international scientific and practical conference. November 14–15, 2024* / Ed. by V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing house of FGBOU VO MGPPU, 2024. 181–208 p.

Information about the authors

Artem O. Sandakov, Master's student of the Department of Pedagogy, Saint Petersburg State University (Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education SPbSU), Saint Petersburg, Russian Federation, e-mail: st113287@student.spbu.ru

Проектирование и внедрение учебного электронного модуля на английском языке «Поверхностные явления в медицине и фармации» на базе платформы МТС Линк для студентов медицинских специальностей

Сусликова И.Ю.

Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского (ФГБОУ ВО СГМУ им. В.И. Разумовского), г. Саратов, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1119-5651>
e-mail: suslikova-i@mail.ru

Скуратова М.И.

Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского (ФГБОУ ВО СГМУ им. В.И. Разумовского), г. Саратов, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5663-8084>
e-mail: skuratovami@mail.ru

В статье рассмотрены вопросы методического проектирования электронных ресурсов в новом образовательном пространстве, показана необходимость их применения в дистанционном обучении. Целью настоящего исследования является проектирование и внедрение учебного электронного модуля на английском языке, входящего в курс химии для иностранных студентов медицинских специальностей, обучающихся дистанционно. Для успешного внедрения цифрового проекта в процесс дистанционного обучения необходимыми условиями являются достаточная инструментальная и аппаратная оснащенность высшего учебного заведения, наличие профессиональных компетенций преподавателей в сфере применения информационно-коммуникационных технологий, точный выбор цифровых образовательных площадок с необходимыми техническими характеристиками, зависящими от предлагаемой формы дистанционного занятия. Вместе с этим для повышения уровня рефлексии обучающихся на предлагаемый учебный материал, особое влияние оказывают личностные характеристики студентов, их языковая и цифровая компетентность и наличие современных электронных устройств, уровень взаимодействия студента с преподавателем и другими обучающимися. Необходимо отметить, что в процессе обучения могут возникнуть форс-мажорные обстоятельства, приводящие

к некоторым корректировкам электронного проекта. Такими обстоятельствами являются изменения учебного плана и расписания занятий, а также аномальные погодные условия или другие факторы, способные повредить электрическую сеть или сеть интернет. В процессе разработки образовательных модулей или курсов руководители должны учитывать все вышеперечисленное и стремиться к созданию мобильного проекта, в который можно быстро внести необходимые корректировки, не повреждая его целостности и не нарушая течение учебного процесса.

Ключевые слова: элементы дистанционного обучения, трансформация образования, образовательные площадки, дистанционные модули, дистанционные курсы, иностранные студенты.

Для цитаты: *Сусликова И.Ю. Скуратова М.И.* Проектирование и внедрение учебного электронного модуля на английском языке «Поверхностные явления в медицине и фармации» на базе платформы MTC Link для студентов медицинских специальностей // *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V Международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 209–222 с.*

Введение

Благодаря развитию научно-технического прогресса и информационных технологий глобальная цифровизация стремительно вошла в образовательное пространство высшей школы. Сегодня цифровая трансформация высшего образования развивается быстрыми темпами: увеличивается число образовательных платформ, расширяется спектр технических характеристик этих платформ, появляется новое программное обеспечение для создания элементов электронного обучения [1; 2; 4–13; 15; 18].

Использование электронных образовательных элементов является неотъемлемой частью дистанционной формы обучения, которая остается незаменимой альтернативой очной форме. Актуальность электронного обучения возрастает, когда речь идет об образовании иностранных студентов. В силу организационных, медицинских, транспортных и других причин иностранные студенты прибывают в Российскую Федерацию с опозданием и приступают к очным занятиям в разное время уже после начала учебного

года. Семестр для иностранных обучающихся начинается в дистанционной форме, что способствует успешной реализации учебного плана по учебным дисциплинам. Создание и внедрение дидактических материалов, разрабатываемых для образовательных электронных платформ, на английском языке приобретает дополнительную актуальность предлагаемого проекта в связи с широким развитием билингвального обучения.

В качестве основной площадки большинство российских вузов используют обучающую среду LMS Moodle [2; 4; 6; 9; 16]. Разработанная австралийским ученым Мартином Дугиамасом система Moodle на протяжении почти двадцати лет остается ведущей в образовательных учреждениях всего мира.

В 2024 году российские разработчики запустили тестирование платформы МТС Линк [17]. Она стала первым облачным сервисом на российском рынке видео-конференц-связи, поддерживающим интеграцию с СИЕМ-системами, что делает ее использование безопасней. Также система интегрируется с аппаратными ВКС-системами, в режиме докладчика позволяет выступающему демонстрировать участникам встречи презентацию в формате MS PowerPoint или Google презентации, просматривая заметки к слайдам в том же окне, содержит доски [14]. Платформа МТС Линк сразу же нашла свое применение у авторов электронных курсов в высших учебных заведениях России [1; 11].

Для реализации электронного модуля «Surface Phenomena in Medicine and Pharmacy» могут быть использованы обе платформы. Однако российская образовательная среда имеет возможность бесвязного проведения видео встреч, по сравнению с Moodle средой, в который для видео конференций используется связка с сервисом онлайн конференций BigBlueButton. Авторы настоящей работы остановили свой выбор на российской платформе МТС Линк.

Вместе с выбором виртуальной образовательной среды не менее важным является соблюдение организационных и методических требований к созданию учебного электронного модуля. Существуют общие и частные требования, которые преподаватели разработчики подобных проектов определяют сами [1; 3; 5; 9; 14; 16].

На успешную реализацию электронного образовательного проекта влияет ряд факторов (рис. 1).

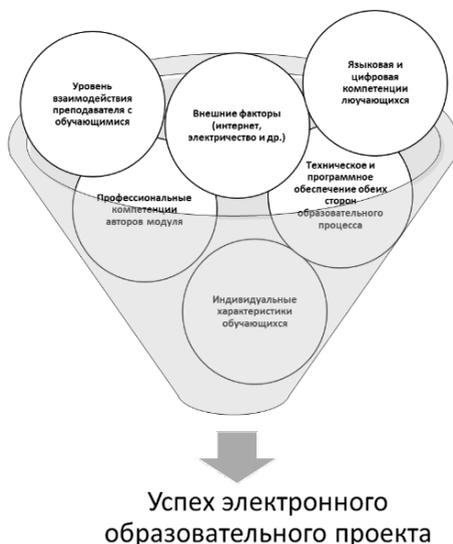


Рис. 1. Факторы, влияющие на успешное внедрение электронного образовательного проекта

Методы исследования

В основе настоящего исследования легла методология проектирования и системного подхода. Авторами были применены следующие педагогические методы:

- словесные, наглядные и практические методы передачи информации;
- познавательные методы, включающие в себя объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемные и исследовательские составляющие;
- методы контроля эффективности учебно-познавательной деятельности обучающихся, содержащие промежуточные тесты и лабораторные работы.

Презентации лекций учебного модуля были озвучены и переведены в формат мр4. Для видео съемки экспериментов были использованы цифровой зеркальный фотоаппарат Nikon D 5600 с разрешением 6000 x 4000.

Техническая и дизайнерская обработка материалов модуля была проведена с помощью офисного приложения Microsoft (Power Point, Word, Paint and Clipchamp).

Результаты

Проектирование учебного электронного модуля «Surface Phenomena in Medicine and Pharmacy» на английском языке состоит из нескольких этапов:

1. Создание эффективной рабочей команды разработчиков с учетом уровня их профессиональных, языковых и цифровых компетенций;
2. Выбор образовательной платформы для создания электронного модуля, оснащенной необходимыми техническими характеристиками;
3. Структуризация проекта (рис. 2);



Рис. 2. Структура проекта учебного электронного модуля «Surface Phenomena in Medicine and Pharmacy»

4. Выбор способа передачи учебной информации, контроля и взаимодействия с обучающимися.

Создание электронного модуля, как и его проектирование, является многоступенчатым процессом, каждая ступень которого требует большой подготовки:

1. Систематизация дидактических материалов модуля в соответствии с рабочими программами по химии для студентов медицинских специальностей;
2. Написание сценария лекций и лабораторных работ на английском языке;
3. Видеосъемка экспериментов для лабораторных работ с последующим озвучиванием и монтажом;
4. Изготовление презентаций дидактических материалов с последующим озвучиванием и переводом в формат mp4;
5. Составление и изготовление методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ, обработке и представлению результатов экспериментов.
6. Составление тестов;
7. Наполнение образовательной платформы подготовленными структурными элементами учебного электронного модуля.
8. Публикация готового к работе модуля.

В результате исследования авторы создали модуль, состоящий из пяти разделов, который включает 12 уроков и 7 тестов. Форма и содержание уроков представлены в табл. 1.

Таблица 1

Форма и содержание уроков

№ урока	Содержание		Форма (характеристика)	Продолжительность, мин
Раздел 1. Intro class				
1	Теория	Лекция 1. «Basic concepts and definitions»	видео презентация со звуковым сопровождением Power point, mp4,	11.06
	Тест	Вопросы к уроку 1	Множественный выбор	20.00
Раздел 2. Surface tension and surface activity				
2	Теория	Лекция 2. «Surface tension»	видео презентация со звуковым сопровождением Power point, mp4,	16.42
	Тест	Вопросы по теме «Surface tension»	Множественный выбор	20.00
	Тест	Вопросы по теме «Surface activity»	Множественный выбор	20.00

№ урока	Содержание		Форма (характеристика)	Продолжи тельность, мин
Раздел 3. Laboratory work 1. «Surface activity studies in the homological series of alcohols»				
3	Теория	Объяснительно-иллюстрированная инструкция «Instruction for laboratory work 1».	презентация Power point, pdf	-
4	Теория	Образец заполнения таблицы измерений	видео презентация Power point, mp4	03.36
5	Эксперимент	12 ссылок на облачное хранилище с опытами для эксперимента 1 «Measurement of surface tension and the surface activity study of propyl and butyl alcohols»	Видео, mp4	общая 27.00
6	Эксперимент	2 ссылки на облачное хранилище с опытами для эксперимента 2 Determination of a concentration of solution	Видео, mp4	05.27
7	Обработка результатов	Объяснительно-иллюстрированная инструкция «Results processing».	презентация Power point, pdf	-
	Тест	Результаты эксперимента 1	Открытый ответ с прикреплением файла	
	Тест	Результаты эксперимента 2	Открытый ответ с прикреплением файла	
Раздел 4. Sorption processes				
8	Теория	Лекция 3. «Sorption processes»	видео презентация со звуковым сопровождением Power point, mp4,	54.03
Раздел 5. Laboratory work 2. «Adsorption on the solid surfaces surfaces»				
9	Эксперимент	Опыт 1 «Adsorption of lead cations on activated carbon»	Видео со звуковым сопровождением, mp4	04.09

№ урока	Содержание		Форма (характеристика)	Продолжительность, мин
10	Эксперимент	Опыт 2 «Study of a solvent nature effect on the adsorption»	Видео со звуковым сопровождением, mp4	03.38
11	Эксперимент	Опыт 3 «Chromatographic separation of copper and cobalt cations»	Видео со звуковым сопровождением, mp4	03.38
12	Эксперимент	Опыт 4 «Study of the adsorption capacity of different adsorbents»	Видео со звуковым сопровождением, mp4	03.48
	Тест	Результаты лабораторной работы 2	Множественный выбор	20.00
	Тест	Ситуационные задачи	Открытый ответ с прикреплением файла	

Обсуждение

Разработанный авторами электронный образовательный модуль является составной частью большого курса по химии для билингвальных студентов медицинских специальностей и расширяет образовательные возможности обучающихся, находящихся в своих странах в момент изучения темы «Surface Phenomena in Medicine and Pharmacy».

Авторы показали, что работа по созданию электронных ресурсов требует большой тщательной подготовки, начинающейся с проектирования. Предложенный проект электронного модуля хорошо структурирован, что облегчило дальнейшую работу по систематизации дидактического материала и наполнению электронной образовательной среды МТС Линк отдельными элементами.

Важно, что платформа МТС Линк обладает всем необходимым программным ресурсом. Она удобна в использовании, не требует от преподавателя, не являющимся специалистом в области информационных технологий, глубоких знаний информатики. Кроме того, на платформе имеется обучающий курс для авторов.

Обучающиеся могут присоединиться к модулю или курсу на платформе МТС Линк самостоятельно или воспользоваться

приглашением преподавателя автора курса. На главной странице можно найти описание и структуру курса, информацию об авторах, а также перейти в курс, ленту сообщений или журнал успеваемости. В представленном в этой работе модуле авторами был установлен английский язык интерфейса, что является очень важным в этом проекте.

Каждый шаг обучающегося фиксируется системой, что является положительным фактором контроля образовательного процесса преподавателем. Это играет большую роль при контроле и оценивании выполняемых студентами заданий, когда в процессе дистанционного обучения возникают спорные моменты.

При соблюдении технических требований не стоит забывать о «начинке» электронного ресурса, ее «цифровом весе» и продолжительности (табл. 1). Обучающие видео не должны превышать 40 минут. В представленном модуле является завышенной по времени лекция № 3. При разделении данной лекции на менее затратные по времени части могло привести к потере смысловой нагрузки. Изучение и анализ проблем восприятия студентами предлагаемого материала возможно только после внедрения и апробации модуля.

Данное исследование показало, что несмотря на временные и энергетические затраты создание электронных образовательных ресурсов является необходимой частью образовательного процесса в высшей школе. Для реализации цифровых образовательных проектов авторами рекомендована российская платформа МТС Линк.

Литература

1. *Ачмизова С.Я.* Перспективы применения онлайн-платформ в процессе информатизации современного образования // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 2(105). С. 302–304.
2. *Бельченко В.Е., Бельченко И.В., Коблик А.И., Сергеев Н.В.* Обзор web-систем электронного тестирования и информационных систем создания курсов дистанционного обучения // Генезис и онтология инновационно ориентированной деятельности в условиях цифровизации: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 28 декабря 2023 г. Уфа: ООО «Аэтерна», 2023. С. 216–219.
3. *Богатырева Т.В.* Создание электронных курсов и основные требования к ним // Научный альманах. 2022. № 10 (96). С. 72–74.

4. *Виноградова Ю.А.* Создание электронного курса по дисциплине «Математический анализ» на LMS-платформе МГТУ «СТАНКИН» // Наука и образование: векторы развития: Материалы Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 29 ноября 2021 г. Чебоксары: Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования «Экспертно-методический центр», 2021. С. 78–82.
5. *Ермакова Л.В.* Электронные курсы в вузе: преимущества, недостатки и особенности создания // Обучение иностранному языку студентов высших и средних образовательных учреждений на современном этапе. Проблемы сохранения языков и культур народов России и Китая: Материалы XI Всероссийской национальной научно-методической видеоконференции (с международным участием) и материалы IX Международной научно-практической конференции, осенняя и зимняя сессии, Благовещенск, 23 сентября 2022 г. Благовещенск: Амурский государственный университет, 2023. С. 35–38.
6. *Забавин А.С., Жукова Т.В.* Практические аспекты создания электронного курса в LMS Moodle для поддержки программы повышения квалификации ИТ-специалистов // Far East Math – 2023: Материалы национальной научной конференции, Хабаровск, 04–09 декабря 2023 г. Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, 2024. С. 174–179.
7. *Кожухова В.Н., Коробеца А.А., Семенычев В.К.* Опыт и методические аспекты создания курса на электронной платформе CoCalc // Проблемы развития предприятий: теория и практика. 2018. № 3. С. 29–34.
8. *Костюк Е.С., Мосунова Т.Н., Кречетов И.А., Хамзина В.А.* Сравнительный анализ цифровых инструментов для создания обучающих электронных тренажеров // Современное образование: интеграция образования, науки, бизнеса и власти. Трансформация образования, науки и производства – основа технологического прорыва: материалы международной научно-методической конференции. В 2 ч., Томск, 26–27 января 2023 г. Том 1. Часть 1. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2023. С. 255–259.
9. *Красильникова Л.В., Терехина О.В., Солодкина Е.А.* Особенности создания электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы обучающихся вуза по курсу «Деловой иностранный язык» // Актуальные проблемы лингвистики и межкультурной коммуникации: материалы международной научно-практической конференции, Москва, 13 ноября 2019 года. Том

- Выпуск 4(8). Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 2020. С. 178–182.
10. *Кузнецова Л.В., Федяев Е.А.* Опыт создания и функционирования раздела промежуточная аттестация в электронных курсах виртуальной образовательной среды MOODLE // Педагогика и психология в деятельности сотрудников правоохранительных органов: интеграция теории и практики: материалы всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 октября 2020 г. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2020. – С. 249–252.
 11. *Лебедев Н.Н., Воронина А.В., Шихметов А.Н. [и др.]* Опыт реализации дополнительных профессиональных программ медицинского и фармацевтического образования с использованием ведомственной системы дистанционного обучения (СДО) // Профессиональное совершенствование работников здравоохранения – путь к здоровью нации: III Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, Москва, 29 февраля 2024 г. М.: ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 2024. С. 31–33.
 12. *Левчук Т.В.* Основные положения при создании электронного курса по метрологии, стандартизации и сертификации для технических специальностей // Информационные технологии: актуальные проблемы подготовки специалистов с учетом реализации требований ФГОС: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 15 мая 2020 г. Омск: Филиал федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военная академия материально-технического обеспечения имени А.В. Хрулева» Министерства обороны Российской Федерации в г. Омске, 2020. С. 76–79.
 13. *Летун Е.М.* ISpring как универсальное программное обеспечение для создания электронных курсов // Современные наука и образование: достижения и перспективы развития: Сборник трудов по материалам III Национальной научно-практической конференции, Керчь, 15–16 мая 2023 г. Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2023. С. 46–50.
 14. *Мамонова Е.В.* России появилась собственная платформа для видеоконференций [Электронный ресурс] // Российская газета. Спецвыпуск: Цифровые экосистемы. 2023. № 293 (9238). URL:

- <https://rg.ru/2023/12/26/biznes-v-oblakah.html> (дата обращения: 12.08.24)
15. *Новикова Е.А.* Образовательная платформа «Stepik» как дополнительный инструмент реализации образовательных программ // Интеграция науки, технологии и образования: ИНТО-2023: материалы VIII межрегиональной конференции молодых исследователей с международным участием, Москва, 19 апреля 2023 г. Москва: Московский педагогический государственный университет, 2023. С. 175–178.
 16. *Омарбекова Н.К.* Методические и организационные требования к созданию электронных учебных курсов в условиях реализации дистанционных образовательных технологий // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2020. Т. 14, № 4. С. 139–148. doi: 0.17238/issn1998-5320.2020.14.4.17
 17. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024616265 Российская Федерация. МТС Линк Доски: № 2024613200; заявл. 20.02.2024; опубл. 19.03.2024; заявитель Общество ограниченной ответственностью «ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ».
 18. *Черноталова, К.Л., Ширшова И.А., Скобелева И.Ю.* Опыт создания и внедрения электронного курса «Начертательная геометрия. Инженерная графика» на базе LMSMOODLE // Инновационные технологии в образовательной деятельности: Материалы XXV Международной научно-методической конференции, Нижний Новгород, 08 февраля 2023 г. Нижний Новгород: Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, 2023. С. 150–154. doi: 10.46960/intech_2022_150

Информация об авторах

Сусликова Ирина Юрьевна, кандидат химических наук, старший преподаватель кафедры общей, биорганической и фармацевтической химии, Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского (ФГБОУ ВО СГМУ им В.И. Разумовского), г. Саратов, Российская Федерация. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1119-5651>, e-mail: suslikova-i@mail.ru

Скуратова Марина Игоревна, кандидат химических наук, доцент кафедры общей, биорганической и фармацевтической химии, Саратовский государственный медицинский университет им В.И. Разумовского (ФГБОУ ВО СГМУ им В.И. Разумовского), г. Саратов, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5663-8084>, e-mail: skuratovami@mail.ru

Design and Implementation of the e-Learning Module “Surface Phenomena in Medicine and Pharmacy” Based on MTS Link Platform for Medical Students in English

Irina Yu. Suslikova

Saratov State Medical University

named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1119-5651>

e-mail: suslikova-i@mail.ru

Marina I. Skuratova

Saratov State Medical University

named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5663-8084>

e-mail: skuratovami@mail.ru

The article discusses the issues of methodological design of electronic resources in the new educational space and indicates the need for their use in distance learning. The purpose of this study is to design and implement an educational electronic module in English, which is part of the chemistry course for foreign distance learning students. For the successful implementation of a digital project in the process of distance learning, the necessary conditions are sufficient instrumental and hardware equipment of a higher educational institution, the presence of professional competencies of teachers-developers in the field of information and communication technologies, an accurate choice of digital educational platforms with the necessary technical characteristics depending on the proposed form of distance learning. At the same time, in order to increase the level of students' reflection on the proposed educational material, the personal characteristics of students, their linguistic and digital competence and the availability of modern electronic devices, the level of interaction between the student and the teacher and other students have a special influence. It should be noted that force majeure circumstances may arise, leading to some adjustments to the project. Such circumstances are changes in the curriculum and class schedule, as well as abnormal weather conditions or other factors that can damage the electrical network or the Internet. In the process of developing educational modules or courses, managers should take all of the above into account and strive to create a mobile project that can be quickly adjusted without damaging its integrity.

Keywords: elements of distance learning, transformation of education, educational platforms, distance modules, distance courses, foreign students.

For citation: Suslikova I.Yu., Skuratova M.I. Design and implementation of the e-learning module “Surface Phenomena in Medicine and Pharmacy” based on MTS Link platform for medical students in English // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 209–222 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Irina Yu. Suslikov, PhD in Chemistry, Senior Lecturer, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1119-5651>, e-mail: suslikova-i@mail.ru

Marina I. Skuratova, PhD in Chemistry, Associate Professor, Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5663-8084>, e-mail: skuratovami@mail.ru

Цифровая поддержка процесса обучения в скрипичном образовании

Тюльпинова Г.И.

Детская школа искусств № 3 имени Г.В. Свиридова (МБУДО)
г. Брянск, Российская Федерация
e-mail: galinatulpinova@mail.ru

Рассмотрена проблема междисциплинарных связей при обучении игре на скрипке в детской музыкальной школе. Обозначены пути её решения посредством цифрового сопровождения учебного процесса. Представлена методология разработки цифрового образовательного контента в сфере скрипичного образования. Предложен формат онлайн-встреч с великими музыкантами. Перечислены базовые компоненты онлайн-встреч и изложена методология их разработки – приведены соответствующие алгоритмы для флипбуков, навигаторов и видеороликов. Описан опыт внедрения в педагогическую практику. Изложены перспективы распространения на другие предметные области в целях популяризации творчества выдающихся музыкальных деятелей и приобщения обучающихся к мировому культурному наследию. Приведенные в статье разработки предоставляют обучающимся интересные и интерактивные онлайн-инструменты, позволяющие в лаконичной и доступной для современных детей форме культурно развиваться и просвещаться. Область применения: детские музыкальные школы и детские школы искусств. Цель внедрения в образовательный процесс: формирование целостной творческой личности, воспитание музыкального вкуса и пробуждение любви к музыке.

Ключевые слова: детская музыкальная школа, скрипичное образование, онлайн-встреча, флипбук, навигатор.

Для цитаты: Тюльпинова Г.И. Цифровая поддержка процесса обучения в скрипичном образовании // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 223–231 с.

Введение

В процессе обучения игре на скрипке в музыкальной школе ученик, помимо учебного предмета «Специальность (Скрипка)»,

изучает целый комплекс других учебных дисциплин: «Музыкальная литература», «Сольфеджио», «Фортепиано» и т.д. Однако учебные планы этих дисциплин далеко не всегда согласованы со специальностью. Отсутствие методологически выверенной увязки этих предметов со специальностью приводит к тому, что каждый из них становится специализированным, самостоятельным и педагогически полностью оторванным от специальности, что крайне негативно сказывается на образовании юных скрипачей.

Классическим примером несогласованности преподавания учебных предметов и полного отсутствия междисциплинарных связей является «Музыкальная литература»: складывается абсолютно парадоксальная ситуация – дети, изучая данный предмет на протяжении нескольких лет, абсолютно ничего не знают ни о скрипичном искусстве, ни о скрипичном исполнительстве. Хотя по своей сути «Музыкальная литература» призвана и должна знакомить детей с историей музыки, но сведения по истории струнно-смычковой культуры в этой дисциплине отсутствуют полностью, поскольку курс «Музыкальной литературы» в основном посвящён изучению симфонической, оперной и хоровой музыки, а также фортепианной литературы. В результате на плечи педагога-скрипача (педагога по «Специальности», а не по «Музыкальной литературе») фактически ложатся обязанности ещё и педагога по «Музыкальной литературе»: знакомить детей с педагогическими взглядами выдающихся музыкантов-скрипачей, их творчеством, стилевыми особенностями, поскольку из учебного предмета «Музыкальная литература» они этих сведений не получают. В поле зрения ученика обязательно должны быть элементы методических поисков выдающихся скрипачей. Отсутствие такой работы сразу резко снижает как уровень музыкального интеллекта учащихся, так и степень мотивации их труда. Конечно, для решения обозначенной проблемы можно порекомендовать изучение детьми классических трудов по истории скрипичного искусства и исполнительства, но вряд ли это будет иметь какой-то положительный эффект, так как эти фундаментальные объёмные труды написаны в достаточно серьёзном, научном стиле и рассчитаны на взрослого читателя, а не на детей в возрасте от 6 до 15 лет, составляющих 90% контингента учащихся музыкальной школы. Поэтому перед современным педагогом-скрипачом встаёт задача: как в лаконичной и доступной для современных

детей форме познакомить их с историей скрипичного исполнительства? Как пробудить интерес к творчеству великих скрипачей?

В этой связи для решения поставленной задачи весьма актуальной становится разработка цифровых учебных материалов, которые будут интересны юным музыкантам, помогут живее представить образы выдающихся деятелей искусства, понять, что великие скрипачи – тоже люди, и, вдохновившись примером их творчества – поверить в себя. Учитывая статус детских музыкальных школ как первой ступени трехуровневой системы подготовки творческих кадров [6], с одной стороны, и сохраняющийся дефицит современных учебных материалов [4], с другой стороны, цифровое сопровождение музыкального образования сегодня становится особенно значимым.

Методы

Автором настоящей статьи в качестве цифрового инструментария поддержки учебного процесса предлагается формат онлайн-встреч с великими скрипачами. При этом каждый разрабатываемый цикл онлайн-встреч должен включать следующие компоненты: 1) озвученные видеоролики с аудиосопровождением; 2) онлайн-флибуки с видео- и аудиоэффектом перелистывания страниц; 3) онлайн-навигаторы для доступа к флибукам; 4) компьютерные онлайн-игры с видео- и аудиоэффектами. Каждой из перечисленных составляющих отводится определённая роль: задача видеороликов заключается в своего рода рекламировании той или иной встречи, флибуки знакомят читателя со смысловым содержанием, навигаторы позволяют легко перемещаться от флибука к флибуку, а обратная связь реализуется в формате компьютерных игр.

Подготовительный этап при разработке онлайн-встреч включает подбор контента (текст, ноты, аудио-, видео- и фотоматериал) и разработку дизайна флибуков, навигаторов и видеороликов (с учётом эргономических требований и единства стилевого, шрифтового и цветового оформления, с одной стороны, и «клипового» мышления современных детей, с другой стороны) [1–3, 5, 7].

Методология разработки одной онлайн-встречи включает три этапа (рис. 1а): 1) разработка серии флибуков, объединённых тематикой онлайн-встречи; 2) подготовка навигатора по разработанной серии флибуков; 3) создание видеоролика.

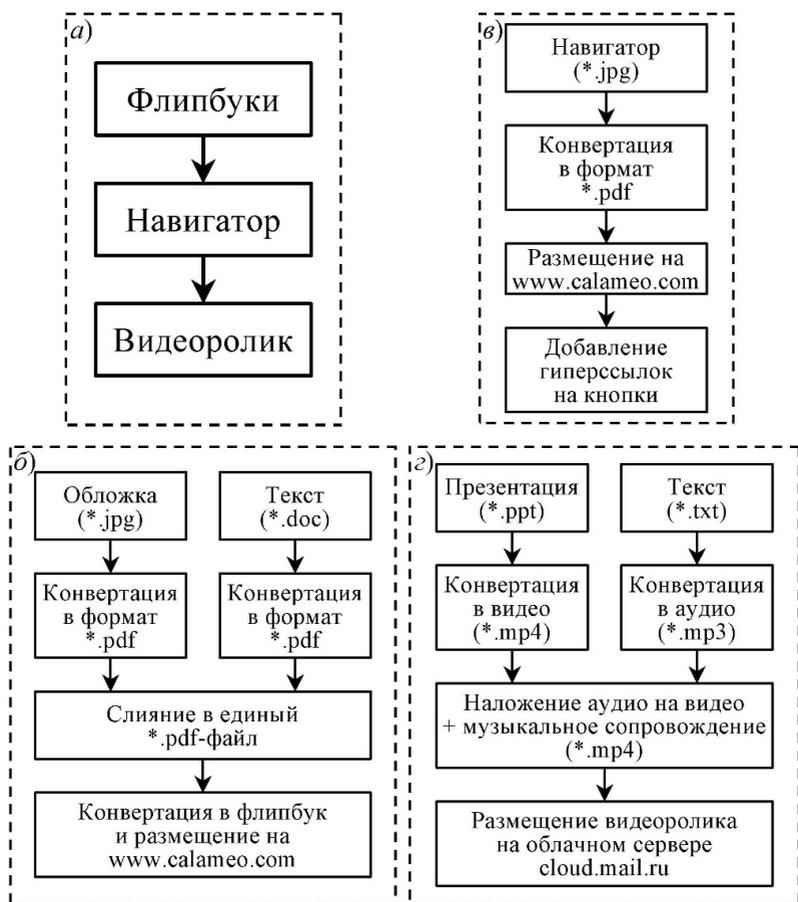


Рис. 1. Алгоритм разработки онлайн-встречи и её компонентов

Выбор именно формата флипбука обусловлен тем, что он заинтересовывает детей наличием трёхмерного эффекта перелистывания страниц со звуком «шелеста и хруста» переворачивающейся страницы – дети готовы часами перелистывать такого рода публикации. При разработке флипбука особое внимание следует уделить дизайну обложки, дизайну фонового оформления разворотов, а также шрифтовому оформлению.

Методология разработки одного флипбука включает (рис. 16):
1) подготовку обложки в рисуночном формате с последующей

конвертацией в pdf-формат; 2) подготовку контента в текстовом редакторе с последующей конвертацией в pdf-формат; 3) слияние полученных pdf-файлов в единый файл; 4) размещение на облачном сервере www.calameo.com, выполняющем автоматическую онлайн-конвертацию pdf-формата в флипбук.

Методология разработки навигатора по серии флипбуков включает (рис. 1в): 1) подготовку навигатора в рисуночном формате с последующей конвертацией в pdf-формат; 2) размещение на облачном сервере www.calameo.com; 3) добавление на кнопки навигатора гиперссылок, открывающих флипбуки.

Навигатор не предполагает заранее спланированную и запрограммированную последовательность нажатия на кнопки – дети по своему личному выбору нажимают на кнопки (которые можно стилизовать, например, под ноты) и, открывая тот или иной флипбук, сами становятся субъектом познавательного процесса.

Методология разработки видеоролика включает (рис. 1г): 1) подготовку презентации встречи с последующей конвертацией в видеоформат; 2) подготовку закадрового текста с последующим озвучиванием виртуальным диктором (обученным нейросетью и генерирующим речь, которая звучит так, будто говорит реальный человек); 3) наложение получившихся аудио- и видеотреков друг на друга с добавлением музыкального сопровождения; 4) размещение на облачном сервере cloud.mail.ru.

Видеоролик, выполняя роль профайла встречи, должен состоять из трёх частей: вводная часть (титовые открывающие слайды), основная часть (стилизованная, например, для всех встреч, кроме последней, под старинный фотоальбом, а для последней встречи – под фотоплёнку воспоминаний о предыдущих встречах), заключительная часть (навигатор, флипбуки, их развороты, QR-код навигатора).

Методология разработки компьютерных онлайн-игр включает: 1) подготовку вопросов и ответов в текстовом, рисуночном и аудиоформате; 2) конструирование игр на облачном сервере wordwall.net, позволяющем генерировать красочный и динамичный интерактив.

Результаты

В соответствии с предложенной методологией автором настоящей статьи в честь отмечающегося в 2024 году 180-летия скрипача-виртуоза Пабло де Сарасате разработан цикл онлайн-встреч с П. Сарасате (табл. 1):

- 1) встреча первая «Пабло Мартин Мелитон де Сарасате-и-Наваскуэс 1844–1908» включает 6 флипбуков: «Глава I», «Глава II», «Глава III», «Глава IV», «Глава V», «Глава VI»;
- 2) встреча вторая «Испанские танцы opus 21, 22, 23, 26, 1878, 1879, 1880, 1882» включает 8 флипбуков: «Тетрадь первая», «Тетрадь вторая», «Тетрадь третья», «Тетрадь четвёртая», «Четыре тетради», «Хитрость издателя», «Испанские сарсуэлы», «Играет Сарасате»;
- 3) встреча третья «Цыганские напевы Zigeunerweisen opus 20» включает 8 флипбуков: «Шедевр Сарасате», «Zigeunerweisen opus 20», «Фридьеш Сарвади», «Бартгольф Зенфф», «Запутанная история», «Элемер Сентирмай», «Играет Сарасате», «Играет Коган»;
- 4) встреча четвёртая «Наследие Сарасате. Музей дона Пабло. Памятник дону Пабло» включает 8 флипбуков: «Завещание дона Пабло», «Музей дона Пабло», «Памятник дону Пабло», «Наварра дона Пабло», «Памятник фото», «Памятник видео», «Музей фото», «Годы скитаний»;
- 5) встреча пятая «Компьютерные онлайн-игры» включает 4 флипбука: «Угадай мелодию», «Кроссворд», «Волшебный полёт», «Магическая библиотека».

Таблица 1

Цикл онлайн-встреч

Наименование	Видеоролик + Навигатор
Встреча первая	https://cloud.mail.ru/public/mXHs/LhiFmvDjM https://www.calameo.com/read/00720966593b08039e850
Встреча вторая	https://cloud.mail.ru/public/2DcS/4SDdecxN https://www.calameo.com/read/007209665616f11b7bbd7
Встреча третья	https://cloud.mail.ru/public/3tWF/jf2ugsKeT https://www.calameo.com/read/00720966596feaf814193
Встреча четвёртая	https://cloud.mail.ru/public/9ZRc/K4vDD1y9K https://www.calameo.com/read/007209665d034b4c2ecc2
Встреча пятая	https://cloud.mail.ru/public/m5AY/QtyLFHu8Ev https://www.calameo.com/read/007209665bdc164059f33

Разработанный цикл был внедрён в педагогическую практику автором настоящей статьи в период с января по май 2024 года в режиме дискретного (дозированного) предъявления обучающимся – одна встреча в месяц (первая – в январе, вторая – в феврале и т.д.).

Погружение учеников в атмосферу искусства великого скрипача дало свои плоды: изменилась мотивация, повысился интерес к творческой деятельности, появилась готовность к решению исполнительских задач – дети предложили подготовить концерт скрипичной музыки, который состоялся в нашей школе 23 мая 2024 года и имел большой успех: в программе прозвучало свыше тридцати скрипичных номеров, как сольных, так и в составе ансамбля скрипачей.

Обсуждение

Описанные в данной статье цифровые продукты, разработанные и реализованные автором в педагогической практике, могут быть рекомендованы к внедрению в учебный процесс детских музыкальных школ. Формат онлайн-встреч достаточно универсален и может быть распространён на другие предметные области в целях популяризации творчества выдающихся музыкальных деятелей и приобщения обучающихся к мировому культурному наследию. Предложенный вариант цифрового сопровождения образовательного процесса способствует формированию целостной творческой личности, воспитанию музыкального вкуса и пробуждению любви к музыке. Цифровое сопровождение учебного процесса не должно быть статичным – современные педагоги в непрерывном режиме должны разрабатывать всё новые и новые циклы онлайн-встреч, как можно больше увлекая детей искусством.

Литература

1. *Бородовская А.Ю.* Когнитивный подход к дизайну мультимедийных электронных образовательных ресурсов (теоретический аспект) // Мир науки, культуры, образования. 2015. № 6 (55). С. 10–12.
2. *Новикова Е.Ю.* Когнитивные основы дизайна электронных учебных материалов // Научный альманах. 2016. № 3–2 (17). С. 246–250.
3. *Паралам А.Г., Акимова Л.Н.* Анализ классификации и принципы разработки электронных учебных пособий // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. 2023. № 3 (41). С. 34–40.
4. Распоряжение Правительства РФ «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» № 678-р от 31.03.2022 [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204040022> (дата обращения: 13.09.2024).

5. *Титовец Т.Е., Поздеева Т.В., Митрош О.И.* Эргодизайн электронного учебника // *Материалы международного конгресса по культурно-исторической психологии, посвященного памяти Ж.М. Глоzman «Л.С. Выготский и А.Р. Лурия: культурно-историческая психология и вопросы цифровизации в социальных практиках»* (г. Новосибирск, 15–17 ноября 2022 года). Новосибирск: НГПУ, 2022. С. 337–343.
6. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201212300007> (дата обращения: 13.09.2024).
7. *Чмыхова Е.В., Давыдов Д.Г., Качалова Л.М.* Когнитивная эргономика электронной образовательной среды // *Научные труды Открытого гуманитарно-экономического университета: Сб. статей.* М.: АНО ВО «ОГЭУ», 2019. Том 1. С. 194–203.

Информация об авторе

Тюльпинова Галина Игоревна, преподаватель высшей квалификационной категории по классу скрипки, Детская школа искусств № 3 имени Г.В. Свиридова (МБУДО), г. Брянск, Российская Федерация, e-mail: galinatulpinova@mail.ru

Digital Support for the Learning Process in Violin Education

Galina I. Tyulpinova

Sviridov Art School № 3, Bryansk, Russia

e-mail: galinatulpinova@mail.ru

The problem of interdisciplinary connections in teaching violin playing at a children's music school is considered. The ways of solving it through digital support of the educational process are outlined. The methodology of developing digital educational content in the field of violin education is presented. The format of online meetings with great musicians is proposed. The basic components of online meetings are listed and the methodology of their development is outlined – the corresponding algorithms for flipbooks, navigators and videos are given. The experience of implementation into pedagogical practice is described. The prospects of spreading to other subject areas in order to popularize the work of outstanding musical figures and introduce students to the world cultural heritage are outlined. The developments presented in the article provide students with interesting and interactive online tools that allow them to develop and educate themselves culturally in a concise and accessible form for modern children. Scope of application: children's music schools and children's art schools. The purpose of the introduction into the educational process: the formation of a holistic creative personality, the education of musical taste and the awakening of love for music.

Keywords: children's music school, violin education, online meeting, flipbook, navigator.

For citation: Tyulpinova G.I. Digital support for the learning process in violin education // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 223–231 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Galina I. Tyulpinova, teacher of the highest qualification category in the violin class, Sviridov Art School № 3, Bryansk, Russia, e-mail: galinatulpinova@mail.ru

14.35.07, 14.35.09

Возможности обучающей системы Black Oral для квантовых вычислений

Черкасова О.А.

Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского
(ФГБОУ ВО СГУ имени Н.Г. Чернышевского)
г. Саратов, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3031-7477>
e-mail: CherkasovaOA@yandex.ru

Чурочкина С.В.

Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского
(ФГБОУ ВО СГУ имени Н.Г. Чернышевского)
г. Саратов, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2028-195X>
e-mail: klechshevskaya@mail.ru

Чурочкин Д.В.

Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского
(ФГБОУ ВО СГУ имени Н.Г. Чернышевского)
г. Саратов, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9575-6729>
e-mail: churd2000@mail.ru

В настоящее время сотни компаний и исследовательских институтов, тысячи ученых и десятки инвестиционных институтов сосредоточены на том, чтобы вывести на рынок практическое и широкое использование квантовых вычислений. Однако возникает потребность в персонале, т.к. просто недостаточно обученных квантовых работников для поддержки роста отрасли. Когда сформируется мощная индустрия квантовых вычислений, компаниям и организациям понадобятся обученные ученые-квантоведы, физики и инженеры. В связи с этим необходимо иметь онлайн курсы или учебники, которые позволили бы восполнить пробел знаний о квантовых процедурах у большого числа людей. В статье рассматриваются возможности одной из образовательных платформ по квантовым вычислениям – Black Oral на примере детального разбора простого квантовой операции X. Описание соответствующих операций представлено в нескольких форматах: математическом, графическом и текстовом, что позволит быстро

освоить базовый материал не подготовленному слушателю без дополнительного профессионального образования. При рассмотрении каждой из операций было обращено особое внимание на поведение фазы. Таким образом, предложенный уровень наглядности и пояснений позволит быстро освоить базовые однокубитные операции, что увеличит цифровую грамотность и возможность использования квантовых технологий и алгоритмов для различных задач.

Ключевые слова: кубит, квантовые вычисления, онлайн-курс, Q-CTRL.

Для цитаты: *Черкасова О.А., Чуручкина С.В., Чуручкин Д.В.* Возможности обучающей системы Black Oral для квантовых вычислений // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 232–248 с.

Введение

Современные компьютеры, несмотря на все их чудеса, работают по тому же фундаментальному принципу, что и механические устройства, придуманные Чарльзом Бэббиджем в 19 веке и позже формализованные Аланом Тьюрингом: одно стабильное состояние машины представляет одно число. Даже, казалось бы, нестандартные вычислительные модели, такие как модель, основанная на ДНК, разделяют этот основной принцип. Тем не менее, физики показали, что законы, описывающие мир природы, – это не простые законы классической механики, а более тонкие законы квантовой физики, и они побуждают нас по-другому думать о вычислениях [7].

Столетнее развитие квантовой механики и несомненные успехи, связанные с ее применением, привели к возникновению массового запроса на визуализацию концептуальных основ этой науки [3, 10]. Для формирования массовой квантовомеханической культуры мышления предпринимаются колоссальные усилия как со стороны масс медиа, так и со стороны технологических гигантов (сериалы, школы IBM, платформы и т.д.). В этом же русле идет и работа ряда университетов (например, QuSoft research centre in Amsterdam- collaboration between University of Amsterdam (UvA) and Centrum Wiskunde & Informatica, the Cluster of Excellence CASA

of the Ruhr-Universität Bochum, University of Sydney). В связи с чем необходимо как можно более раннее формирование квантовомеханического кластера в мышлении человека, чтобы уже выпускник школы мог квалифицированно потреблять товары и услуги на основе квантовых технологий, а также, при желании, принять участие в их разработке. В классических вычислениях, в качестве фундаментального понятия для минимальных операций используется бит. По аналогии в квантовой информации и квантовых вычислениях используются специальные квантовые объекты, названные квантовыми битами, или кубитами, которые подчиняются законам квантовой механики.

В данной работе были проанализированы форматы введения данного понятия и графические представления универсального набора унитарных операций в образовательной среде Black Opal, разработанной стартапом Q-CTRL (создан профессором Michael Biercik из университета Сиднея в 2017 году), которую предполагается использовать для подготовки рабочей силы в сфере квантовых технологий [9].

Методы

По аналогии с классическим битом для кубита также возможны два состояния $|0\rangle$ и $|1\rangle$. Обозначение типа $\langle | \rangle$ называется *обозначением Дирака*, и является стандартным обозначением состояний в квантовой механике. Согласно квантовой модели атома, электрон может существовать в основном или возбужденном состоянии. За основное состояние примем $|0\rangle$, за возбужденное – $|1\rangle$. При взаимодействии с фотонами света атомные электроны получают достаточно энергии для перехода из состояния $|0\rangle$ в состояние $|1\rangle$. Однако разница между битами и кубитами заключается в том, что кубит может находиться в состоянии суперпозиции [6]:

$$|\Psi\rangle = \alpha_0 |0\rangle + \alpha_1 |1\rangle. \quad (1)$$

Из условия нормировки следует, что $\alpha_0^2 + \alpha_1^2 = 1$.

Поскольку коэффициенты α_0 и α_1 – комплексные числа, то их можно представить в полярной системе координат в виде

$$\alpha_0 = r_0 e^{i\varphi_0} \quad \text{и} \quad \alpha_1 = r_1 e^{i\varphi_1} \quad (2)$$

где r_0 и r_1 – абсолютные величины, а φ_0 и φ_1 – углы.

Подстановка (2) в (1) дает состояние рассматриваемого кубита. Использование условия нормировки позволяет записать состояние квантовой системы с помощью всего лишь двух вещественных параметров – углов φ и θ , где $\theta \in [0, \pi]$ – некоторый угол:

$$|\Psi'\rangle = \cos \frac{\theta}{2} |0\rangle + e^{i\varphi} \sin \frac{\theta}{2} |1\rangle \quad (3)$$

Поскольку углы φ и θ независимы, то их можно рассматривать как «долготу» и «широту» соответственно на некоторой сфере, называемой сферой Блоха (см. рис. 1).

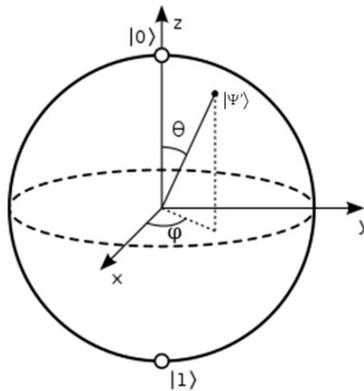


Рис. 1. Сфера Блоха

Следовательно, состояние кубита – это единичный вектор в трёхмерном комплексном векторном пространстве. Очень часто для визуализации состояния отдельного кубита используют сферу Блоха [1, 2, 4, 5, 8, 10], однако у неё есть ограничения: не существует обобщения сферы Блоха на множество кубитов. Помимо основных базисных состояний у кубита могут быть $|+\rangle$, $|-\rangle$, $|i\rangle$, $|-i\rangle$ состояния, однако при измерении кубита его состояние меняется на основные $|0\rangle$ или $|1\rangle$. В результате одного измерения можно получить только один бит информации о состоянии кубита, разрешая, таким образом, квантовую запутанность.

Отсюда сразу возникает вопрос: какой объем информации представлен кубитом, если мы его не измеряем? Однако ответ не так прост, потому что невозможно количественно оценить информацию,

если ее нельзя измерить. При развитии замкнутой квантовой системы кубитов, если не производить никаких измерений, то система самостоятельно отслеживает все непрерывные переменные, описывающие её состояние. Следовательно, потенциальный объём этой дополнительной информации растёт экспоненциально с увеличением количества кубитов [2]. Между тем универсальный набор операций, с помощью которого может быть реализован произвольный квантовый алгоритм, должен содержать хотя бы одну двухкубитовую операцию, что делает актуальным вопрос о графическом представлении многокубитных систем и операций над ними.

В образовательной среде Black Opal графическое представление кубитов вводится через графическое представление комплексных коэффициентов в разложении состояния системы кубитов по вычислительному базису (для краткости, соответствующие обозначения будем называть круговыми).

Действительно, чистое состояние одного кубита из (1) полностью характеризуется своими комплексными коэффициентами (амплитудами) α_0 и α_1 . Каждой амплитуде можно поставить в соответствие частично радиально заполненный круг единичного радиуса со «стрелкой» в комплексной плоскости (dial или circle notation – циферблат без цифр). Тогда степень заполнения круга характеризует модуль соответствующей комплексной амплитуды, а положение «стрелки», отсчитываемое от горизонтального положения против часовой стрелки, характеризует фазу (Рис. 2).

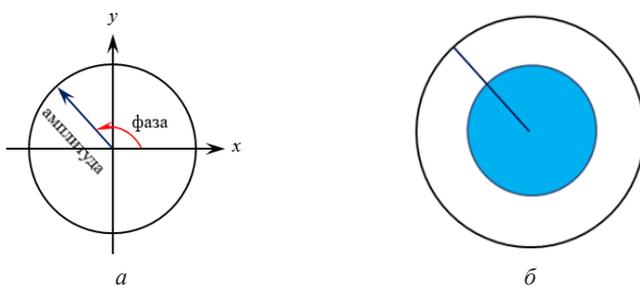


Рис. 2. Графическое представление комплексной амплитуды в разложении произвольного чистого состояния кубита по вычислительному базису

На рис. 2а представлен круговой шаблон, состоящий из круга с радиусом отличным от нуля и стрелкой, положение которой

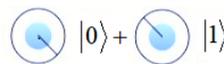
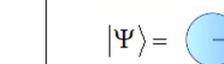
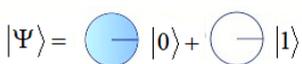
характеризует фазу комплексной амплитуды разложения кубита по базисным состояниям. Рис. 2б представляет собой заполненный круг из рис. 2а, расположенный внутри круга единичного радиуса. Положение стрелки совпадает с положением, указанным на рис. 2а.

Результаты

Трансформацию произвольного состояния кубита можно представить в виде следующей последовательности шагов, сведенной для наглядности в табл. 1.

Таблица 1

Графическое представление произвольного состояния кубита

$ \Psi\rangle = \alpha 0\rangle + \beta 1\rangle$	
$ \Psi\rangle = $  $ 0\rangle + $  $ 1\rangle$ $ \alpha \neq 0 \quad \beta \neq 0$	$ \Psi\rangle = $  $ 0\rangle + $  $ 1\rangle$ $ \alpha \neq 0 \quad \alpha =1 \quad \beta =0$
 $ 0\rangle \quad 1\rangle$	 $ 0\rangle \quad 1\rangle$

Предложенную в табл. 1 трансформацию можно описать следующим образом:

1. В первой строке представлено разложение произвольного состояния по вычислительному базису.
2. Во второй строке амплитуды заменяются их графическим представлением в соответствии с рис. 2: левая колонка – произвольный случай, правая колонка – отличен от нуля только модуль амплитуды при базисе $|0\rangle$.
3. В третьей строке убраны знаки математических операций и оставлено сокращенное графическое представление соответствующих случаев из второй строки.

Представленные графические представления произвольного многокубитного состояния в образовательной среде Black Opal (Q-CTRL) будут полезными для улучшения интуитивного восприятия как профессионалам, так и не знакомым с основами

квантовой физики пользователями. Для более глубокого понимания рассмотрим эволюцию кубитного состояния под действием универсального набора унитарных операций. Унитарное преобразование, совершаемое в пространстве квантовых состояний над одним из кубитов, называется управляемым или условным, если его вид зависит от состояния остальных кубитов. Отсюда следует, что кубит, над которым совершается преобразование будет считаться управляемым, а кубиты, от состояния которых зависит вид преобразования, называются управляющими. Из теории квантовых вычислений известно, что такой набор должен содержать, по крайней мере, одну двухкубитную операцию и две однокубитные операции: амплитудное и фазовое вращение [2, 4, 10]. В связи с вышесказанным, в качестве иллюстрации выбрали однокубитную операцию X .

Весь набор однокубитных операций (X, Y, Z) представляет собой соответствующие матрица Пауля:

$$\sigma_x = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}, \quad \sigma_y = \begin{pmatrix} 0 & -i \\ i & 0 \end{pmatrix}, \quad \sigma_z = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}. \quad (4)$$

Для того чтобы производить квантовые вычисления с кубитами необходимо выполнить несколько условий. Во-первых, создать квантовый компьютер с конечным множеством кубитов в определенном начальном состоянии $|\psi_{нач}\rangle$, например $|\psi_{нач}\rangle = |0, 0, \dots, 0\rangle$, при этом исключив возможность влияния на систему извне. Во-вторых, осуществить унитарное преобразование: $|\psi_{нач}\rangle \rightarrow |\psi_{кон}\rangle$ в некоторое конечное состояние $|\psi_{кон}\rangle$. И, наконец, в-третьих, выполнить измерение конечного состояния, в результате чего имеем бинарную последовательность значений физических величин. В нашем случае имеем один кубит, следовательно, на него будем воздействовать матрицей Пауля σ_x . Результат последовательности шагов представлен в табл. 2.

Таблица 2

Графическое представление операции X

Операция X
$X \Psi\rangle = X(\alpha 0\rangle + \beta 1\rangle) = \alpha X 0\rangle + \beta X 1\rangle$

Операция X	
$X \Psi\rangle = X 0\rangle = 1\rangle$ $ \alpha \neq 0, \alpha = 1, \beta = 0$	$X \left(\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right) = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$ $ 0\rangle \quad 1\rangle \quad 1\rangle \quad 0\rangle \quad 0\rangle \quad 1\rangle$
$X \Psi\rangle = X 1\rangle = 0\rangle$ $ \alpha = 0, \beta \neq 0, \beta = 1$	$X \left(\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right) = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$ $ 0\rangle \quad 1\rangle \quad 1\rangle \quad 0\rangle \quad 0\rangle \quad 1\rangle$
$X \Psi\rangle = \alpha 1\rangle + \beta 0\rangle = \beta 0\rangle + \alpha 1\rangle$ $ \alpha \neq 0, \beta \neq 0$	$X \left(\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right) = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$ $ 0\rangle \quad 1\rangle \quad 1\rangle \quad 0\rangle \quad 0\rangle \quad 1\rangle$ $X \left(\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right) = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$ $ 0\rangle \quad 1\rangle \quad 1\rangle \quad 0\rangle \quad 0\rangle \quad 1\rangle$ $X \left(\begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \right) = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} = \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{---} \\ \text{---} \end{array}$ $ 0\rangle \quad 1\rangle \quad 1\rangle \quad 0\rangle \quad 0\rangle \quad 1\rangle$

Формирование табл. 2, посвященной операции X, подчиняется следующей логике:

1. В строке два представлено общее правило действия операции X на произвольное однокубитное состояние, которое, как известно, определяется через действие на базисные вектора $|0\rangle$ и $|1\rangle$.
2. В строке три, в левой колонке, отдельно представлен результат действия операции X на базисное состояние $|0\rangle$. При этом, базисное состояние трактуется как общее суперпозиционное состояние, у которого модуль амплитуды при $|0\rangle$ равен 1, а модуль амплитуды при $|1\rangle$ стремится к нулю.
3. В строке три, в правой колонке, графически представлено в круговых обозначениях состояние, математически описанное в левой колонке той же строки. А именно, операция X действует слева на скобку, содержащую соответствующее графическое представление состояния $|0\rangle$: круг в первой позиции, представляющий амплитуду при $|0\rangle$, полностью закрашен, а круг во второй позиции, представляющий амплитуду при $|1\rangle$, пуст. Фазы при $|0\rangle$ и $|1\rangle$, при этом, зафиксированы и равны. После знака равенства графически представлен результат действия операции X, когда

коэффициент при $|0\rangle$ становится коэффициентом при $|1\rangle$ и, наоборот, коэффициент при $|1\rangle$ становится коэффициентом при $|0\rangle$, так что круг в первой позиции, представляющий амплитуду при $|1\rangle$, полностью закрашен, а круг во второй позиции, представляющий амплитуду при $|0\rangle$, пуст. И, наконец, после второго знака равенства, возвращается стандартная расстановка круговых обозначений, то есть в первой позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|0\rangle$, а во второй позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|1\rangle$.

4. В строке четыре, в левой колонке, отдельно представлен результат действия операции X на базисное состояние $|1\rangle$. При этом, базисное состояние отражает общее суперпозиционное состояние, у которого модуль амплитуды при $|1\rangle$ равен 1, а модуль амплитуды при $|0\rangle$ стремится к нулю.
5. В строке четыре, в правой колонке, графически представлено в круговых обозначениях состояние, соответствующее математическому описанию в левой колонке той же строки. А именно, операция X действует слева на скобку, содержащую соответствующее графическое представление состояния $|1\rangle$: круг в первой позиции, представляющий амплитуду при $|0\rangle$, пуст, а круг во второй позиции, представляющий амплитуду при $|1\rangle$, полностью закрашен. Фазы при $|0\rangle$ и $|1\rangle$, при этом, не изменяются и равны. После знака равенства графически представлен результат действия операции X , когда коэффициент при $|0\rangle$ становится коэффициентом при $|1\rangle$ и, наоборот, коэффициент при $|1\rangle$ становится коэффициентом при $|0\rangle$, так что круг в первой позиции, представляющий амплитуду при $|1\rangle$, пуст, а круг во второй позиции, представляющий амплитуду при $|0\rangle$, полностью заполнен. И, наконец, после второго знака равенства, возвращается стандартная расстановка круговых обозначений, то есть в первой позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|0\rangle$, а во второй позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|1\rangle$.
6. В строке пять, в левой колонке, отдельно представлен результат действия операции X на произвольное суперпозиционное состояние $|\psi\rangle$. В результате действия операции, после знака равенства, в первой позиции оказывается состояние $|1\rangle$, в которое перешло состояние $|0\rangle$, с амплитудой, которая была у состояния $|0\rangle$;

во второй позиции оказывается состояние $|0\rangle$, в которое перешло состояние $|1\rangle$, с амплитудой, которая была у состояния $|1\rangle$. После второго знака равенства, возвращается стандартная расстановка слагаемых, то есть в первой позиции представлено состояние $|0\rangle$ с амплитудой, а во второй позиции представлено состояние $|1\rangle$ с амплитудой.

7. В строке пять, в правой колонке, графически представлены в круговых обозначениях три характерных частных случая состояния, математически описанного в левой колонке той же строки, а именно:

а) В первой строке сверху, операция X действует слева на скобку, содержащую соответствующее графическое представление состояния равновероятной суперпозиции $|\psi\rangle$: в первой позиции, представляющей амплитуду при $|0\rangle$, заполнен круг с радиусом $1/\sqrt{2}$; во второй позиции, представляющей амплитуду при $|1\rangle$, заполнен круг с тем же радиусом $1/\sqrt{2}$. Фазы при $|0\rangle$ и $|1\rangle$, при этом, зафиксированы и неравны. Неравенство фаз отражается противоположным положением стрелки в круговых обозначениях. После знака равенства графически представлен результат действия операции X , когда коэффициент при $|0\rangle$ становится коэффициентом при $|1\rangle$ $|0\rangle$, наоборот, коэффициент при $|1\rangle$ становится коэффициентом при $|0\rangle$, так что круг в первой позиции, представляющий амплитуду при $|1\rangle$, заполнен с радиусом $1/\sqrt{2}$ и положение стрелки соответствует фазе, которая первоначально была у состояния $|0\rangle$, а круг во второй позиции, представляющий амплитуду при $|0\rangle$, заполнен с радиусом $1/\sqrt{2}$ и положение стрелки соответствует фазе, которая первоначально была у состояния $|1\rangle$. И, наконец, после второго знака равенства, возвращается стандартная расстановка круговых обозначений, то есть в первой позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|0\rangle$, а во второй позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|1\rangle$.

Другими словами, установленные амплитуды и фазы в результате действия операции X на произвольное суперпозиционное состояние $|\psi\rangle$ должны поменяться местами. Проверим данное утверждение для других состояний.

- b) Во второй строке сверху, операция X действует слева на скобку, содержащую соответствующее схематическое графическое представление состояния сильно неравновероятной суперпозиции $|\psi\rangle$ $|0\rangle$ когда вероятность получения в результате измерения состояния $|0\rangle$ много больше вероятности получения в результате измерения состояния $|1\rangle$: в первой позиции, представляющей амплитуду при $|0\rangle$, заполнен круг с радиусом близким к единице; во второй позиции, представляющей амплитуду при $|1\rangle$, заполнен круг с радиусом близким к нулю. Фазы при $|0\rangle$ и $|1\rangle$, при этом, зафиксированы и неравны. Неравенство фаз отражается разным положением стрелки в круговых обозначениях. После знака равенства графически представлен результат действия операции X , когда коэффициент при $|0\rangle$ становится коэффициентом при $|1\rangle$ и, наоборот, коэффициент при $|1\rangle$ становится коэффициентом при $|0\rangle$, так что круг в первой позиции, представляющий амплитуду при $|1\rangle$, заполнен с радиусом близким к единице и положение стрелки соответствует фазе, которая первоначально была у состояния $|0\rangle$, а круг во второй позиции, представляющий амплитуду при $|0\rangle$, заполнен с радиусом близким к нулю и положение стрелки соответствует фазе, которая первоначально была у состояния $|1\rangle$. И, наконец, после второго знака равенства, возвращается стандартная расстановка круговых обозначений, то есть в первой позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|0\rangle$, а во второй позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|1\rangle$.
- c) В третьей строке сверху, операция X действует слева на скобку, содержащую соответствующее схематическое графическое представление состояния сильно неравновероятной суперпозиции $|\psi\rangle$, когда вероятность получения в результате измерения состояния $|0\rangle$ много меньше вероятности получения в результате измерения состояния $|1\rangle$: в первой позиции, представляющей амплитуду при $|0\rangle$, заполнен круг с радиусом близким к нулю; во второй позиции, представляющей амплитуду при $|1\rangle$, заполнен круг с радиусом близким к единице. Фазы при $|0\rangle$ и $|1\rangle$, при этом, зафиксированы и неравны. Неравенство фаз отражается неодинаковым положением стрелки в круговых обозначениях. После знака

равенства графически представлен результат действия операции X , когда коэффициент при $|0\rangle$ становится коэффициентом при $|1\rangle$ и, наоборот, коэффициент при $|1\rangle$ становится коэффициентом при $|0\rangle$, так что круг в первой позиции, представляющий амплитуду при $|1\rangle$, заполнен с радиусом близким к нулю и положение стрелки соответствует фазе, которая первоначально была у состояния $|0\rangle$, а круг во второй позиции, представляющий амплитуду при $|0\rangle$, заполнен с радиусом близким к единице и положение стрелки соответствует фазе, которая первоначально была у состояния $|1\rangle$. И, наконец, после второго знака равенства, возвращается стандартная расстановка круговых обозначений, то есть в первой позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|0\rangle$, а во второй позиции представлено круговое обозначение для амплитуды при $|1\rangle$.

Таким образом, результат действия операции X на произвольное суперпозиционное состояние $|\psi\rangle$ при заданных амплитудах и фазах можно определить как перестановку позиций амплитуды и фазы при стандартной записи. Аналогичный подход применим и к другим одно- и многокубитовой квантовой системы.

Обсуждение

Смысл предложенного исследования состоял в том, чтобы в максимально доступной, для совершенно не владеющих предметом пользователей, форме изложить графическое представление универсальной операции X в обучающей системе Black Oral. На наш взгляд посчитали актуальным предложить описание соответствующей операции сразу в трех форматах: математическом и графическом, сведенных в таблицы, и в виде текста в форме детальной инструкции. Предполагается, что такая форма подачи материала позволит быстро освоить материал максимально большой аудитории, стимулируя, в конечном счете, возникновение кластера профессионалов в тематике квантовых технологий. Формат видеороликов и короткого текстового описания, предложенный в самой программе, несомненно является полезным подспорьем. Однако при использовании только этого формата существует опасность клипового восприятия материала, что не способствует его закреплению в «долгой» памяти мозга, и как следствие, невозможности появления устойчивых профессиональных навыков.

При рассмотрении каждой из операций было обращено особое внимание на поведение фазы. В частности, предполагалось, что даже если круг пуст, то это означало зануление только амплитуды соответствующего коэффициента, значение фазы при этом вовсе не означало зануление, а приобретало соответствующее операции значение. Таким образом, мы хотели подчеркнуть принципиальную важность понятия фазы в квантовых технологиях, и приучить начинающего изучать предмет слушателя к выработке автоматизма в учете фактора фазы при любых исследованиях в сфере квантовых технологий. Мы все прекрасно знаем, что фазы являются важным компонентом для понимания квантовой запутанности, алгоритмов квантовых вычислений, таких как алгоритм Гровера, и других протоколов квантовых вычислений.

В целом, достигнутый в системе Black Opal уровень наглядности посредством системы круговых обозначений, также активно используемой в книге [4], с учетом дополнительного материала предложенного в работе, позволяет довольно быстро освоить базовый материал по тематике квантовых технологий. Разработка дополнительного материала к графическому представлению квантовых алгоритмов, является предметом будущих исследований.

С развитием квантовых компьютеров, квантовой оптики, квантовых сенсоров и других квантовых устройств, мы можем ожидать революции в области вычислений, коммуникаций, криптографии и многих других областях. Квантовые компьютеры могут применяться для оптимизации процессов в различных отраслях, включая фармацевтику, финансы и логистику. Кроме того, они могут использоваться для моделирования сложных систем, таких как климатические изменения или взаимодействие молекул, что поможет нам лучше понять и решить глобальные проблемы. Квантовая оптика и квантовая связь могут привести к созданию более безопасных коммуникационных систем. Квантовая криптография, использующая принципы квантовой механики, может предложить непреодолимую защиту от взлома и подделки данных. Дальнейшие исследования в этом направлении – по мнению авторов – являются очень перспективными и, несомненно, они будут продолжаться.

Литература

1. Менский М.Б. Человек и квантовый мир. Фрязено: «Век2», 2007. 320 с.
2. Шемякина М.А. Моделирование квантового алгоритма Шора на классическом компьютере // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 4–2. С. 55–59. DOI 10.24411/2500–1000–2019–10751.
3. Coecke B., Kissinger A. Picturing Quantum Processes: A First Course in Quantum Theory and Diagrammatic Reasoning. New York: Cambridge University Press, 2017. 16 p.
4. Johnston E.R., Harrigan N. and Gimeno-Segovia M. Programming Quantum Computers: Essential Algorithms and Code Samples. O'Reilly Media, Incorporated, 2019. 317 p.
5. Kaye Ph., Laflamme R. & Mosca M. An Introduction to Quantum Computing. Oxford, England: Oxford University Press UK, 2006. 284 p.
6. Nielsen M.A. & Chuang I.L. Quantum Computation and Quantum Information. New York: Cambridge University Press, 2010. 676 p.
7. Singh R., Ratnaparkhi P., Behera B., Panigrahi P. (2018). Getting Started With Quantum Computation: Experiencing The Quantum Experience // Student Journal of Physics. 2018. Vol. 16 (4). P. 143–152. DOI: 10.13140/RG.2.2.24079.23207.
8. Steane A. Quantum computing // Rep. Prog. Phys. 1998. Vol. 61. P. 117–173. DOI: 10.1088/0034-4885/61/2/002
9. Q-CTRL and the Quad Investors Network partner to build diverse quantum workforces in Australia and the US [Электронный ресурс]. URL: <https://q-ctrl.com/blog/q-ctrl-and-the-quad-investors-network-partner-to-build-diverse-quantum-workforces-in-australia-and-the-us> (дата обращения 20.08.2024 г.)
10. Yanofsky N.S., Mannucci M.A. Quantum computing for computer scientists. NY: Cambridge University Press, 2008. 402 p.

Информация об авторах

Черкасова Ольга Алексеевна, доцент, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры радиотехники и электродинамики, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского (ФГБОУ ВО СГУ), г. Саратов, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3031-7477>, e-mail: CherkasovaOA@yandex.ru

Чулочкина Светлана Викторовна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики твердого тела, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского (ФГБОУ ВО СГУ), г. Саратов, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2028-195X>, e-mail: klechshevskaya@mail.ru

Чурочкин Дмитрий Викторович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики твердого тела, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского (ФГБОУ ВО СГУ), г. Саратов, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9575-6729>, e-mail: churd2000@mail.ru

Black Opal Quantum Computing Training System Capabilities

Olga A. Cherkasova

Saratov State University, Saratov, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3031-7477>

e-mail: CherkasovaOA@yandex.ru

Svetlana V. Churochkina

Saratov State University, Saratov, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2028-195X>

e-mail: klechshevskaya@mail.ru

Dmitry V. Churochkin

Saratov State University, Saratov, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9575-6729>

e-mail: churd2000@mail.ru

Currently, hundreds of companies and research institutes, thousands of scientists and dozens of investment institutions are focused on bringing practical and widespread use of quantum computing to the market. However, there is a need for personnel, since there are simply not enough trained quantum workers to support the growth of the industry. When a powerful quantum computing industry is formed, companies and organizations will need trained quantum scientists, physicists and engineers. In this regard, it is necessary to have online courses or textbooks that would fill the gap in knowledge of quantum procedures for a large number of people. The article considers the capabilities of one of the educational platforms for quantum computing – Black Opal, using the example of a detailed analysis of a simple quantum operation X. The description of the corresponding operations is presented in several formats: mathematical, graphical and text, which will allow an unprepared listener to quickly master the basic material without additional professional education. When considering each of the operations, special attention was paid to the behavior of the phase. Thus, the proposed level of clarity and explanation will allow one to quickly master basic single-qubit operations, which will increase digital literacy and the ability to use quantum technologies and algorithms for various tasks.

Keywords: qubit, quantum computing, online course, Q-CTRL.

For citation: Cherkasova O.A., Churochkina S.V., Churochkin D.V. Black Opal Quantum Computing Training System Capabilities // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the*

V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 232–248 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Olga A. Cherkasova, PhD in Physics, Associate Professor, Department of Radio Engineering and Electrodynamics, Saratov State University, Saratov, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3031-7477>, e-mail: CherkasovaOA@yandex.ru

Svetlana V. Churochkina, PhD Physics, Associate Professor, Department of Solid State Physics, Saratov State University, Saratov, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2028-195X>, e-mail: klechshevskaya@mail.ru

Dmitry V. Churochkin, PhD Physics, Associate Professor, Department of Solid State Physics, Saratov State University, Saratov, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9575-6729>, e-mail: churd2000@mail.ru

Платформенные образовательные решения как инструмент цифровой дидактики

Широколобова А.Г.

Кузбасский государственный

технический университет имени Т.Ф. Горбачева

(ФГБОУ ВО КузГТУ), г. Кемерово, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9897-1929>

e-mail: nastja_shirokolo@rambler.ru

В статье рассматривается вопрос платформенных образовательных решений в качестве инструмента цифровой дидактики. Отмечается важности подготовки высококвалифицированных кадров для стратегически важных секторов экономики, что требует от системы образования кардинальной трансформации. В статье приводится классификация платформенных образовательных решений, которые делятся на технические и технологические. Описывается использование платформенных образовательных решений и цифровых образовательных технологий для повышения мотивации студентов, формирования знаний и навыков самостоятельной работы. Методы исследования включают теоретический анализ, статистическое наблюдение и педагогический эксперимент. Результаты показывают, что платформенные образовательные решения играют ключевую роль в адаптации учебного процесса к современным требованиям, индивидуализации обучения и развитии цифровых навыков учащихся. Применение платформы «Английский пациент» в КузГТУ для обучения иностранных студентов демонстрирует эффективность использования платформенных образовательных решений. В заключении отмечается, что в будущем можно ожидать дальнейшего развития платформенных образовательных решений в направлении персонализации обучения, увеличения доступности образования и интеграции новых форматов обучения.

Ключевые слова: платформенные образовательные решения, цифровая дидактика, цифровая трансформация образования, принципы цифровой дидактики, профессиональное образование.

Для цитаты: Широколобова А.Г. Платформенные образовательные решения как инструмент цифровой дидактики // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 249–259 с.

В феврале 2024 года вышел Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [5]. Стратегия определяет цель и задачи научно-технического развития РФ, и организации, занимающиеся развитием науки и технологий, обязаны обеспечивать это развитие. Пункт 21 стратегии затрагивает «приоритеты развития научно-технического прогресса, среди которых отмечаются передовые технологии, особенно отмечены технологии больших объемов данных, технологии машинного обучения и искусственного интеллекта» [5]. Говоря о высшем образовании, отметим, что изменение парадигмы образования в результате цифровой трансформации также является серьезным вызовом для образовательной системы в целом. Следовательно, цифровая трансформация образования как явление современной действительности диктуют необходимость сущностной и технологической трансформации системы высшего образования. «Цифровизация образования является одним из ключевых трендов развития образовательной системы в современном мире. Это процесс внедрения цифровых технологий и инноваций в учебный процесс с целью повышения его эффективности и качества» [2, С. 121]. Пункт 47 стратегии указывает, какие результаты должны быть получены к 2030 году, одним из которых отмечен «переход к новой системе подготовки квалифицированных кадров для высокотехнологичных и наукоемких секторов экономики» [5].

Подготовка высококвалифицированных кадров для стратегически важных секторов экономики предполагает сущностные изменения системы образования и организации образовательной деятельности в целом. Как традиционный, так и инновационный образовательный процессы базируются на постулатах классической дидактики, а поскольку происходит изменение парадигмы образования, то традиционная дидактика трансформируется в цифровую. Цифровая дидактика базируется на цифровых образовательных технологиях и платформенных образовательных решениях, которые помогают удерживать студентов в образовательном процессе, повышать их мотивацию и формировать знания, навыки самостоятельной работы и аналитического мышления [8].

В рамках данного исследования были использованы метод теоретического анализа, направленного на изучение платформенных образовательных решений, метод статистического наблюдения и метод педагогического эксперимента.

Для реализации целей и задач цифровой дидактики используются цифровые образовательные технологии и платформенные образовательные решения. Под платформенными образовательными решениями мы понимаем современные цифровые технологии и инструменты, предназначенные для реализации образовательного процесса в высшей школе, которые определяют сущностный и технологический подходы обучения и предоставляют доступ к образовательным материалам, обучающим курсам и другим образовательным ресурсам в цифровой образовательной среде. Платформенные образовательные решения можно разделить на две группы: техническую и технологическую.

К технической группе мы относим:

- системы управления обучением (LMS) такие как Moodle, Blackboard, Google Classroom и др., которые позволяют эффективно организовать образовательный процесс;
- массовые открытые онлайн курсы, например, «Открытое образование», «Универсариум», «Инфоурок», «Лекториум» и др.;
- облачные ресурсы – платформы, которые позволяют хранить и обмениваться большими объёмами информации, учебными материалами, например, Яндекс Диск, Google Диск, Облако Mail.ru, Dropbox и др.;
- интерактивные технологии, позволяющие создать умное содержание, задания и тесты для обучения (LearnSmart, Interactive IQ, SmartStudy, EduQuest, BrainTrain);
- технологии виртуальной и дополненной реальности, которые позволяют создавать интерактивные и иммерсивные образовательные среды, такие как Google Expeditions, Oculus Rift, Microsoft HoloLens и др.;
- платформы, позволяющие организовать командную работу студентов, общение и обмен опытом участников образовательного процесса, такие как Edmodo, Schoology, Slack и др.

Обращает на себя внимание тот факт, что в вопросе технических образовательных решений работа образовательных организаций опирается на использование зарубежных технических решений, в то время как отечественное образование нуждается в суверенизации и развитии собственного технического потенциала с учетом национальной безопасности. В Указе Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии

научно-технологического развития Российской Федерации» в пункте № 22 сказано, что «Особую актуальность для реализации приоритетов научно-технологического развития приобретает создание широкого спектра технологических решений общего назначения (научно-технологических платформ) в физической, цифровой и биологической сферах» [5].

К технологической группе мы относим:

- технология смешанного обучения (перевернутый класс, ротация станций, гибкая модель и т.д.) [9];
- технология электронного обучения;
- технология иммерсивного обучения
- технология мобильного обучения;
- аддитивная технология;
- технология машинного обучения;
- технологии игры, которые помогают студентам учиться через игру и соревнование (Kahoot, Quizlet, Wordwall) [6];
- коммуникационные технологии и социальные сети для создания обучающих сообществ (Edmodo, Schoology, EduTech Connect, StudySphere и т.д.);
- технологии виртуальной и дополненной реальности, которые требуют разработки новых методов обучения с их помощью;
- искусственный интеллект и машинное обучение, позволяющие создавать инновационные обучающие технологии (разрабатывать индивидуализированные образовательные траектории и адаптировать образовательные курсы и материалы под индивидуальные потребности обучающихся) [7].

Цифровая трансформация образования вынуждает образовательную систему адаптироваться под требования времени и обстоятельства, и в этом процессе адаптации формируется цифровая дидактика, которая, в свою очередь, адаптирует использование современных цифровых образовательных технологий и инструментов к современному образовательному процессу, создавая определенные принципы. К принципам цифровой дидактики мы относим следующие: «цифровой баланс, гибкость, коммуникативность и сотрудничество, междисциплинарность, самообразование в течение всей жизни, интерактивное оценивание, патриотическое воспитание и личностное развитие, индивидуализация образовательного процесса, доступность образования и прозрачность системы обучения» [8, С. 827].

Подчеркнем, что одним из главных достоинств платформенных образовательных решений – это новые возможности для студентов, а именно, доступность и индивидуализацию образования за счет технического преодоления дистанции и времени.

Платформенные образовательные решения дают возможность преподавателю выстраивать индивидуальную образовательную траекторию за счет инструментария по управлению обучением [1].

Платформы с искусственным интеллектом могут анализировать знания и результаты студентов, на основе полученных данных индивидуально предлагать учебные материалы с учетом уровня знаний и потребности обучающихся.

Платформенные образовательные решения имеют гибкий функционал, что ускоряет процесс адаптации к изменениям и трансформациям в профессиональной образовательной сфере. Использование систем управления обучением дают возможность оптимизировать работу преподавателя за счет использования интерактивных инструментов обучения, что повышает мотивацию студентов.

Благодаря возможности создания индивидуализированных учебных планов и адаптации контента к уровню знаний и потребностям каждого учащегося, платформы помогают сделать учебный процесс более эффективным и интересным. Учащиеся могут работать в своем собственном темпе, выбирать учебные материалы, которые соответствуют их интересам, и получать обратную связь от преподавателей и сверстников.

Кроме того, платформенные образовательные решения способствуют развитию цифровых навыков учащихся. Они учат работать с различными онлайн-инструментами, улучшают навыки самостоятельной работы и самоорганизации, а также обучают эффективно использовать информационных ресурсов.

Платформенные образовательные решения играют ключевую роль для формирования цифровой дидактики [3], предоставляя преподавателю и учащимся возможность эффективно взаимодействовать в цифровой обучающей среде. Эти решения представляют собой специализированные программные продукты, которые обеспечивают доступ к образовательным материалам, заданиям, тестам, коммуникационным инструментам и другим функциям, необходимым для успешного обучения.

При внедрении платформенных технологий в учебный процесс могут возникнуть вызовы и проблемы, такие как нехватка квалифицированных преподавателей с навыками работы в цифровой среде. Еще одна не маловажная проблема – это необходимость обеспечения доступа к интернету и техническим средствам для всех учащихся, а также необходимость обеспечения безопасности данных. Не стоит забывать о необходимости постоянно обновлять контент и создавать новый с учетом изменений в технологиях и обществе [4].

Рассмотрим применение образовательных платформ в практической плоскости. В Кузбасском государственном техническом университете имени Т.Ф. Горбачева успешно используется образовательная платформа «Английский пациент» для обучения иностранным языкам, в частности обучению китайских студентов русскому языку как иностранному. Работа с иностранными студентами строится по принципу продолжительности обучения студентов. Первая группа студентов – это студенты, обучающиеся год или два в КузГТУ, вторая группа – студенты, приехавшие на краткосрочные курсы или летние школы. Как правило, иностранные студенты изучают профильные инженерные дисциплины и обязательно изучают русский язык как иностранный. Организация обучения по дисциплине «Русский язык» и «Профессиональный русский язык» осуществляется при помощи платформы «Английский пациент», которая позволяет максимально эффективно организовать аудиторную и самостоятельную работу студента.

Платформа «Английский пациент» представляет собой уникальный инструмент обучения русскому языку как иностранному по ряду характеристик. Так, платформа дает возможность преподавателю разрабатывать полностью интерактивные уроки, которые помогут студентам в обучении, поскольку урок включают в себя видеоматериал, аудиоматериал и серию интерактивных упражнений и тестов. Платформа позволяет реализовывать индивидуализированный подход, когда любой студент имеет возможность выбрать уровень сложности материала и интересующую его тему. Это позволяет каждому студенту сосредоточиться на тех темах и аспектах языка, которые указаны в его программе обучения. Платформа является многоязычной и предлагает обучение русскому языку иностранным студентам через свой родной язык, что позволяет для них упростить понимание и усвоение русского языка. Платформа

имеет ресурсы для проведения онлайн уроков и мероприятий и имеет функционал онлайн-поддержки, что позволяет студентам общаться с преподавателями и другими студентами через онлайн-чаты и форумы. Это помогает студентам получать дополнительные консультации и поддержку в процессе обучения. Платформа обеспечивает работу студентов по гибкому графику и в любом месте при наличии доступа к интернету. Работа с иностранными студентами строиться с применением технологических платформенных образовательных решений – смешанное обучение, электронное обучение, геймификация, использование соцсетей для поддержки коммуникации студентов. Можно утверждать, что платформа «Английский пациент» предлагает удобный и эффективный способ изучения русского языка как иностранного, который подходит для студентов всех уровней и возрастов. Говоря о эффективности обучения на платформе, обратимся к статистическим результатам исследования, в котором приняли участие 356 китайских студентов за 2023–2024 гг. Был проведен анализ результатов обучения (тестирование) иностранных студентов по дисциплине «Русский язык». Тестирование состояло из 52 вопросов, и проверяло следующие виды навыков: понимание письменного текста и устной речи на слух, знание лексики, знание грамматических конструкций, разговорная речь.

Из табл. видно, что обучающиеся по всем навыкам дали 13340 правильных ответов, что составило 72,1 % эффективности усвоения навыков, что демонстрирует высокое качество организации учебного процесса на платформе «Английский пациент», которая как инструментарий для организации образовательного процесса по изучению иностранного языка является эффективным инструментом не только для самостоятельной работы, но и для аудиторного взаимодействия обучающихся с преподавателем.

Рассматривая вопрос платформенных образовательных решений отметим, что в ближайшем будущем можно проследить несколько ключевых тенденций их развития. С развитием искусственного интеллекта и аналитики данных образовательные платформы будут все более индивидуализировать обучающий контент и методики обучения под конкретные потребности и способности каждого ученика. Это позволит повысить эффективность обучения и улучшить результаты обучения. Например, платформа «Английский пациент» имеет встроенный инструмент работы с искусственным

интеллектом, но пока только для работы преподавателей по разработке умного обучающего контента. В ближайшем будущем можно ожидать дальнейшего развития этих технологий и их интеграции в платформу с возможностью для использования студентами. Платформенные образовательные решения за счет возможности доступа к контенту в любое время и в любом месте будут модернизироваться для работы людей с ограниченными возможностями и живущих в удаленных регионах, что позволит повысить доступности образования для всех слоев населения. Предполагается, что с развитием новых образовательных технологий, появятся новые форматы обучения, такие как микроуроки, онлайн-курсы с использованием искусственного интеллекта, обучающие игры, что позволит сделать обучение более интересным, эффективным и привлекательным.

Таблица

**Результаты тестирования китайских обучающихся
 на сформированность языковых навыков**

Количество вопросов по каждому навыку											
Понимание письменного текста (10)		Понимание разговорной речи на слух (10)		Лексика (10)		Разговорная речь (1 задание)		Грамматика (21)		Всего (52)	
Ответы: 1 столбец – правильные; 2 столбец – неправильные										Всего 18512 ответов	
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
3160	400	1710	1850	3040	520	356	-	5074	2402	13340	5172
Эффективность, 100%										72,1	27,9

Подводя итог нашим рассуждениям, отметим, что в ближайшем будущем можно ожидать дальнейшего развития платформенных образовательных решений в направлении персонализации обучения, использования новых технологий, увеличения доступности образования, развития сотрудничества и обмена знаниями, а также интеграции новых форматов обучения.

Литература

1. Ачкасова О.Г., Ширококолобова А.Г., Губанова И.В. Индивидуальные образовательные траектории студентов в процессе обучения по смешанной модели в системе непрерывного образования

- вуза // Актуальные проблемы социальной истории, философии и социальной работы: Двадцать вторые всероссийские научные чтения: тезисы докладов и сообщений научно-теоретической конференции (г. Новочеркасск, 14–15 октября 2021 г.). Новочеркасск: ООО «Лик», 2021. С. 75–77.
2. *Гавриков А.Л., Монахова Л.Ю.* Актуальные направления и практические механизмы цифровой трансформации образования // Человек и образование. 2023. № 4. С. 118–124. DOI:10.54884/1815-7041-2023-77-4-118-124
 3. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения. Москва: Издательство «Перо», 2019. 72 с.
 4. *Семенова Л.М.* Динамика цифровой дидактики в условиях трансформации высшего образования. Часть I // Мир науки. Педагогика и психология. 2020. Т. 8, № 3. С. 37.
 5. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». [Электронный ресурс] URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003>
 6. *Широколобова А.Г.* Геймификация как обучающая технология и средство управления вовлеченностью студентов // Сборник материалов XVI международной научно-практической конференции, посвященной памяти основателей Костанайского филиала «ЧелГУ» «Парадигма современной науки в условиях модернизации и инновационного развития научной мысли: теория и практика» (г. Костанай, 12–13 апреля 2022 г.). Костанай: Костанайский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Челябинский государственный университет», 2022. С. 787–791.
 7. *Широколобова А.Г.* Искусственный интеллект как инструмент оптимизации работы преподавателя высшей школы // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2024. Т. 9, № 2. С. 138–145. doi: 10.30853/ped20240018
 8. *Широколобова А.Г.* Трансформация профессионального образования с опорой на принципы цифровой дидактики // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2023)» (г. Москва, 16–17 ноября 2023 г.). Москва: Московский государственный психолого-педагогический университет, 2023. С. 822–832.
 9. *Широколобова, А.Г.* Технология смешанного обучения в высшей школе на основе принципов цифровой дидактики // Вестник

Самарского университета. История, педагогика, филология. 2024.
Т. 30, № 1. С. 77–86. doi: 10.18287/2542-0445-2024-30-1-77-86

Информация об авторах

Широколобова Анастасия Георгиевна, кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков, Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева (ФГБОУ ВО КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева), г. Кемерово, Российская Федерация, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9897-1929>, e-mail: nastja_shirokolo@rambler.ru

Platform Educational Solutions as a Tool of Digital Didactics

Anastasia G. Shirokolobova

T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, Kemerovo, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9897-1929>

e-mail: nastja_shirokolo@rambler.ru

The article discusses the issue of platform educational solutions as a tool for digital didactics. It emphasizes the importance of preparing highly qualified personnel for strategically important sectors of the economy, which requires a radical transformation of the education system. The article provides a classification of platform educational solutions, which are divided into technical and technological. It describes the use of platform educational solutions and digital educational technologies to increase student motivation, develop knowledge, and promote independent work skills. Research methods include theoretical analysis, statistical observation, and pedagogical experiments. The results show that platform educational solutions play a key role in adapting the learning process to modern requirements, individualizing education, and developing students' digital skills. The application of the "English Patient" platform at KuzSTU for teaching foreign students demonstrates the effectiveness of using platform educational solutions. In conclusion, it is noted that in the future, further development of platform educational solutions can be expected in the direction of personalized learning, increasing the accessibility of education, and integrating new learning formats.

Keywords: platform educational solutions, digital didactics, digital transformation of education, principles of digital didactics, professional education.

For citation: Shirokolobova A.G. Platform educational solutions as a tool of digital didactics // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 249–259 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Anastasia G. Shirokolobova, PhD in Linguistics, Associate Professor, T.F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, Kemerovo, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9897-1929>, e-mail: nastja_shirokolo@rambler.ru

Digital Educational Technologies in Economic Management: Case Studies from the Great Stone Industrial Park

Jingjing Fang

International Sakharov Environmental
Institute of Belarusian State University, Minsk, Belarus
e-mail: jj_fang2021@163.com

The article discusses modern digital educational technologies and their application in economic management using the example of the Great Stone Industrial Park. The author analyzes the role of digitalization in the educational process for the development of professional competencies necessary in a rapidly changing economic environment. The influence of digital technologies on the efficiency of management in industrial parks, as well as the possibility of integrating educational platforms into the system of professional training, is being investigated. Based on empirical data on the activities of the Great Stone Industrial Park, key aspects such as innovative teaching methods, the use of big data and artificial intelligence in management, as well as their impact on the strategic development of the park are discussed. In conclusion, the need to adapt educational programs to the requirements of the modern labor market and new technological realities is emphasized. Thus, the updating of educational programs with an emphasis on digital technologies not only meets the requirements of the time, but also creates the basis for the sustainable development of the Great Stone Industrial Park and its participants. This approach contributes to the formation of an advanced human resource base, which ultimately stimulates the economic growth of the state.

Keywords: economic management, digitalization of education, industrial park, innovative teaching methods, e-learning, vocational training, information technology, sustainable development.

For citation: Jingjing Fang. Digital educational technologies in economic management: case studies from the Great Stone Industrial Park // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference with International Participation. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 260–270 p.

The modern world is changing rapidly, and the economic sphere is no exception. The economy today places high demands on the professional competencies of personnel, giving preference to those who have not only knowledge, but also developed digital skills. In conditions when a person becomes a key element of the digital economy, education acquires not only the value of a public good and basic human rights, but also a strategic priority for the development of society. The changes taking place today in the labor market demonstrate that modern specialists need not only deep theoretical knowledge, but also the ability to effectively use digital tools.

Digitalization is becoming a key factor in socio-economic development, and digital educational technologies are an integral part of this process. They not only improve the quality of education, but also significantly influence the management of economic development, opening up new horizons for growth. In this context, the introduction of digital technologies into the educational process becomes not just desirable, but a necessary condition for the training of competitive professionals. It is important to understand that the digital revolution is not limited only to the technical side. It requires in-depth research in the field of digitalization of education, artificial intelligence, machine learning, cybersecurity, as well as in the field of digital business models and economics. It is necessary to create and develop research centers capable of generating new knowledge and technologies that will form the basis for future socio-economic innovations. The relevance of the study lies in the fact that educational programs not only must be adopted to market, but they, at the same times, give new opportunities for social and economic development.

The purpose of the article is to identify the impact of digital educational technologies on the management of economic processes. To achieve this goal, specific examples of the use of such technologies in the Great Stone industrial park were analyzed; an assessment of the results of the introduction of digital educational technologies and their impact on the efficiency of managing economic processes is given.

The theoretical and methodological basis of the work included: review of existing publications and research in the field of digital educational technologies and economic management; study of methods and approaches used in modern research on this topic; case method when choosing the Great Stone industrial park as a research object; collection

and interpretation of data on the digital educational technologies used in this park. Based on the research, conclusions were formulated about the importance of digital educational technologies in the management of economic processes using the example of the Great Stone industrial park, and recommendations were proposed for improving educational programs and management methods.

In the context of the rapid development of digitalization and automation of production processes, which leads to the complete or partial disappearance of a number of specialties and the emergence of an acute shortage of specialists with digital competencies, the educational system faces new challenges. The need to adapt to the new requirements of the labor market, where specialists with programming skills, big data analysis, and digital project management are in demand, is becoming key. Reforming the educational infrastructure in these conditions requires a radical revision of approaches to learning. The need to create fundamentally new educational models focused on the development of digital competencies is becoming obvious and is recognized by many specialists [1, 5, 7]. The use of digital technologies in educational activities is becoming a real practice around the world. Currently, an innovative educational environment is being created in which the use of digital technologies becomes a prerequisite, and many educational institutions are successfully using this. The provision of training centers with equipment is growing – interactive whiteboards, tablets, good computers, virtual reality glasses and much more are becoming widespread. At the same time, it is necessary to remember that digital technologies are no longer only a tool, but also a new environment for human existence. The digital educational environment provides fundamentally new opportunities – to move from classroom learning to learning anywhere and anytime; design an individual educational route, thereby satisfying the educational needs of the individual; turn students not only into active consumers of digital technologies, but also creators of new resources, etc.

In addition, digital technologies can provide access to the best educational materials from around the world, enable participation in international educational projects and exchange experiences with other students and teachers. It should also be noted that in the digital environment, the role of the teacher changes from a transmitter of knowledge to a facilitator of learning. Teachers must have digital competencies, be able to use technology to create an engaging and effective

educational environment, and motivate students to learn independently and develop critical thinking. Equally important is that digital technologies help make education more accessible to everyone, regardless of place of residence, age or financial status. Digital education can be “a tool to overcome socio-economic inequalities by providing equal opportunities for learning and development. Investment in digital education is an investment in the development of human capital, which ultimately leads to increased productivity and economic growth,” points out in his study F.J. Handley [4, p. 99].

One more aspect of the problem should be pointed out. Expert forecasts, including studies within the framework of UNESCO, indicate that digitalization will affect up to 50% of all work processes by 2036 [8]. This will lead to a reduction in the workforce, as well as a reduction in the number of jobs that require routine skills. Therefore, adult learning is an important aspect of digitalization of education that requires special attention. There is a wide range of digital technologies that can be used in the educational process in the training and retraining of specialists:

- Learning management systems (LMS) – allow you to organize the educational process online, providing students with access to educational materials, assignments, tests, as well as the opportunity to communicate with the teacher and other students.
- Video conferencing allows you to organize online lessons, lectures, seminars and other educational events in real time.
- Mobile applications provide students with access to study materials, online courses, tests and other educational resources anytime and anywhere.
- Artificial intelligence is used to personalize the educational process, analyze student data, and select individual training recommendations.
- VR and AR technologies make it possible to create interactive learning environments in which students can explore virtual objects, conduct experiments and gain practical skills.

In this situation, centers for advanced training and mass retraining of personnel, created based on digital technologies, become an integral part of solving the problem of providing the economy with specialists with the necessary competencies. They provide an opportunity to gain new knowledge and skills adapted to new labor market requirements.

Among them, as indicated in the study by S. Dias-Trindade and A. Ferreira, the key ones are:

- Digital literacy is the possession of basic knowledge and skills in working with information technology, including the use of digital tools, searching and processing information, and safe behavior in the Internet space.
- Critical thinking is the ability to analyze information, identify fake news, recognize manipulation, and form your own opinion.
- Creativity and innovative thinking – the ability to generate new ideas, find innovative solutions, and adapt to rapidly changing conditions.
- Teamwork – the ability to interact effectively in groups, solve problems together, share information and experience.
- Professional competence is the acquisition of highly specialized knowledge and skills in the chosen field, including in the field of information technology, digital design, software development [2, p. 165].

Analysis of the use of digital technologies in the training and retraining of specialists made it possible to create a holistic model that integrates various aspects of this process. This model includes:

1. Advanced training and retraining of the workforce.
 - Online courses and platforms. Digital platforms such as Coursera, Udemy, edX provide access to a wide range of courses, allowing workers to improve their skills and learn new skills that are in demand in the modern world.
 - Gamification. Modern apps and games make learning more accessible, interactive and interesting, increasing motivation and learning efficiency.
 - Virtual and augmented reality. Virtual and augmented reality open up new opportunities for hands-on learning by enabling simulations and realistic learning scenarios.
2. Development of new industries and innovations:
 - STEM Education. Digital technologies make it possible to effectively teach adults the basics of science, technology, engineering and mathematics, which is a key factor for the development of innovative industries.
 - Creation of new professions. The development of digital technologies and artificial intelligence leads to the emergence of new professions that require specific knowledge and skills. Digital

- educational technologies are helping to train specialists for these new fields.
- Stimulating entrepreneurship. Online courses and resources provide access to knowledge and tools for creating startups, promoting entrepreneurial development.
3. Improving management efficiency.
- Data analysis and forecasting. Digital technologies make it possible to collect, analyze and interpret large volumes of data, which helps make more effective management decisions.
 - Process automation. Using artificial intelligence and machine learning allows you to automate routine tasks, freeing up time for more creative and productive work.
 - Improved communication. Digital platforms and tools facilitate communication between various economic entities, increasing the speed and efficiency of information exchange.
4. Creation of new business models.
- Online training. Digital educational technologies open up new business opportunities in the education sector. Online courses and platforms make it possible to provide educational services on a scale previously unavailable.
 - Personalized learning. Digital technologies make it possible to create personalized training programs tailored to the needs of each individual, increasing the effectiveness of learning.
 - Lifelong learning. Digital technologies provide access to lifelong learning, allowing people to continually improve their skills and adapt to changing labor market demands.
 - Specialization and retraining. Retraining centers offer programs focused on specific professions in demand in the digital economy. For example, training specialists in working with artificial intelligence, data analytics, cybersecurity, mobile application development, and Internet marketing.
 - Modular training. Flexible training programs that allow you to gain new knowledge and skills in individual modules are ideal for people who want to learn new competencies without having to take a break from work.

It is important to note that this model not only expands opportunities for self-education, but also provides support in group interaction, which is critical for adult audiences. In addition, “the introduction

of a holistic model of training and retraining of specialists, relying on digital educational technologies, creates opportunities for constant updating of content and the formation of a feedback system,” points out I. Robert [6]. This allows you to quickly respond to changes in the industry, introduce new knowledge and skills, which is important in a rapidly changing labor market. Ultimately, a holistic model for the use of digital technologies in education serves as the basis for increasing the competitiveness of specialists and their professional growth.

Let us note that the introduction of digital technologies in education should not be limited to simply replacing traditional teaching methods with digital ones. The key aspects of the successful integration of digital technologies into the educational process are:

- Selecting suitable digital tools – it is necessary to make an informed choice of technologies, taking into account the specific goals and objectives of the educational process, as well as the individual characteristics of students.
- Development of methodological recommendations – it is important to provide both students and teachers with methodological support that will help them effectively use new technologies.
- Training and support – Provide students and teachers with training on new digital tools, as well as the necessary technical support.
- Creation of digital infrastructure – it is necessary to provide access not only to the Internet, computers, but also to special software necessary for the implementation of digital education.

The practice of using digital educational technologies in the training and retraining of specialists can be examined using the example of the work of the Great Stone Industrial Park. The Great Stone Industrial Park [3], which is one of the most ambitious projects in Belarus, demonstrates how digital educational technologies can become a driver of economic development. “Great Stone” is not just a technological platform, but a global project that is designed to become the locomotive of the Belarusian economy, attracting investments and technologies from around the world. Located just 25 kilometers from Minsk, it offers a unique business environment, characterized by modern technologies, convenient infrastructure and environmental responsibility. The park provides companies with access to ready-made production, engineering,

transport, customs and social-administrative infrastructure, which significantly reduces the time and resources required to start a business.

The Great Stone project is being implemented within the framework of interstate Chinese-Belarusian cooperation, which confirms its scale and strategic importance. It includes enterprises from various industries, from high-tech industries to light industry, which will be located in the park, creating new jobs and stimulating economic development. On the territory of the park it is planned to create not just a production site, but an entire city with developed infrastructure. Involving leading financial and scientific organizations will create an environment for innovative development and technological progress.

Realizing the intense competition for investors, Belarus has created attractive business conditions within the Great Stone. The special tax regime operating within the park offers residents significant tax benefits, making doing business more attractive. A unique approach to administrative work, allowing companies to receive the full range of services needed to run a business in one place. The Great Stone is an integrated approach to creating a new model for the development of the Belarusian economy. It is not only a site for production, but also a center for attracting investment, technology and skilled labor. Thanks to an innovative approach to management, developed infrastructure and attractive conditions for business, “Great Stone” has every chance to become one of the leading industrial centers not only in Belarus, but also in the entire region.

Digital transformation in the training and retraining of specialists for the Great Stone includes the use of the following tools:

1. Online learning platforms. The park actively uses online platforms to train resident employees. These platforms provide access to various courses, webinars and master classes on current topics related to industry, logistics, management, finance, etc. Thanks to this, “Great Stone” provides continuous professional development, improving the skills of personnel and readiness for new challenges.
2. Simulations and virtual reality. To develop skills in the field of production management, logistics, robotic systems, etc., “Great Stone” introduces simulators and virtual reality technologies. This allows you to significantly reduce training costs, increase its efficiency, and also reduce the risks associated with errors when mastering complex technologies.

3. Interactive trainings and online consultations. The park actively uses interactive trainings and online consultations to increase employee motivation and engagement. This approach allows not only to transfer knowledge, but also to consolidate it in practice, as well as receive feedback from experienced specialists.
4. “Smart” training programs. “Great Stone” develops “smart” educational programs that adapt to the individual needs and characteristics of students. Using artificial intelligence and machine learning, programs analyze the progress of each specialist and offer the most effective training methods.

The economic and social effects of introducing digital educational technologies into the practice of the industrial park include:

1. Improvement of personnel qualifications. Investments in digital education at the Great Stone lead to improved qualifications of personnel, which makes them more competitive in the labor market.
2. Stimulating innovation. Digital educational technologies contribute to the introduction of new ideas and approaches in various areas of the park’s activities, which stimulates the innovative activities of residents.
3. Increased labor productivity. Thanks to digital technology-based training, Great Stone employees become more efficient, which leads to increased productivity and economic growth.
4. Strengthening the park’s image. “Great Stone” positions itself as an innovation center, which attracts new investors and residents, contributing to the further economic development of the region.

To further implement the digital transformation of training and retraining of specialists, it is necessary to take a number of measures:

- Financing – allocate sufficient funds for the development of educational infrastructure, the creation of research centers, and support for retraining and advanced training programs.
- Methodological support – create conditions for the development of digital education, including the development of standards and educational programs.
- Creating an information environment – providing access to modern information resources, developing technological infrastructure, creating conditions for the free dissemination of knowledge and information.

Digital transformation in modern society poses not a threat, but significant opportunities for the formation of a society based on knowledge, innovation and the disclosure of the potential of each individual. The process of digital transformation of education should be considered not only as a technical modernization, but also as a comprehensive reform related to all aspects of educational activities. To effectively implement this transformation, it is necessary to coordinate the efforts of all stakeholders, including government agencies, educational institutions, the business sector and public organizations. Such an intersectoral approach will ensure the integration of technologies into the educational process, as well as create conditions for sustainable development and an inclusive approach to education, which, in turn, will contribute to the formation of competent and ready-to-meet the challenges of the modern world of citizens.

Digital educational technologies open up new horizons for us in the management of socio-economic development. They can improve the skills of the workforce, develop new industries, ensure management efficiency, create new business models and reduce social inequality. The introduction of digital technologies in education is a complex and multifaceted process that requires an integrated approach. It is important not only to provide access to technologies, but also to create conditions for their effective use, guaranteeing the quality of education, safety and comfort of students.

The use of digital educational technologies in the Great Stone Industrial Park is an important step in the development of an innovative model of socio-economic development in Belarus. These technologies make it possible to create flexible educational trajectories adapted to the needs of business, as well as ensure the continuous development of skills, which is critically important in a rapidly changing world. As a result, investments in education, the development of digital technologies and the introduction of smart learning systems will not only improve the quality of the workforce, but also turn the Great Stone into an international centre of innovation and create prerequisites for long-term prosperity. Thus, this example illustrates the successful application of digital educational technologies in the field of socio-economic development management, opening up new prospects for the development of both individual enterprises and society as a whole.

References

1. *Baskey S.K., Roy A., Ray D.* Educational technology: vision 21st century [Electronic resource]. Available at: https://www.researchgate.net/publication/376451662_DIGITAL_TECHNOLOGY_IN_EDUCATION_FOR_THE_TEACHING_AND_LEARNING_PROCESS_OF_21ST_CENTURY.(Accessed 08.08.2024).
2. *Dias-Trindade S., Ferreira, A.* Digital teaching skills: DigCompEdu Check In as an evolution process from literacy to digital fluency // Revista De Comunicación y Tecnologías Emergentes. 2020. No. 18(2). P. 162–187.
3. Great Stone. Official site [Electronic resource]. Available at: <https://industrialpark.by/>.(Accessed 08.08.2024).
4. *Handley F.J.* Developing digital skills and literacies in UK higher education: Recent developments and a case study of the digital literacies framework at the University of Brighton, UK. // Publicacione. 2018.No. 48(1). P. 97–109.
5. *Mirriahi N., Alonzo D., Fox B.*A blended learning framework for curriculum design and professional development // Research in Learning Technology. 2015. No. 23. P. 1–14. DOI:10.3402/rlt.v23.28451.
6. *Robert I.* Implementation of the Internet for Educational Purposes [Electronic resource] // Smart Education and E-Learning. Available at: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-39690-3_51.(Accessed 08.08.2024).
7. *Schmidt J.T, Tang M.* Digitalization in Education: Challenges, Trends and Transformative Potential // Führen und Managen in der digital-en Transformation. 2020. No. 1. P. 287–312.
8. The Global Education Innovation Summit Report 2023 by UNESCO [Electronic resource]. Available at: https://www.unesco.org/gem-report/en_(Accessed 08.08.2024).

Information about the author

Jingjing Fang, PhD in Education, International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, Minsk, Belarus, e-mail: jj_fang2021@163.com

The Quality of Higher Education in the Era of Digitalization

Aleksandra M. Kobicheva

Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University
Saint Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7940-8188>
kobicheva92@gmail.com

The widespread dissemination of information technology inevitably leads to significant changes in various spheres of human life, including higher education. To create the necessary conditions for this, significant transformations of higher education systems are taking place around the world. In addition, the concept of quality in higher education is also undergoing changes in connection with these transformations. This research is aimed to determine the qualitative characteristics of current higher education programs that reflect the quality of education from students' perspective as well as assess whether the education programs of Peter the Great Polytechnic university are quality. The conducted research included 2 stages. The first involved defining the characteristics of quality education in the current realities. The second stage took place a year after the first survey and offered to students a survey in which they had to assess the quality of the educational programs provided. The total number of participants in the sample was 131 at first stage and 127 at second stage. It can be concluded that, from the point of view of students, the learning process is currently impossible without digital space, since students prefer to listen to lectures online, have online access to course materials, study using modern electronic devices and use electronic educational resources. The results of second survey showed the satisfaction of students with the quality of learning, but also weak spheres were determined – equipment in the campus and development of information technology skills during learning. So, the recommendation could be the renovation of equipment and introduction of an advanced course in the field of information technology..

Keywords: education quality, digitalization, quality assessment, online learning.

For citation: Kobicheva A.M. The Quality of Higher Education in the Era of Digitalization // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference with International Participation. November 14–15, 2024 /

V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 271–281 p.

Introduction

The digital revolution has transformed our way of working, our working environment, our social interactions, and almost all aspects of our lives on a global scale [1]. Labor markets and work processes have transformed enormously since information and communication technologies have emerged. Many researchers of digitalization processes are confident that these conditions determine the increasing role of man and the continuous renewal of his knowledge [2]. Due to the speed of development of the digital economy in the modern world, the lifespan of a number of professions is decreasing, while the change in the content of labor contributes to the emergence of new professions. According to Oxford researchers, rapid changes in digital technologies will contribute to the fact that in the next 10–25 years about 50% of professions will disappear [3], and 67% of today's students will receive an education in professions that simply will not exist.

Based on this, there is a need to prepare students with the skills to work with modern technologies. To create the necessary conditions for this, significant transformations of higher education systems are taking place around the world. In addition, the concept of quality in higher education is also undergoing changes in connection with these transformations.

The purpose of this study is to define the qualitative characteristics of existing higher education programs, reflecting the quality of education from the point of view of students, as well as to assess the quality of educational programs of Peter the Great Polytechnic University.

Literature review

It is widely recognized that assessing the quality of education is essential to improve future educational activities and to justify their existence and corresponding budgets. Lack of tradition and financial constraints may be the reason for the lack of consensus on what to value [4–6].

Quality definitions usually consist of inputs, processes, outputs, an administrative system, and the skill level of the participants [7]. A possible definition of the quality of education comes from the following definition of quality: “The quality of education is the degree to which

organizations implementing these educational programs increase the likelihood of achieving desired educational goals and are consistent with current professional and academic knowledge” [8]. This definition represents the idea of “quality based on production” [9] and implies that educational goals or learning objectives should be set in advance and courses should reflect the state of the art in both knowledge development and professional practice.

The quality of higher education is also controversial. Many studies are devoted to assessing the quality of education.

Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives is a classification of what learners expect or intend to learn in their education [11]. The framework was conceived as a means of facilitating the exchange of test items between educators at different universities. Its purpose is to create banks of items, each with the same educational objective. The cognitive learning process framework is divided into six different levels and combined with different knowledge dimensions. The cognitive taxonomy was later revised by Bloom’s co-author David Krathwohl of Syracuse University in New York. The knowledge dimensions were reformulated, ranging from factual to metacognitive. The taxonomy of educational objectives is a combination of knowledge dimensions and six levels of the cognitive process framework, with each successive level requiring learners to achieve a higher level of abstraction. This taxonomy of educational objectives is a classification scheme for educational goals, objectives, and standards. It provides an organizational structure that gives meaningful meaning to the goals assigned to one of its categories, thereby improving communication [12].

Along with educational goals, learning quality assessment was pioneered in the 1950s by Donald Kirkpatrick of the University of Wisconsin, Wisconsin and his collaborators. A summary of his model is presented in a recent review [13]. Typically, training activities span a period of days or weeks. His assessment model also applies to education, spanning a much longer period. Kirkpatrick’s four-tiered mode (Reaction, Teaching, Behavior, Outcomes or Impact) does not relate to learning goals or professional and academic knowledge. However, this model is still mentioned in the literature because of its simplicity. Studies by Yu et al. [15] and Chatterjee and Agrawal [16] are good examples of workers’ educational attainment.

Kirkpatrick levels are results oriented and do not have a qualitative assessment of the content and processes of the course. Donabedian [17] from the University of Michigan, USA, emphasizes these aspects in his model, highlighting infrastructure, the level of knowledge provided by the course, the quality of teachers and material resources. Donabedian refers to the procedural part as well as the immediate results of the process:

- the relevance and quality of the selected educational activities and teaching materials, whether they correspond to the learning objectives, are complete and valid;
- quality of teaching, such as interactive learning and learning by doing: are all learners involved in active learning?

The various approaches to assessing the quality of education described above make it possible to single out the criteria for quality education, but not all of them are universal and suitable for all educational institutions. The era of digitalization is making its own adjustments both in the education system and in the understanding of the quality of education.

Thus, the question of our research is the following: what criteria for the quality of higher education are becoming relevant in the era of digitalization and is education at Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University of high quality?

Material and Methods

3.1. Research Methodology

The conducted research included 2 stages. The first involved defining the characteristics of quality education in the current realities. For this, a survey of 3rd year students of the Humanitarian Institute of Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic university aged from 20 to 22 years ($M = 21.12$, $SD = 0.61$; 59% females) was conducted. The survey included 5 open-ended questions. The second stage took place a year after the first survey and was aimed at 4th year students of the Humanitarian Institute. Students were offered a survey in which they had to assess the quality of the educational programs provided. The total number of participants in the sample was 131 at first stage and 127 at second stage. A survey of students was conducted online using the Moodle platform. Analyses were carried out on the depersonalized data.

3.2. Theoretical fundamentals

The first stage of the study includes a survey of students, which consists of both open-ended questions and questions with multiple answers. The survey is based on several fundamental theories:

- Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives [9], as it allows you to assess the quality of higher education based on educational goals and their compliance with educational standards;
- learning quality assessment of the systems of Donald Kirkpatrick of the University of Wisconsin [13], since its four-component system allows you to assess the higher education system not only in terms of content, but specifically in terms of performance;
- Donabedian [17] assessment model from the University of Michigan, USA, which focuses on infrastructure, the level of knowledge provided by the course, the quality of teachers and material resources.

The second part of the study consists of a repeated survey of students based on the result of the first survey.

Results

Characteristics of education quality survey

131 students of the Humanitarian Institute of Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic university took part in the survey. The survey included 5 open-ended questions, devoted to the definition of the quality characteristics of education in the era of digitalization. Students were asked to answer the following questions anonymously:

1. Describe what education must be like today to be considered good quality?
2. Highlight 2–3 main characteristics of the quality of education in the era of digitalization:
 - an accessible educational environment,
 - a high proportion of professors in the teaching staff,
 - a large number of graduates with honors,
 - high / low cost of education,
 - the use of graphic electronic material in the classroom,
 - the use of an electronic educational environment in the process training,
 - availability of an online library,
 - development of information technology skills,
 - other (describe what).
3. What type of educational activity do you prefer: online or in person? Why?
4. What attributes of the learning process do you consider necessary for the university at the present time?

5. What is unacceptable and reduces the quality of education at the university in modern conditions:

- lecturing without electronic graphic material,
- lack of electronic access to lectures,
- face-to-face studies,
- teachers without a degree,
- other (describe what).

Based on the survey results, we identified the main characteristics of the quality of education, noted by the majority of students. Thus, the students identified:

- the use of electronic graphic material in the classroom (79% of the respondents);
- development of information technology skills (67% of respondents);
- availability of access to online class materials – lectures, practical materials (53% of respondents).

Also, students contributed their ideas about what kind of education can be considered quality. According to students, in the era of digitalization, the number of distance classes should not prevail over the number of face-to-face classes. 38% of survey participants noted that lectures are convenient online, with the ability to record the broadcast and watch this broadcast at any time convenient for students. Students consider this option to be worthy of the modern digital era.

Also, students (35% of the respondents) noted that all teachers must be technically literate in order to effectively introduce electronic educational tools into their pedagogical activities.

21% of the respondents indicated that the modern equipment of the campus indicates a possible high quality of education, since modern high-tech devices will make the educational process of high quality.

And only 16% of survey participants noted high results of the educational process – successful graduates, excellent grades, good job placement after graduation from the university.

Describing what a university should not be in modern conditions, students noted:

- teachers who do not know how to use electronic educational programs and platforms;
- lack of modern computer classes;
- fully full-time education format, lack of electronic access to course materials;

- Reading lectures on the textbook without additional electronic and graphic materials.

The quality of the educational programs provided

127 students of the Humanitarian Institute of Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic university took part in the second survey. The survey consisted of 10 items; the answers were provided using the 5-point Likert scale. Questions were based on the characteristics of education quality that were distinguished by students in the first survey. The results are presented in Table and Figure 1.

Table

Survey results on the quality of the educational programs

Items	Average mean	SD
1. Electronic graphic material is used in the learning process	4,35	0,54
2. Educational program helps to develop information technology skills	3,78	0,63
3. I have access to online class materials – lectures, practical materials	3,99	0,37
4. I have several online courses and it is convenient to me	4,36	0,58
5. Teachers are technically literate	3,87	0,51
6. The equipment on campus is quite modern	3,90	0,59
Quality of education (average)	4,05	

Results (average mean)

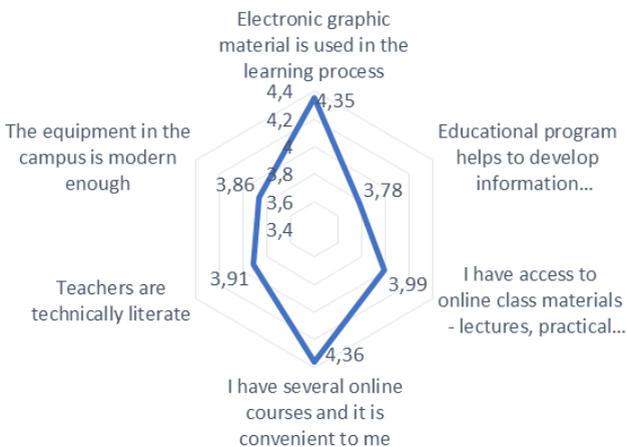


Fig. 1. Survey results on the quality of the educational programs

The results showed that students estimated the quality of educational programs at Polytechnic university as quite high (the average indicator is 4,04). Items on the use of electronic graphic material and availability of online lectures and seminars get the highest results while items on the equipment in the campus and development of information technology skills during learning get the lowest results. In this case the area of development can be easily defined.

Discussion

The issues of assessing the quality of education are always controversial. In the course of our research, we analyzed the opinions of participants in the educational process – namely, students of the Humanitarian Institute of Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic university. Students were offered two surveys related to the assessment of the quality of education. During the first survey, students identified the characteristics of the quality of the educational process in the era of digitalization. Based on the survey results, we identified the main characteristics of higher education quality that are indicated in Figure 2.

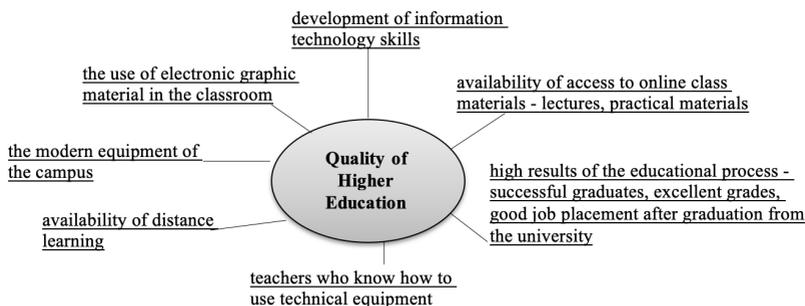


Fig. 2. The main characteristics of higher education quality

It can be concluded that, from the point of view of students, the learning process is currently impossible without digital space, since students prefer to listen to lectures online, have online access to course materials, study using modern electronic devices and use electronic educational resources. Such requirements of students oblige higher educational institutions to transform their educational programs, train their teachers, and master new ways of interacting with students. This

transformation is posing a serious challenge to the traditional higher education system.

Our research has limitations, as only students of the Humanities Institute participated in the survey. It is assumed that students of technical specialties may have a different opinion, since their training is closely related to laboratory work that requires a physical presence. This work will form the basis for future research on the assessment of the quality of higher education in the era of digitalization by the teaching staff, since teachers evaluate the educational process from a different angle.

Conclusion

In the current research we collected information on the characteristic features of education quality from students' perspective. Students distinguished 6 categories that define the quality of education in the era of digitalization – the use of electronic graphic material in the learning process; development of information technology skills; the availability of access to online class materials; the availability of online lectures and seminars; technical literacy of teachers and modern equipment in the campus. Using these categories, we surveyed students to define the quality of educational programs at Peter the Great St. Petersburg university. The results of survey showed the satisfaction of students with the quality of learning, but also weak spheres were determined – equipment in the campus and development of information technology skills during learning. So, the recommendation could be the renovation of equipment and introduction of an advanced course in the field of information technology.

Thus, we determined the qualitative characteristics of current higher education programs that reflect the quality of education from students' perspective and assessed whether the education programs of Peter the Great Polytechnic university are quality from the student's perspective.

References

1. *Baranova T., Kobicheva A., Olkhovik N., Tokareva E.* Analysis of the Communication Competence Dynamics in Integrated Learning // Lecture Notes in Networks and Systems. 2020. Vol. 131. Springer International Publishing. DOI:10.1007/978-3-030-47415-7_45.
2. *Baranova T., Kobicheva A., Olkhovik N., Tokareva E.* Total Transition to Online Learning: Students' and Teachers' Motivation and

- Attitudes // Lecture Notes in Networks and Systems, Vol. 184. Springer, Cham. DOI:10.1007/978-3-030-65857-1_26.
3. *Tabolina A., Bolsunovskaia M., Yudina I., Kunina O., Kseniya M., Almazova N., Baranova T.A.* The Development of the Multifunctional Digital Platform for Distance Learning and Evolvment “PsyTech” in the Era of Great Challenges // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2021. Vol. 1329. DOI:10.1007/978-3-030-68201-9_75.
 4. *McCraith, J., Gardner, R., Thiel, J. and Allen, J.* Heath, Shirley Brice. In *The Encyclopedia of Applied Linguistics*, C.A. Chapelle (Ed.). 2012. DOI:10.1002/9781405198431.wbeal0495
 5. *Nielsen M.L., Nielsen L.Y., Holte K.A., Andersson Å., Gudmundsson G., Heijstra T.M., Dyreborg J.* New Forms of Work among Young People: Implications for the working environment // *Nordisk Ministerråd*. 2019. P. 200. DOI:10.6027/nord2019-025.
 6. *Aljawharah A., Callinan C.* Adaptation of Kirkpatrick’s Four-Level Model of Training Criteria to Evaluate Training Programmes for Head Teachers // *Education Sciences*. 2021. Vol.11. No.3. DOI:10.3390/educsci11030116.
 7. *Ellen H, Coates H., and McCormick A.C.* Quality, Performance and Accountability: Emergent Challenges in the Global Era // *Research Handbook on Quality, Performance and Accountability in Higher Education*. 2018. DOI:10.4337/9781785369759.00008.
 8. *Plsek P.* Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century // *Institute of Medicine*. 2001. Washington, DC National Academies Pr.
 9. *Parast M.M.* An Assessment of the Impact of Corporate Social Responsibility on Organizational Quality Performance: Empirical Evidence from the Petroleum Industry // *Operations Management Research*. 2021. Vol. 14. No. 1–2. P. 138–151. DOI:10.1007/s12063-021-00190-3.
 10. *Husain Salihul A., Hossain S.S.* Determinants of Education Quality: What Makes Students’ Perception Different? // *Open Review of Educational Research*. 2016. Vol. 3. No. 1. DOI:10.1080/23265507.2016.1155167.
 11. *Bloom B.S., Krathwohl D.* Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals // *Handbook I: Cognitive Domain*. 1956.
 12. *Swuste P., Asun G., Wim V.W., José C., Pedro A., Jouni K., Francisco F., et al.* Quality Assessment of Postgraduate Safety Education Programs, Current Developments with Examples of Ten (Post)Graduate Safety Courses in Europe // *Safety Science*. 2021. Vol. 141. DOI:10.1016/j.ssci.2021.105338.

13. *Kirkpatrick J., Wendy K.* The Kirkpatrick Four Levels TM: A Fresh Look After 50 Years 1959–2009 // White Paper. 2009. No. April.
14. *Bollmann U., Grindler R., and Holder M.* 1287 The Integration of Occupational Health and Safety into Education – Enetosh’s Wealth of Experience // Occupational & Environmental Medicine. Vol. 75. No. 2. DOI: 10.1136/oemed-2018-ICOHabstracts.288
15. *Yu I.T., Yu W., Li Z., Qiu H., Wan S., Xie S., Wang X.* Effectiveness of participatory training in preventing accidental occupational injuries: a randomized-controlled trial in China // Scand J Work Environ Health. 2017. Vol. 3. P. 226–233. DOI: 10.5271/sjweh.3617
16. *Chatterjee S., Deepshikha A.* Primary Prevention of Ocular Injury in Agricultural Workers with Safety Eyewear // Indian Journal of Ophthalmology. 2017. Vol. 65. No. 9. DOI:10.4103/ijo.IJO_334_17.
17. *Donabedian A.* Evaluating the Quality of Medical Care // Milbank Quarterly. 2005. Vol. 44. No. 3. P. 166–203. DOI:10.1111/j.1468-0009.2005.00397.x.

Information about the author

Aleksandra M. Kobicheva, PhD in Economics, Associate Professor, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7940-8188>, kobicheva92@gmail.com

Teaching Foreign Languages Using Online Platforms

Volha M. Vazhnik

Belarusian State Pedagogical University, Minsk, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5686-0981>

e-mail: olniva510@gmail.com

In this article, we consider the possibility of improving the effectiveness of teaching foreign languages at universities using innovative technologies – online platforms. Thanks to the lively and relaxed atmosphere of foreign language classes using online platforms, where only the latest software is used, training is carried out both in communication with teachers and in computer simulators (simulators designed specifically for the development of speaking and listening skills are provided). You can do this by clicking on the button below. Through the selection of real materials, students can effectively maintain the existing level of knowledge of foreign languages, not only to understand a foreign language, but also to improve it quickly and effectively. However, you can also speak fluently in the language being studied. All the benefits of learning a foreign language online were particularly relevant during the Covid-19 pandemic, when the opportunity to acquire knowledge and continue the educational process remotely was the only one available. Now, as before, more and more students around the world are beginning to prefer this method of learning and improving their communication skills in a foreign language.

Keywords: foreign languages, English, online courses, online platforms, problem-based learning.

For citation: Vazhnik V.M. Teaching Foreign Languages Using Online Platforms // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference with International Participation. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 282–289 p.

Today, knowledge of foreign languages has opened up wide opportunities for career development and career development, and the needs for knowledge of a foreign language for managers have also been discussed at the highest level. With the advent of the internet, learning

a foreign language has become easier. Today, even those who are far from major cities and do not have the opportunity to attend full-time courses can easily master oral speech and literacy. In megacities, online foreign language courses are increasingly preferred as an alternative to on-site courses. Distance education also has many advantages in universities—from saving time to using brand new teaching methods.

How effective is online learning of foreign languages? For those who doubt the effectiveness of online foreign language courses (such as English), the main concern is the quality of spoken language, which, as they seem, will inevitably be affected. This is a misunderstanding. On the contrary, learning online depends to a large extent on the qualifications of teachers. Through online English classes, conversation skills can be developed based on the instructive pronunciation samples of native speakers. Headphones and microphones are all you need to start communicating with no problems.

Using a computer to learn a foreign language really only works if the program is compiled correctly. Remembering a certain amount of relevant words is not enough for communication in a foreign language, so the program must include written tasks and oral practice. Online courses of a foreign language are an important part of learning, but in most cases people set themselves a very specific goal: to communicate freely and understand the speech of native speakers. This means that the plan should include acquiring listening skills, i.e. listening to the statements of other people. Repeated listening and repetition can bring to the correct pronunciation of sounds. Because of this, we cannot overestimate the benefits of modern technology, as you can turn on the recording as many times as you need until you can perfectly repeat the sounds of new words and spoken sentences.

Some online platforms can be used in teaching foreign languages at Universities. This form of education, which involves a large number of people, is distance learning. On the platforms students can listen to lectures, watch videos and do various exercises. In some resources, the learning process is based on the ability to get feedback. This means teachers can be contacted with the help of the system. The foreign language online platform also includes systematic learning and has many of the benefits listed below. Foreign language distance learning combines all major speech functions (listening, reading, speaking and writing) alongside with the development of phonetics and vocabulary grammar

skills. Meanwhile, students can organize training online according to the specific schedule of the course.

Learning a foreign language requires a systematic approach. This means the established training plan and taking into consideration the personal needs and interests of students. Usually, deviating from the usual system will bring certain advantages. Online platforms have such advantages for learning foreign languages.

Accessibility from any place. Online platforms for learning foreign languages can be available anytime, anywhere. Want to update your information? Absolutely correct! Just log in to your personal account. The online foreign language platform can be used anywhere in the world. If you have to go somewhere, you don't have to drop out of school. Besides, you do not have to carry a bag of textbooks at all. Everything exists in a given resource in electronic version, and you can turn to that resource at any time.

Individual courses. With the help of online platforms, you can create any course of any foreign language, depending on the student's goals and professional direction. Moreover, this course can be adapted at any stage, depending on students' academic performance. If a somebody already has a certain knowledge or is ahead of the training plan, the teacher can choose new materials for the lesson. A foreign language course can be adapted to professional goals, such as increasing professional vocabulary (teaching, psychology, etc.). This principle can be applied to classroom work through retraining students in different majors.).

Student success monitoring. Using online platforms for learning foreign languages one can record and watch videos of classes. Students can return to the materials they have studied at any time. After reviewing course records, methodologists make recommendations to teachers to improve their work or adapt the learning process. Furthermore, the online platform allows students to track their progress and analyze their speech speed, reaction speed and psychological state when making sentences.

Everything in one place. Teaching foreign languages using online platforms is very convenient as all the materials necessary for the course are in one place. At the moment, all-important information does not need to be searched for a long time. Here, the dictionary and exercise set are united into a system where it is easy and simple to search for the right exercises. Learning with online platforms, everything is at the disposal of everyone.

Time saving. Online platforms can control practically all the homework. This saves a lot of time and in addition testing is also available online. All the answers are checked automatically, with the exception of those tasks that only a teacher can control (an essay, for example).

Easy to use. Despite being quite innovative, online platforms for learning foreign languages have simple and intuitive interface. This enables students to work as effectively as they can, even inexperienced ones.

Application of the PBL principle. One of the most important teaching methods used to help students in solving a given task is problem-based learning. This method is applied in many disciplines, not only in the study of foreign languages. It is borrowed from the practice of interns, who in some urgent cases had to make the right decision and find ways to solve complex tasks. With the help of situation modeling this approach helps students to collect information and learn how to solve problems in the most efficient way. For instance, students were «assigned» to be the business owners. Within a limited period of time, they should decide on the name of the company, the form of its ownership, and moreover prepare to negotiate with some competitors. The purpose of such training is to practice vocabulary on the topic being studied. Let us consider one more example. A presentation should be prepared by students in a foreign language. Completing this task, they master their public speaking skills in front of people, which will for sure benefit him in the future. Thanks to the online platforms learning a foreign language, is much quicker and more effective because of the technical aspects of this process. For instance, a tutor can check students' homework immediately.

Online platforms for learning foreign languages. Interactive online practice with teachers can be provided on different platforms. There are some tasks that you can correspond, or you can send voice messages and also it is possible to play. If you do not wish to work with a teacher then you can choose any country and exchange language knowledge with the buddy you like. Some other free useful functions are available in the online community: «Bulletin Board» is a forum where students share their experiences, play, learn languages; «Club Library» – allows you to get acquainted with common words and phrases with an audio recording. With the development of information technology, a large number of interactive educational platforms have appeared. That makes the process of learning foreign languages not only more effective, but also much more exciting. Some of the platforms are really effective due

to attractive content and a spectacular combination of scientific and technological achievements. A three-step approach to learning English (or other languages) is practiced. First, you need to learn words and phrases for everyday life communication. After that, you will have to immerse yourself in the language environment. The services are based on the latest scientific data and technological innovations, and students are interested in learning new information. Impressive libraries of audio and video files are available on platforms where live speech is recorded in English. Each course contains a variety of videos with native speakers in their natural environment. At the third stage, the platforms recommend starting to speak without paying attention to grammar constructions. Thus, during practice, an understanding of grammatical constructions occurs. If you perceive information visually better, then you can choose certain platforms that can teach using video, where the user chooses the level of knowledge himself. They can offer video clips, news, movies, conferences and more.

Educational memory games help to improve the effectiveness of learning of foreign languages on some platforms. The developers also provide thrilling training using videos from native speakers, collections of basic phrases that will help you find your way in a foreign country: as well as interactive classes from professionals in various fields. One of the most significant benefits nowadays is that you can download these applications to a mobile phone, which guarantees much higher level of flexibility. Other non-standard services that improve your conversational skills should also be mentioned. On site special applications and courses are provided where students should repeat after the speaker, as well as give voice answers to tasks. The service can track pronunciation and correct it if necessary. Moreover, the user can decide on the level and the learning process itself. On the platform students can find many free life hacks with videos and podcasts about language learning techniques. To add some fun to a serious educational content and to please fans of long posts, special services can be created where each user can write posts on any topic and publish them. At the first opportunity, native speakers can edit them and explain some mistakes.

Nowadays, the most popular way to learn spoken English is with the help of online platforms and a lot of users choose this research area. Learning on online platforms usually focuses on conversational exercises while different courses vary grammar, phonetics, video/audio,

games. Due to the compilation of teaching materials into video files, multiple viewing of the courses is available for students. The vast majority of platforms in demand for learning foreign languages provide a range of activities involving virtual interaction with native speakers and non-native speakers around the world. There you can talk to people from different countries and practice your spoken skills in the pros and cons of cross-cultural communication, that can obviously broaden your mind and deepen your knowledge. High quality applications for mobile devices are provided by such modern resources as online platforms. The most advanced techniques are applied to learn foreign languages, for example, the speech recognition system, which uses dynamic and immersive interactive approaches.

Online education services with a large number of learning tools are popular for learning English and other foreign languages. The focus is on mastering skills needed to understand English or another language through listening, writing, grammar and vocabulary. To learn English effectively, you can use special simulators, movies and TV series. As a rule, there is a collection of exciting exercises, games and tasks that are constantly updated and suit all levels of English language learners. It is possible to find learning platforms for self-study and practice of foreign languages based on game mechanics. Interactive training, free authentic audiobooks and songs, video and stories. The character of the game will help you to do the exercises, and the level of the program will increase as your English skills improve. While learning games, you can read texts, listen to songs and watch TV series/shows, and learn any foreign language in such a way. Some of the most significant online language learning communities in the world can be organized for children and adults of all levels of proficiency. Usually there are different levels: beginners, special courses – business, travel, conversational, exam preparation. There is a flexible timetable and the possibility to independently select an interlocutor according to his age, position and interests.

Online platforms can be a great choice for those who want to learn foreign languages informally – a global society where you can find a teacher and a pal to exchange languages. This is easy to do: just choose the language you are interested in and your friend's native language, then you can have free practice, take part in disputes, do exercises and at the same time check your partner's language learning answers. Besides, in case of negative conversations, they are deleted immediately.

Moreover, on some platforms, you can ask grammar questions and after completing the tasks, the teacher will check them. So far, some popular services are focused on learning foreign languages from the very beginning. In this case you can use a fun learning model. The Program of this course is compiled in the form of a “tree of success» where you must score a certain number of points for correct answers to move on to the next level. The goal of these services is to use technologies that let anyone who wants to undergo training similar to courses with instructors. Other platforms aim to accelerate language learning by using artificial intelligence and big data. These kind of programs can check the existing level of knowledge and skills of every student and then then adjust the teaching materials in real time and form a training course for an individual. There are about 1500 common words that are related to 80% of the situations you face in everyday life in any language. Algorithms guide you to the main vocabulary you use and extend this foundation. This approach can help you learn more effectively and quickly. Thus, the developers have designed an alternative in the form of online platforms, since many of them used to considering language courses too expensive, difficult to understand and uninteresting. The essence of their approach is the idea to learn a foreign language with the help of native speakers, practice continuously and do it free. With all the variety of choice, choosing the best online platform for learning English seems to be quite a difficult task. The British Council has developed free websites for children, teenagers and adults to learn English independently, which feature a variety of educational audio and video materials, games, reading materials, grammar and listening exercises and much more [1]. Among the most well-known platforms that are the most successful among users are the following: Coursera [2], Duolingo [3], Fluent [4], Lingualo [5], Rosetta Stone [5], etc.

Thus, the atmosphere in classes of foreign language on online platforms is very vivid and what about modern technologies – they are simple and easy to use. Platforms provide students with the ability to interact with teachers, as well as a way to communicate with a computer and it can be carried out also with the help of simulators, as well as possibility to use the wide selection of different materials. Therefore, it is easy to understand not only for students with a high level of proficiency, but also for everyone who want to ensure that they speak freely learning a foreign language. All of the abovementioned advantages and benefits of learning

foreign languages online became especially actual during the Covid-19 pandemic, when the opportunity to continue the educational process remotely and gain knowledge remained the only one available. Now, as before, more and more students prefer this method of learning and improving communication skills in foreign languages all over the world as here they can contact people from different countries and practice their conversational skills in the process of intercultural communication, which will undoubtedly broaden their horizons and deepen their knowledge.

References

1. British Council [Electronic resource]. Access mode <https://learnenglish.britishcouncil.org/> Access date: 12.09.2024.
2. Coursera [Electronic resource]. Access mode: <https://www.coursera.org>. Access date: 12.09.2024.
3. Duolingo [Electronic resource]. Access mode: <https://www.duolingo.com>. Access date: 12.09.2024.
4. FluentU [Electronic resource]. Access mode: <https://www.fluentu.com/english/>. Date of receipt: 12.09.2024.
5. Lingualo [Electronic resource]. Access mode: <http://lingualo.com/ru#welcome>. Access date: 12.09.2024.
6. Rosetta stone [Electronic resource]. Access mode: <http://www.rosettastone.eu>. Date of receipt: 12.09.2024.

Information about the author

Volha M. Vazhnik, PhD in History, Associate Professor, Chair of Foreign Languages, Belarusian State Pedagogical University, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5686-0981>, e-mail: olniva510@gmail.com

Application of Digital Education Technology in Belarusian and Chinese Universities in the Context of the “the Belt and Road” Initiative

Zhang Yumeng

International Sakharov Environmental Institute
of Belarusian State University, Minsk, Belarus
e-mail: mina990315@outlook.com

With the deepening of the «the Belt and Road» initiative, international cooperation in the field of education has become increasingly frequent, in which digital education technology plays a crucial role. Especially in the higher education cooperation between Belarus and China, digital education technology has not only brought education closer between the two countries, but also promoted deep integration in academic, research, and cultural exchanges between the two sides. This article aims to explore in depth the current application status of digital education technology in Belarusian and Chinese universities in this grand context. We will see that although both countries have made significant progress in the digitization and networking of educational resources, they still face many challenges, such as the unification of technical standards and the balanced allocation of educational resources. At the same time, the article will also look forward to the future development trends of digital education technology, in order to provide new ideas and directions for cooperation between Belarus and China in the field of higher education, and promote education cooperation between the two countries to a new level.

Keywords: The Belt and Road, educational digital technology, application status, challenges Development Trends, Cooperation Mechanisms, Data Security and Privacy Protection, Infrastructure Construction, Smart Campus.

For citation: Zhang Yumeng. Application of digital education technology in Belarusian and Chinese universities in the context of the «the Belt and Road» initiative // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference with International Participation. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 290–302 p.

Introduction

The «the Belt and Road» initiative aims to promote comprehensive exchanges and cooperation in the economic, cultural, educational and other fields of countries along the Belt and Road. As an important force to promote social progress and economic development, education's digital process is particularly important under the framework of the «the Belt and Road». Belarus and China, as important participants in the «the Belt and Road» initiative, have broad prospects for cooperation between their universities in the field of digital technology in education.

Methods

The theoretical and methodological basis of the work included: When writing this conference paper on the application of digital technology in education between the two countries, firstly, by reviewing and summarizing academic literature, policy documents, etc. in relevant fields at home and abroad, we aim to gain a deeper understanding of the historical background, development status, and theoretical basis of the application of digital technology in education. Secondly, conduct in-depth analysis of representative cases of educational digital technology applications, revealing the situations and potential problems in practical applications. In addition, processing and analyzing relevant data on the application of digital technology in education to reveal application effectiveness, existing problems, and future development trends. By comparing the practices and effectiveness of digital technology applications in education between China and Belarus, and drawing on advanced experience and practices. Based on the analysis, it is concluded that in the context of the «the Belt and Road Initiative», the application of digital education technology in Belarusian and Chinese universities has broad prospects, but also faces many challenges. In order to promote the in-depth development of digital cooperation in education between the two countries, it is suggested to strengthen the construction of technological infrastructure, optimize the allocation of educational resources, enhance cultural exchanges and language training, increase teacher training efforts, and strengthen awareness of data security and privacy protection. Through joint efforts, it is believed that the digital cooperation in education between China and Belarus in the context of the «the Belt and Road» will achieve more fruitful results.

Results

1. The current application status of educational digital technology in universities in Belarus and China

1.1 Current Status of Application in Belarusian Universities

The higher education system in Belarus is rich in resources, of high quality, and relatively evenly distributed. Belarusian universities actively develop and apply digital educational resources, including e-books, online courses, virtual laboratories, etc., to provide students with rich and diverse learning materials and interactive platforms. These resources not only enrich the teaching content, but also enhance students' learning enthusiasm and autonomy. In recent years, Belarus has actively promoted the digitalization of education by building convertible learning spaces based on modern digital technology, creating a more flexible and personalized learning environment for students. For example, Belarusian universities have utilized augmented reality (AR), virtual reality (VR), and mixed reality (MR) technologies to conduct immersive and experiential teaching activities, which have increased students' interest and effectiveness in learning. The digital literacy of knowledge dissemination entities is crucial for the effectiveness of embodied practice in international Chinese education knowledge dissemination. [1, p. 55] Subject based digital literacy is the driving force for the digital transformation and development of international Chinese education, and the knowledge dissemination subject is the knowledge element The integration and enhancement of digital literacy are fundamental forces driving the process of digital transformation; Driven by the embodied environment Under the action, the knowledge dissemination subject needs to enhance their digital competence and numbers even more. Character literacy to adapt to the embodiment of sustainable development environment One of the digital developments in international Chinese education It is to enhance the digital literacy of teachers, students, and educational administrators Ability, [2, p. 1–8]. Enhance the digital competence of international Chinese teachers and cultivate the digital literacy of Chinese learners. Belarusian universities are actively promoting the construction of smart campuses, integrating various intelligent systems and applications to achieve intelligent and efficient campus management. Smart campus not only improves the efficiency and quality of campus management, but also provides students with a more convenient and personalized service experience.

In addition, Belarus actively participates in international digital education cooperation projects, such as conducting extensive cooperation with Chinese universities in scientific research and achievement transformation through platforms such as the China Belarus Industrial Park. These collaborations not only promote academic exchanges and resource sharing, but also provide more practical opportunities and employment choices for students from both countries.

Subject based digital literacy is the driving force for the digital transformation and development of international Chinese education, and the knowledge dissemination subject is the knowledge element. The integration and enhancement of digital literacy are fundamental forces driving the process of digital transformation; Driven by the embodied environment. Under the action, the knowledge dissemination subject needs to enhance their digital competence and numbers even more. Character literacy to adapt to the embodiment of sustainable development environment. One of the digital developments in international Chinese education. It is to enhance the digital literacy of teachers, students, and educational administrators. Ability, [3, p. 46–49]. Enhance the digital competence of international Chinese teachers and cultivate the digital literacy of Chinese learners. Belarusian universities are actively promoting the construction of smart campuses, integrating various intelligent systems and applications to achieve intelligent and efficient campus management. Smart campus not only improves the efficiency and quality of campus management, but also provides students with a more convenient and personalized service experience. In addition, Belarus actively participates in international digital education cooperation projects, such as conducting extensive cooperation with Chinese universities in scientific research and achievement transformation through platforms such as the China Belarus Industrial Park. These collaborations not only promote academic exchanges and resource sharing, but also provide more practical opportunities and employment choices for students from both countries.

1.2 Current Status of Application in Chinese Universities

Since the implementation of the «National Education Digitalization Strategy Action» in early 2022, China has achieved significant results in promoting the digitization of higher education. The National Smart Education Platform not only provides rich online courses and learning resources, but also realizes the interconnection, sharing, and intelligent

analysis of educational data, providing strong support for educational decision-making and management. Chinese universities have achieved optimized allocation and widespread sharing of educational resources through the construction of smart campuses, the development of online courses, and the promotion of Massive Open Online Courses (MOOCs). Especially during the COVID-19, Chinese universities quickly adapted to online teaching needs, ensuring the smooth progress of teaching activities. At the same time, China actively participates in international digital education cooperation, providing a large number of high-quality MOOC courses to university students and learners around the world, and has released the international version of China's National Smart Education Public Service Platform, providing convenient learning opportunities for global users. The rapid rise of China's online education market has become an important component of the digital education field. During the epidemic, Chinese universities quickly adapted to the demand for online teaching, ensuring the smooth progress of teaching activities. At the same time, more and more online education platforms and enterprises are emerging, providing diverse learning choices and personalized services for students. Chinese universities widely use various digital teaching tools and equipment, such as intelligent blackboards, online homework systems, virtual simulation experiment platforms, etc. These tools not only enhance the interactivity and fun of classroom teaching, but also provide students with more convenient and efficient learning methods. China actively promotes the application of big data in education, providing support for personalized teaching and learning path planning by collecting and analyzing students' learning and behavior data. The application of educational big data not only improves teaching effectiveness and learning efficiency, but also promotes the balanced development of educational equity and high-quality educational resources.

2. Challenges Faced

2.1 Uneven application of technology

On September 30, 2016, China and Belarus issued a joint statement on establishing a comprehensive strategic partnership of mutual trust and win-win cooperation, emphasizing that both sides are willing to deepen cooperation in the field of scientific and technological innovation, promote cooperation between scientific research institutions, universities, enterprises, etc. in microelectronics, information technology,

optical technology, mechanical manufacturing, and continuously improve the level of scientific and technological cooperation between the two regions; Continue to expand and strengthen cooperation in education, culture, and other fields. [7, p. 40]. Although both Belarus and China are actively promoting the digitization of education, there are still significant differences in technological infrastructure between the two countries. Belarus is relatively backward in terms of technological equipment and network coverage, which to some extent limits the effectiveness of digital technology in education. To improve this situation, intelligent classroom technology can be introduced, such as interactive whiteboards that provide touch and gesture recognition functions to enhance teacher-student interaction. Utilizing virtual reality (VR) and augmented reality (AR) to create an immersive learning environment, allowing students to conduct experimental operations, reproduce historical scenes, and enhance learning interest and effectiveness in the virtual environment. Reasonable use of remote collaboration tools such as Zoom, Microsoft Teams, etc., supporting real-time communication between teachers and students from multiple locations, crossing geographical limitations., These technologies can provide stable and easily accessible learning resources, helping to compensate for the shortcomings of technological devices. Although China has a strong technological foundation, it still needs to consider how to better adapt to the technological environment of different countries in cross-border cooperation, such as providing technical training and support to help Belarus enhance its capabilities in educational technology.

2.2 Unequal distribution of educational resources

Unequal distribution of educational resources is a common problem faced by higher education worldwide. In Belarus and China, despite efforts by the government and educational institutions to optimize resource allocation, the concentration of high-quality educational resources still exists. This poses a significant challenge to ensuring fair distribution of resources and enabling more students to benefit from digital cooperation in education. With the widespread application of digital technology in the education industry, education has become more accessible and equitable. In order to allocate educational resources more effectively, cloud computing technology can be used to achieve the sharing and distribution of educational resources, enabling high-quality educational resources to transcend geographical

limitations and be utilized by more students. At the same time, using big data to analyze students' learning needs and performance can accurately push personalized learning resources and improve the efficiency of educational resource utilization. In addition, with the popularization of the Internet and the realization of distance education, online and offline hybrid teaching can make full use of high-quality educational resources to serve the backward areas. The application of digital technology in education has also made teaching more targeted and achieved personalized teaching. A large amount of digital media resources, virtual reality resources, game resources, experimental simulation resources, etc. are presented in front of students, allowing them to use their hands, brains, and various senses, which should be much better than the simple methods of teachers speaking and students listening before. In short, the application of digital technology has changed the current situation of the entire education system, and should promote a significant improvement in the overall education level and better cultivate innovative talents with core competitiveness. Obtain learning resources such as Coursera, edX, etc. on MOOCs (Massive Open Online Courses) platforms, provide rich online course resources, and achieve global sharing of high-quality educational resources. It is also possible to establish a learning management system (LMS), such as Moodle, Blackboard, etc., to help educational institutions manage online courses, learning progress, student grades, etc., and improve teaching management efficiency. Establishing a personalized learning platform based on the national situation can use big data to analyze students' learning behavior and performance, push personalized learning resources and paths, and meet the different needs of students.

2.3 Insufficient international cooperation mechanisms

At present, the cooperation mechanism between the two countries in the field of digitalization of higher education is not yet sound, lacking long-term stable cooperation platforms and project support. This to some extent limits the depth and breadth of cooperation between the two parties. In order to strengthen international cooperation mechanisms, cross-border educational cooperation projects can be established to jointly develop educational technology products and promote in-depth exchanges and cooperation between the two countries in the field of educational technology. At the same time, an educational technology exchange platform can be established, and regular educational

technology seminars and training courses can be held to promote the sharing and development of educational technology between the two countries. The two countries can use cloud computing services to provide elastic and scalable computing resources and storage space, supporting the smooth operation of large-scale online learning activities. Regularly conduct big data analysis to deeply mine and analyze educational data, identify problems and improvement points in the teaching process, optimize teaching strategies and resource allocation.

2.4 Data Security and Privacy Protection

With the advancement of digital education, issues of data security and privacy protection are becoming increasingly prominent. In cross-border education cooperation, how to ensure the secure transmission and storage of educational data, prevent information leakage and abuse, has become an urgent problem to be solved in the cooperation between both parties. In order to strengthen data security and privacy protection, encryption technology can be used to ensure the security of educational data during transmission, while establishing a data access and usage permission management system to strictly control data access and usage. In addition, the construction of data backup and recovery mechanisms can be strengthened to ensure timely recovery in case of data loss or damage. Add encryption technology to encrypt the storage and transmission of educational data, ensuring the security of the data at all stages.

Add access control and identity authentication, implement strict access control policies and identity authentication mechanisms to prevent unauthorized access and data leakage. Improve the data backup and recovery process, establish a comprehensive data backup and recovery mechanism, and ensure timely recovery in case of data loss or damage.

2.5 Cultural and language barriers

Cultural and language barriers are issues that cannot be ignored in international educational cooperation. There are significant differences between Belarus and China in terms of cultural background, education system, language habits, etc., which to some extent affect the effective application of digital technology in education. To overcome these barriers, multilingual learning resources and tools can be developed to help students and teachers overcome language barriers. At the same time, it can strengthen cultural exchanges and cooperation between the two countries, enhance mutual understanding and recognition of each other's cultures. In addition, virtual reality technology can be used to

create cross-cultural communication scenarios, allowing students to experience learning and life in different cultural backgrounds in a virtual environment. Provide machine translation, offering real-time or offline machine translation services to help teachers and students overcome language barriers for communication. Establishing a multilingual learning platform: supporting learning resources and tools for multiple languages to meet the needs of students from different cultural backgrounds. Provide cultural sensitivity and adaptability training for students: develop relevant training materials and courses to enhance their understanding and adaptability to different cultures.

2.6 Shortage of teaching staff

The application of digital technology in education cannot be separated from a high-quality teaching staff. However, both Belarus and China are facing a shortage of teaching staff. Especially in the field of digital education, teachers with interdisciplinary knowledge and proficiency in digital technology are even rarer. To address this issue, it is possible to strengthen teachers' digital technology training and enhance their interdisciplinary knowledge and abilities. At the same time, teachers can be encouraged to participate in international education cooperation projects to broaden their international perspective and teaching experience. In addition, teacher incentive mechanisms and career development paths can be established to attract more outstanding talents to join the field of digital education. By introducing online teacher training courses, we can provide online training courses on educational technology to help teachers improve their digital literacy and teaching skills. Establish a virtual mentor system to provide real-time guidance and feedback for novice teachers, accelerating their professional growth. To provide a platform for teacher career development, establish a teacher career development file and evaluation system, and support teachers' continuous learning and career advancement.

3. Future Development Trends and Suggestions

Faced with the wave of digital education, the two countries need to jointly seize development opportunities and address potential challenges.

3.1 Strengthen infrastructure construction

The two countries should jointly increase investment in the construction of digital infrastructure for education, especially in the network coverage and terminal equipment configuration of universities in remote areas. By optimizing the network environment and improving

hardware equipment conditions, we ensure that all students can enjoy high-quality online education services. In 2019, education delegations from China and Belarus visited each other more than 70 times, and universities from both sides reached over 30 cooperation agreements based on mutual agreement. The Ministry of Education of China and Belarus officially signed an important agreement recognizing the academic degree certificates of the other party, which has broad influence. Under the influence and drive of the «Belarus Education Year» in China, some domestic higher education institutions have established several «China Belarus Research Centers». [5, p. 11]

At the same time, we will promote the construction of a digital education resource library for joint construction and sharing, achieve widespread sharing of high-quality educational resources, break geographical limitations, and promote educational equity.

3.2 Improve international cooperation mechanisms

In order to deepen cooperation between the two countries in the field of digital education, a long-term stable cooperation mechanism should be established. This includes strengthening policy communication to ensure collaboration between both parties in the direction of digital education development; Strengthen project coordination and jointly carry out joint scientific research and teaching projects; Strengthen talent cultivation and exchange, promote the deep integration and development of higher education between the two countries through student exchange activities and other means. During the 2019 «Belarus Education Year» in China, various higher education institutions in China and Belarus collaborated to hold multiple joint thematic forums, program performances, and seminar conferences. They also organized a higher education themed summer camp for middle school students – the Dalian University of Technology Belarusian State University 2023 International Summer Camp project. [4]

3.3 Strengthen data security and privacy protection

In the process of promoting digital education, data security and privacy protection are important aspects that cannot be ignored. The two countries should jointly strengthen the construction of data security management systems, implement strict technical protection measures, and ensure the security and privacy of educational data. At the same time, we will strengthen cooperation and communication in the field of data security, jointly address the challenges of data security in the

digital age, and provide solid security guarantees for the development of digital education.

3.4 Promote the innovative application of digital education

In July 2022, the sixth meeting of the China Belarus Education Cooperation Subcommittee was held, and both sides held consultations on further deepening cooperation in education digitization, higher education, vocational education, two-way study abroad, language teaching, and industry university research application, and reached consensus. [6] Both countries should actively explore new models and paths for innovative applications of digital education. Utilize advanced technologies such as artificial intelligence and big data to optimize teaching content and methods, enhance teaching effectiveness and learning experience. Promote the widespread application of blended learning models, combining the advantages of traditional and online teaching, to provide students with more flexible and diverse learning methods. At the same time, we will strengthen cooperation and communication in remote education, virtual laboratories, and other areas to jointly promote innovation and application of digital technology in education.

Discussion

This article delves into the development trend of digital education and puts forward specific suggestions for cooperation between the two countries. The digitization of education, as an important transformation in the field of education today, is profoundly affecting teaching modes, learning methods, and the allocation of educational resources. In this process, both countries face common opportunities and challenges. Strengthening infrastructure construction is the cornerstone of the digital development of education. Especially in remote areas, improving network coverage and terminal device configuration is crucial to ensuring educational equity. At the same time, the jointly built and shared digital education resource library will greatly promote the widespread dissemination and effective utilization of high-quality educational resources. Improving international cooperation mechanisms is the key to promoting the deepening development of digital education. Through policy communication, project alignment, and talent cultivation exchanges, the two countries can jointly explore new models and paths for educational digitization, achieving deep integration and development of higher education. The digitization of education has also brought new

challenges to data security and privacy protection. Establishing a sound data security management system and technical protection measures, strengthening cooperation and exchanges between the two countries in this field, are necessary conditions for ensuring the healthy development of digital education. Promoting digital innovation and application in education is an important direction for cooperation between the two countries. Utilizing advanced technology to optimize teaching content and methods, exploring blended online and offline teaching models, and strengthening cooperation in distance education, virtual laboratories, and other areas will bring new development opportunities for education in both countries. Digitization of education is a significant transformation that both countries are facing in the field of education. By strengthening infrastructure construction, improving international cooperation mechanisms, enhancing data security and privacy protection, and promoting innovative applications of digital education, the two countries can jointly seize this historical opportunity and promote the comprehensive development and progress of the education industry.

References

1. Wang Y., Ye Y. Comparative Analysis of Higher Education Status between China and Belarus [J]. *International Exchange in Education*. 2024. No. 1. P. 55–59
2. Wang C. Trends and Reflections on the Digital Development of International Chinese Education // *Journal of Yunnan Normal University (Teaching and Research of Chinese as a Foreign Language Edition)*. 2023. No. 21(02). P. 1–8.
3. Wang Y., Ye Y. The “the Belt and Road” helps China and Belarus unleash the potential of cooperation in higher education // *Shenzhou Scholars*. 2024. No. 04. P. 46–49
4. Liu L. Educational Exchange and Cooperation between China and Belarus under the the Belt and Road Initiative // *Non lingual Studies*. 2023. P. 157–164
5. Cao P. Investigation and Analysis of Chinese Language Learning Motivation among Students at the Confucius Institute of Belarusian State University. Tianjin: Tianjin Normal University, 2018.
6. Ministry of Education: “Tian Xuejun presides over the sixth meeting of the Education Cooperation Subcommittee of the China Belarus (Russia) Intergovernmental Cooperation Committee”, 2022-07-27, http://m.moe.gov.cn/jyb-xwfb/gzdt-gzdt/moe_1485/202207/t20220727-2649238.cn

7. Joint Statement of the Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China and the Republic of Belarus on Establishing a Comprehensive Strategic Partnership of Mutual Trust and Win Win Cooperation [EB/OL] (2016-09-30) [2019-10-22]. https://www.fmprc.gov.cn/web/gjhdq_676201/gj_676203/oz_678770/1206_678892/1207_678904/t1402587.shtml

Information about the author

Zhang Yumeng, PhD in Education, International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, Minsk, Belarus, e-mail: mina990315@outlook.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ И КОРРЕКЦИОННО-РАЗВИВАЮЩИХ ПРОГРАММАХ

14.35.00

Использование обучающих платформ для создания заданий и контроля самостоятельной работы студентов

Григорьева Н.Г.

Всероссийский университет кинематографии
им. С.А. Герасимова (ВГИК им. С.А. Герасимова)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-4966>
e-mail: nloskutova@yandex.ru

Мещерикова А.Ю.

Всероссийский университет кинематографии
им. С.А. Герасимова (ВГИК им. С.А. Герасимова)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1598-5518>
e-mail: meshherikova@gmail.com

Морозова И.В.

Всероссийский университет кинематографии
им. С.А. Герасимова (ВГИК им. С.А. Герасимова)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0863-2399>
e-mail: jazzforbliss@gmail.com

Данная статья представляет собой описание инструментов для преподавателей вузов, которые могут быть использованы для составления заданий для самостоятельной работы студентов в рамках прохождения курса по дисциплинам «Иностранный язык в профессиональной деятельности». Поскольку авторы статьи преподают в вузе, готовящем кадры для творческих и административных работников кино, тематика выбрана в соответствии со специализацией студентов ВГИК. Однако, нами создаются материалы, которые развивают и общий кругозор студентов, а также и затрагивают темы, прорабатываемые в рамках

воспитательной работы. Таким образом, студенты получают возможность использовать навыки владения языком для различных ситуаций общения. Вес самостоятельной работы студента по учебным планам в зачетных единицах в последние годы возрос. Во ВГИКе по действующему плану он равен объему количества аудиторных часов (180 ак.ч.), отсюда возникает необходимость составления заданий и, соответственно, контроля их выполнения. Нами разработана схема создания методических комплектов в дополнение к учебным пособиям и актуальным материалам периодических профессиональных изданий. Каждый методический комплект состоит из видеоматериала, направленного на развитие навыков аудирования или перевода (в зависимости от уровня группы и цели), активного словаря, выведенного для изучения на платформу QUIZLET, вопросов на понимание текста, тем для дискуссий, дополнительного материала для чтения на разбираемую тему и, иногда, тем для проектов и презентаций. Предлагаемая методика апробирована на трех факультетах ВГИК (операторском, режиссерском, анимации мультимедиа) и активно применяется авторами статьи в течение последних 5 лет.

Ключевые слова: образовательные платформы, цифровое образование, образовательные технологии, методика преподавания иностранного языка, аудирование, CLIL, онлайн обучение.

Для цитаты: Григорьева Н.Г., Мещерикова А.Ю., Морозова И.В. Использование обучающих платформ для заданий и контроля самостоятельной работы студентов // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 303–314 с.

Введение

Увеличение часов на самостоятельную работу привнес в работу преподавателя иностранного языка дополнительные вызовы. За последние годы процесс введения в образование компьютерных технологий хорошо освоен педагогами и представлен в ряде публикаций. Настоящая конференция «Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании» обеспечивает отличный обмен опытом в сфере использования образовательных платформ в образовательной деятельности. Большую пользу авторы данной статьи извлекли из интереснейшего доклада Ореховой Ю.М. и Сухоруких Н.В. «Использование компьютерной программы iSpring Suite для развития

навыков аудирования у курсантов высшего военного училища» [3]. Авторы доклада предоставили примеры упражнений и раскрыли потенциал программы в преподавании иностранного языка, что для авторов данной статьи существенно помогло освоить возможности этого программного обеспечения. Много полезных сведений можно было почерпнуть из статьи «Технологии искусственного интеллекта в управлении обучением в цифровой образовательной среде» [4].

Цель настоящей статьи – поделиться собственным опытом составления методических комплектов с использованием образовательных платформ TEDED и QUIZLET для создания заданий для самостоятельной работы, как с автоматической проверкой, так и с проверкой преподавателем и возможностью обратной связи.

Авторы статьи поставили перед собой следующие задачи:

- описать возможности использования заданной комбинации платформ для составления заданий;
- выявить дидактический потенциал используемых платформ для развития навыков речевой деятельности;
- поделиться устойчивыми положительными результатами внедрения подобных методических комплектов. Пятилетний опыт их использования в аудитории и для самостоятельной работы доказал жизнеспособность подобной практики.

Разрабатывая данные дидактические материалы, авторы данной статьи учитывают положения рабочих программ учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», создавая условия для формирования у обучаемых профессиональных и коммуникативных компетенций. В частности, компетенции выпускника операторского факультета ВГИК, согласно действующим стандартам, включают способность анализировать тенденции и направления развития кинематографии в историческом контексте и в связи с развитием других видов художественной культуры, общим развитием гуманитарных знаний и научно-технического прогресса; способность, используя знание традиций отечественной операторской школы и мировой кинокультуры, воплощать творческие замыслы; умение осуществлять выбор операторской техники для реализации творческого проекта на основе приобретенных знаний и навыков в области новейших технических средств и технологий современной индустрии кино, телевидения и мультимедиа.

Таким образом, обучение иностранному языку нацелено на комплексное развитие личности.

Методы

Авторы статьи старались учитывать современные принципы составления учебных пособий [2, с. 86], а именно:

- придать заданиям коммуникативный характер (включение дискуссии);
- соблюдать принцип наглядности (использование видеороликов и иллюстративного материала);
- обосновать включение того или иного контента в курс (соответствие изучаемой специальности и рабочей программе по иностранному языку, а также охват тем в рамках воспитательной работы);
- обеспечить наличие характерных для изучаемой области знаний грамматических и лексических явлений;
- ранжировать материал по сложности.

Создаваемый методический комплект при необходимости может быть видоизменен и переработан. Большая часть материалов подвергалась пересмотру и доработке в процессе исследования. Поскольку подобная практика применялась довольно длительный период, некоторая часть материалов безнадежно устарела – с ней расстаемся без сожаления, поскольку поток видеоконтента сегодня безграничен, и всегда есть возможность учить студентов на самом современном и актуальном материале. Наш опыт показывает, что ценность предлагаемых инструментов в том, что, используя их, можно быстро создать контент «на злобу дня» или по конкретной задаче, не стремясь сделать из него нечто фундаментальное, что можно будет использовать из года в год. Хотя в нашей копилке присутствуют методические комплекты, которые не устаревают по своему содержанию, большую часть составляют разработки, имеющие ценность благодаря своей актуальности.

Результаты

С уверенностью можем констатировать, что применение предлагаемых методических комплектов вызывает единогласное положительное восприятие студентами. Первоначально мы проводили занятия с использованием этих материалов в аудитории,

но впоследствии и в связи с уменьшением количества аудиторных часов и возрастания часов на самостоятельную работу, стали уделять внимание и составлять задания исходя из реалий сегодняшнего дня.

Далее приведем примеры созданных нами методических комплектов. Начнем с материалов, созданных для проведения воспитательной работы, поскольку в этом случае контент не будет привязан к конкретной профессии и будет относиться к области политической информированности студента. Выбранная нами тема – одна из злободневных на сегодняшний день – борьба с мировым терроризмом. Методика поведения в опасной ситуации изучается студентами на занятиях по ОБЖ.

Содержание разработки и методические указания

Методический комплект состоит из основного учебного модуля и вспомогательного и составлен с применением цифровых платформ для интерактивного использования:

1. Основной модуль – видеурок на платформе TEDEd).
2. Вспомогательный модуль на платформе QUIZLET.

Перед началом работы с видео студентам рекомендуется проработать слова во вспомогательном модуле для облегчения понимания текста и усвоения.

Затем происходит работа с основным модулем. Важно дать комментарий студентам, что в работе им придется говорить и воспринимать английскую речь с самыми разными акцентами, поэтому тренировать навык понимания речи оратора, чей родной язык не английский, представляется необходимым. Видеоролик разделен на 3 части, к каждой из которых составлены вопросы и каждой присвоен временной код:

1. Part 1 (00:00–05:40) quest.1–6;
2. Part 2 (05:40–10:06) quest. 7–11;
3. Part 3 (10:06- the end) quest. 12–15.

Рекомендуется смотреть видео небольшими порциями (примерно по 5 минут) и прорабатывать ответы на вопросы, представленные в разделе THINK под номерами, соответствующими частям видео. В противном случае часть полученной информации может быть просто не зафиксирована в памяти.

После просмотра и усвоения материала рекомендуется перейти к дискуссии в разделе DISCUSS. В разделе предлагаются три темы дискуссий. Если позволяет время, можно обсудить каждую из них в аудитории.

Если же речь идет о теме для самостоятельной работы – тут наш выбор пал в пользу эссе, которое студенты могут написать непосредственно на платформе. Если студенты проявят интерес к данной теме, можно рекомендовать обратиться к дополнительным материалам для чтения в разделе DIG DEEPER.

Для контроля усвоения слов и оживления атмосферы обучения возможно проведение интерактивной игры по ссылке www.quizlet.live (для студентов). Рекомендуем сделать это в классе. Преподаватель на своем аккаунте на платформе QUIZLET выбирает игру Classic live и предоставляет студентам к ней доступ по коду.

В случае использования разработки для самостоятельной работы – студентам и преподавателю необходимо зарегистрироваться и выполнять задания по предоставленной ссылке (на TEDEd). Ответы необходимо сохранять. Выполненные работы автоматически оказываются на аккаунте преподавателя. Между студентом и преподавателем возможна обратная связь через платформу. Студенты могут ознакомиться с комментариями от преподавателя в своем аккаунте.

После усвоения материала вспомогательного и основного модулей студенты могут продолжить работу над темой и перейти, например, к выполнению задания на тему «Антитеррористическая деятельность в г. Москве» с использованием активной лексики на тему «Терроризм». Задания могут представлять собой следующее:

1. Выполнить устный (или письменный) перевод текста с русского языка на английский с официального сайта Мэра Москвы: <https://www.mos.ru/news/item/115050073>.
2. Подготовить английские субтитры к ролику (90 секунд): «Алгоритм действий сотрудников при обнаружении подозрительного предмета». Видео содержит субтитры на русском, их нужно перевести и зачитать в нужном темпе.

Поскольку кафедра русского и иностранных языков во ВГИКе активно взаимодействует с выпускающими кафедрами и активно внедряет метод CLIL (content and language integrated learning), нами постоянно разрабатываются материалы для самостоятельной работы на английском языке на профессиональные темы. Наши задания являются довольно профессионально-ориентированными, но поскольку сегодня созданием видеоконтента занимается довольно большое количество людей, возможно, техническая сторона того, что попадает на экран, заинтересует широкие слои молодежи.

В частности, после объявления лауреатов премии Американской киноакадемии, нами была создана методическая разработка Why Oppenheimer Won Best Cinematography (Почему фильм «Оппенгеймер» получил Оскар за операторскую работу?). Ее составные части:

1. Основной модуль: <https://ed.ted.com/on/kjFii2EZ>
2. Вспомогательный модуль: <https://quizlet.com/ru/897454388/why-oppenheimer-won-best-cinematography-flash-cards/>

Методика работы с модулями по профессиональному профилю аналогична описанной выше. Однако, в данном модуле больше заданий с автоматической проверкой (в инструментарии это традиционные задания Multiple choice), в результате которой преподаватель получит подробной отчет о том, сколько студентов выполнили задания, сколько было сделано попыток и какие выполнены верно, какие неверно. Бонусом к заданиям с автоматической проверкой идет опция video hint (подсказка в видео). При составлении подобного вопроса необходимо указать временной код.

С необычным использованием фотшопа студенты могут ознакомиться, пройдя наш основной модуль по ссылке: <https://ed.ted.com/on/FuInl6OB>. Этот материал вызывает особый интерес, поскольку существенно расширяет кругозор студентов по творческим возможностям использования знакомых им программ. В дополнение к одной из самых важных тем Рабочей программы Types of Shots (Типы кадров) создано задание для самостоятельной работы с использованием примеров из фильмов разных лет How Did they Film This? (Как они это сняли?): <https://ed.ted.com/on/tdPPQTfg>.

Особым разделом в нашем хабе заданий идет коллекция уроков, основанных на короткометражных фильмах. Об использовании кино в целях обучения иностранному языку можно и не говорить – всем известен огромный потенциал этого искусства, как прагматический, так и развивающий. В наших целях мы фокусируемся именно на короткометражках. Во-первых, мы исходим из того, что студенты должны просмотреть контент и справиться с нашими заданиями к нему в течение максимум 2 академических часов. Во-вторых, нам важно рационально использовать свое время на подготовку заданий – в нашем вузе от студента требуется всесторонний анализ художественного произведения, соответственно разработка задания к полнометражному фильму потребует от нас существенных временных затрат, к тому же это будет вмешательством в работу

выпускающих кафедр, которые тщательным образом осуществляют отбор фильмов необходимых к просмотру. В нашей коллекции нашли отражение картины разных жанров и периодов, включая брендовые фильмы: драмы со звездами британского кино: анимационные фильмы. В последнем из упомянутых фильмов текста на английском языке нет вообще. Это дает возможность использовать это задание в самых слабых группах (здесь мы соблюдаем принцип ранжирования по сложности). Нашими коллегами уже была описана эффективность использования коротких видео без текста для развития навыков говорения [1], здесь мы используем этот опыт, чтобы приучить студентов давать на английском языке обратную связь по информации, полученной невербальным образом.

Обсуждение

Простой и понятный инструментарий делает платформы TEDED и QUIZLET незаменимыми в нашей работе. Что касается развития навыков речевой деятельности, нами отмечено, что данные методы, прежде всего, способствуют развитию навыков аудирования и письма. Навыки чтения отлично прорабатываются традиционными методами преподавания, и их развитие не является первостепенной задачей при применении данных методических разработок. Непосредственные навыки говорения также развиваются исключительно в ситуациях общения, а если мы суживаем область нашей дискуссии до самостоятельной работы, то такие ситуации просто исключены или мы просто пока не додумались, как их создать. Будем продолжать работать в этом направлении. Самый положительный момент в использовании подобных материалов заключается в том, что он отлично стимулирует студентов самостоятельно осуществлять поиск профессионального контента и прорабатывать его, а также делиться им с нами, чтобы мы также могли распространять его в студенческой и профессиональной среде, поскольку информированность для профессионала – важнейшее качество.

В целом, мы оцениваем применение представленных методических комплектов положительно. Основными аргументами «за» являются:

- возможность быстро создавать новые задания по актуальным темам;
- автоматическая проверка результата;

- возможность обновления заданий с учетом новых данных, замеченных ошибок и т.п.;
 - привычные для студентов носители информации;
 - удобный интерфейс.
- Недостатки их применения следующие:
- кратковременность знаний, особенно по новому вокабуляру, освоенному на платформе QUIZLET, если нет выведения его в сферу самостоятельного применения;
 - несовершенство обратной связи, в частности, невозможность сделать полноценную работу над ошибками;
 - продолжительность времени, требуемого на поиск качественного видеоконтента.

Литература

1. Бакулев Г.П., Григорьева Н.Г., Уткина А.Е. Развитие коммуникативных навыков на базе видеоконтента // Коммуникативные стратегии информационного общества: труды XII Международной научно-теоретической конференции. 2020. С. 237–238.
2. Борисова П.В. Принципы разработки учебного пособия по английскому языку для специальных целей в техническом вузе // Вопросы методики и преподавания в вузе. 2017. № 20, Т. 6. 80–93 с.
3. Орехова Ю.М., Сухоруких Н.В. Использование компьютерной программы iSpring Suite для развития навыков аудирования у курсантов высшего военного училища // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2022): сб. статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 17–18 ноября 2022 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2022. 124–134 с.
4. Семенова Д.А., Шпак А.Е. Технологии искусственного интеллекта в управлении обучением в цифровой образовательной среде // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2023): сб. статей IV Международной научно-практической конференции. 16–17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. 207–215 с.

Информация об авторах

Григорьева Наталья Геннадьевна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры русского и иностранных языков Всероссийского государственного университета кинематографии им. С.А. Герасимова (ФГБОУ ВО ВГИК

им. С.А. Герасимова), г. Москва, Российская Федерация, г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-4966>, e-mail: nloskutova@yandex.ru

Мещерикова Алина Юрьевна, старший преподаватель кафедры русского и иностранных языков Всероссийского государственного университета кинематографии им. С.А. Герасимова (ФГБОУ ВО ВГИК им. С.А. Герасимова), г. Москва, Российская Федерация, г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1598-5518>, e-mail: meshherikova@gmail.com

Морозова Ирина Викторовна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры русского и иностранных языков Всероссийского государственного университета кинематографии им. С.А. Герасимова (ФГБОУ ВО ВГИК им. С.А. Герасимова), г. Москва, Российская Федерация, г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0863-2399>, e-mail: jazzforbliss@gmail.com

Educational Platforms for Creating Assignments and Supervising Students' Individual Work

Natalia G. Grigorieva

Russian State University of Cinematography
named after S.A. Gerasimov, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-4966>
e-mail: nloskutova@yandex.ru

Alina Yu. Meshcherikova

Russian State University of Cinematography
named after S.A. Gerasimov, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1598-5518>
e-mail: meshherikova@gmail.com

Irina V. Morozova

Russian State University of Cinematography
named after S.A. Gerasimov, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0863-2399>
e-mail: jazzforbliss@gmail.com

This article provides a description of some teachers' tools that can be used for creating individual tasks for students taking a course in English for Specific Purposes. Since the authors of the article teach students who aim to join creative and administrative staff of film and TV studios, the topics are chosen in accordance with VGİK's students' professional interests. However, we create materials that expand students' general knowledge of the world and promote human values. Thus, students get a chance to acquire useful vocabulary and use their language skills in different situations of communication. The share of the student's individual work according to their curricula has considerably increased recently. In terms of academic hours, it is the same as for face-to-face lessons (180 ac.h. for the entire two-year course). Hence there is a need to make up assignments for individual work and supervise it. The authors do this by developing study sets in addition to using textbooks and articles in trade magazines. Every study set consists of video content aimed at developing listening or translation skills (depending on the level of the group), and a vocabulary set uploaded to the QUIZLET platform, comprehension questions, discussion topics, additional materials to read and discuss and sometimes, topics for projects and presentations. The proposed methodology has been tested at three departments of VGİK (Photography, Film Directing, and Animation and Multimedia) and has been used by the authors of the article for the last 5 years.

Keywords: educational platforms, digital education, educational technologies, foreign language teaching methodology, listening, CLIL, online learning.

For citation: Grigoreva N.G., Meshcherikova A.Y., Morozova I.V. Educational Platforms for Creating Assignments and Supervising Students' Individual Work // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 303–314 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Natalia G. Grigoreva, PhD in Art, Associate Professor, Department of Russian and Foreign Languages, Russian State University of Cinematography named after S.A. Gerasimov (VGIK), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0589-4966>, e-mail: nloskutova@yandex.ru

Alina Yu. Meshcherikova, Senior Teacher, Department of Russian and Foreign Languages, Russian State University of Cinematography named after S.A. Gerasimov (VGIK), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1598-5518>, e-mail: meshherikova@gmail.com

Irina V. Morozova, PhD in Art, Associate Professor, Department of Russian and Foreign Languages, Russian State University of Cinematography named after S.A. Gerasimov (VGIK), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0863-2399>, e-mail: jazzforbliss@gmail.com

Потенциал цифровой среды для обучающихся с особыми образовательными потребностями

Гузова А.В.

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8335-6528>
e-mail: sashenka_0879@mail.ru

Савицкая Н.В.

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1769-5553>
e-mail: n.sawa@yandex.ru

Круковская О.А.

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3394-1144>
e-mail: okruk@bk.ru

Дедова О.В.

Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6321-4127>
e-mail: olgadedova2007@gmail.com

В данной статье рассматривается внедрение инклюзивного образования на цифровых платформах, особое внимание уделяется возможностям, вызовам и стратегиям совершенствования. Автор обосновывает актуальность и значимость темы исследования. Утверждается, что в контексте глобальной цифровизации и растущего признания права на образование для всех, включая лиц с особыми образовательными потребностями, существует необходимость в адаптации образовательной практики к цифровой среде. В статье утверждается, что такая адаптация должна основываться на комплексном подходе, включающем технологические решения, педагогические инновации и культурные сдвиги. Выдвинута и подкреплена гипотеза о том, что цифровые среды обладают уникальным потенциалом для инклюзивного образования благодаря адаптивным технологиям, персонализированному обучению и расширенному доступу к ресурсам. Технологический аспект рассматривается через

призму вспомогательных технологий и систем адаптивного обучения с приведением практических примеров. Кроме того, в статье излагаются основные принципы внедрения инклюзивного образования в цифровом пространстве. В исследовании также рассматриваются проблемы и барьеры на пути цифрового инклюзивного образования, которые подразделяются на технические, психолого-педагогические и социальные аспекты. В нем предлагаются стратегии преодоления этих препятствий, в которых особое внимание уделяется развитию цифровых компетенций учителей, созданию адаптивного образовательного контента и формированию инклюзивной цифровой культуры. В статье делается вывод о том, что при продуманной и адаптивной реализации предложенных стратегий можно добиться значительного улучшения качества и доступности образования для всех учащихся, особенно для тех, у кого особые образовательные потребности. Это подчеркивает важность системного подхода, вовлекающего все заинтересованные стороны в образовательный процесс, для создания действительно инклюзивной цифровой среды обучения.

Ключевые слова: интегрированное обучение на основе содержания, контентно-ориентированное обучение, иностранный язык, профессиональная иноязычная коммуникация, студенты неязыковых ВУЗов, видео-контент, подкаст.

Для цитаты: *Гузова А.В., Савицкая Н.В., Круковская О.А., Дедова О.В.* Потенциал цифровой среды для обучающихся с особыми образовательными потребностями // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей IV международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 315–329 с.

Введение

Адаптивное развитие на цифровых платформах становится важной темой в современном мире. Этому способствует ряд факторов, в том числе глобальная цифровизация образования, растущее признание права на грамотность для всех, включая лиц с особыми обучающимися потребностями, а также стремительное развитие технологий, открывающих новый потенциал для адаптации учебной деятельности. В условиях цифровой трансформации общества важно создать равные возможности для всех получающих знания. Равнодоступное образование в виртуальном мире решает эту задачу: предоставляет инструменты и методы, позволяет учитывать

индивидуальные особенности каждого ученика. Цель исследования – анализ возможностей и проблем реализации интегративной педагогики в онлайн-формате для обучающихся с особыми подготовительными потребностями. Сегодня мы ставим перед собой ряд задач: рассмотреть теоретические основы всеохватывающего образования в электронной среде, выявить перспективы и возможности в IT-сфере для обеспечения инклюзивного учебного процесса, определить ключевые проблемы и барьеры реализации знаний и навыков в виртуальном пространстве, а также предложить стратегии совершенствования доступного для всех образования в условиях цифровизации. Исследование базируется на комплексном подходе, включающем анализ научной литературы и нормативно-правовых документов по теме инклюзивного образования и цифровизации. Мы также систематизируем существующие практики применения информационных технологий и проводим сравнительный анализ возможностей и ограничений электронной среды для обучающихся с различными особыми образовательными потребностями. В работе уделяется внимание обобщению опыта реализации эгалитарного образования в цифровой среде как в российском, так и в международном контексте. Это позволяет нам выявить наиболее эффективные подходы и практики, которые можно адаптировать и применять в различных просветительных системах.

Теоретико-методологические основы

Инклюзивное усвоение знаний представляет собой подход к организации процесса обучения, где все воспитанники, независимо от их физических, психических, интеллектуальных, культурно-этнических, языковых и иных особенностей, включены в общую систему учебного процесса. В контексте цифровой трансформации социума этот подход приобретает новые черты и возможности.

Сущность инклюзивного образования заключается в преодолении социальной сегрегации и дискриминации. Оно направлено на создание общества, в котором каждый человек, независимо от его особенностей, может активно участвовать в социальной жизни и вносить свой вклад в общественное развитие. В цифровой среде эта идея получает новое воплощение, позволяет преодолевать физические и географические барьеры.

Принципы инклюзивного освоения материала в цифровой среде включают:

1. Равные права и возможности для всех обучающихся;
2. Индивидуализацию образовательного процесса;
3. Социальную адаптацию и интеграцию;
4. Междисциплинарный подход;
5. Партнёрство с семьями обучающихся;
6. Универсальный дизайн в обучении;
7. Постоянное профессиональное развитие педагогов.

Цифровая образовательная среда (ЦОС) представляет собой совокупность информационных систем, цифровых устройств, источников, инструментов и сервисов, которые создаются и развиваются для обеспечения достижения целей образования в условиях цифровой экономики (табл. 1). Ключевыми характеристиками ЦОС являются доступность, персонализация, интерактивность, мульти-медийность и гибкость.

Таблица 1

Основные компоненты цифровой образовательной среды

Компонент	Описание	Примеры
Цифровой образовательный контент	Педагогические материалы в цифровом формате	Электронные учебники, онлайн-курсы, образовательные платформы
Инфраструктура	Техническая база для реализации ЦОС	Компьютеры, планшеты, сети передачи данных
Системы управления обучением (LMS)	Платформы для организации и контроля образовательного процесса	Moodle, Canvas, Blackboard
Механизмы обратной связи	Средства для онлайн-взаимодействия	Видеоконференции, чаты, форумы
Системы оценки и анализа	Инструменты для мониторинга прогресса обучающихся	Онлайн-тесты, системы аналитики обучения

Нормативно-правовое регулирование адаптивной образовательной технологии пространства основывается на международных стандартах, и на национальном законодательстве. Ключевыми документами являются «Всеобщая декларация прав человека», «Конвенция о правах инвалидов», «Инчхонская декларация» и другие. В России основу правового регулирования составляют «Конституция РФ», «Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»», а также ряд подзаконных актов и национальных проектов. Важно отметить, что нормативно-правовая

база в области цифрового инклюзивного образования постоянно развивается, отражает динамичные изменения в технологиях и обществе. Это создаёт возможности и вызовы для образовательных учреждений, которые должны оперативно адаптироваться к новым требованиям и стандартам.

Теоретико-методологические основы инклюзивного образования в цифровой среде представляют собой комплексную систему принципов, подходов и нормативных положений. Они создают фундамент для практической реализации инклюзивного подхода в условиях цифровизации образования, открывают новые возможности для обеспечения равного доступа к качественному образованию для всех обучающихся.

Потенциал цифровой среды для обучающихся с особыми образовательными потребностями

Цифровая среда открывает широкие возможности для учеников с особыми требованиями к учебному процессу, предоставляя инструменты и технологии, которые могут значительно улучшить качество и доступность образования. Рассмотрим основные аспекты этого потенциала (табл. 2).

Адаптивные технологии и инструменты играют ключевую роль в обеспечении доступности образования. Они включают в себя ассистивные технологии и узконаправленные цифровые инструменты, которые помогают преодолевать различные барьеры в обучении.

Ассистивные технологии разрабатываются для людей с различными типами нарушений. Например, для людей с нарушениями зрения существуют программы экранного доступа, брайлевские дисплеи и программы увеличения экрана. Для людей с нарушениями слуха применяются системы автоматического распознавания речи и программы для создания субтитров. Люди с нарушениями опорно-двигательного аппарата могут использовать альтернативные устройства ввода и программы голосового управления.

Таблица 2

Цифровые инструменты для инклюзивного образования

№	Примеры инструментов	Применение
<i>Ассистивные технологии</i>		
1	JAWS, NVDA, ZoomText	Программы экранного доступа и увеличения для людей с нарушениями зрения

№	Примеры инструментов	Применение
2	Dragon NaturallySpeaking	Программа голосового управления для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата
3	Proloquo2Go	Приложение для альтернативной коммуникации
<i>Адаптивные системы обучения</i>		
1	Knewton, ALEKS	Персонализированное обучение на основе AI
2	DreamBox Learning	Адаптивное обучение математике
<i>Виртуальные лаборатории</i>		
1	PhET Interactive Simulations	Интерактивные симуляции по естественным наукам
2	Labster	Виртуальные лаборатории для STEM-образования
<i>Открытые образовательные ресурсы</i>		
1	Khan Academy	Бесплатные онлайн-курсы по различным предметам
2	OpenStax	Бесплатные цифровые учебники

Специализированное программное обеспечение включает в себя обучающие системы речи, математическое программное обеспечение с адаптивными функциями, программы для развития социальных навыков и инструменты для создания адаптивного контента. Персонализация образовательного процесса служит очередным значимым преимуществом виртуального пространства. Она позволяет создавать эксклюзивные образовательные стратегии и использовать адаптивные системы обучения. Индивидуальные образовательные траектории в цифровой среде предоставляют возможность гибкого планирования учебного процесса, использования многоуровневого контента, выбора предпочтительных форматов представления информации. Системы рекомендаций и инструменты мониторинга прогресса помогают оптимизировать процесс обучения для каждого учащегося. Адаптивные системы обучения используют алгоритмы искусственного интеллекта для создания персонализированного опыта обучения. Они включают в себя интеллектуальную диагностику, динамическую адаптацию контента, персонализированную обратную связь и адаптивное тестирование. Расширение доступа к образовательным ресурсам является ещё одним важным аспектом возможностей цифрового пространства. Это достигается через использование открытых образовательных ресурсов (ООР), виртуальных лабораторий и симуляторов.

Открытые образовательные ресурсы предоставляют свободный доступ к разнообразному учебному контенту, включая цифровые учебники, видеолекции, интерактивные упражнения. ООР характеризуются гибкостью использования, мультиязычностью и возможностью адаптации под индивидуальные потребности. Виртуальные лаборатории и симуляторы открывают новые возможности для практического обучения. Они предоставляют безопасную среду для экспериментов, доступ к сложному оборудованию в виртуальном формате, интерактивность и визуализацию сложных процессов. Особенно важно, что интерфейсы виртуальных лабораторий могут быть адаптированы под индивидуальные возможности пользователя. Таким образом, цифровая среда предоставляет широкий спектр возможностей для обучающихся с особыми образовательными потребностями. От специализированных ассистивных технологий до адаптивных систем обучения и виртуальных лабораторий – все эти инструменты не только облегчают доступ к образованию, но и открывают новые горизонты для персонализации и повышения эффективности учебного процесса. Важно отметить, что реализация этого потенциала требует комплексного подхода, включающего не только внедрение технологий, но и подготовку педагогов, адаптацию учебных программ и создание инклюзивной культуры в образовательных учреждениях. Только при таком системном подходе цифровая среда может стать действительно эффективным инструментом для обеспечения качественного и доступного образования для всех обучающихся, независимо от их особых потребностей.

Проблемы и барьеры реализации инклюзивного образования в цифровой среде

Несмотря на значительный потенциал цифровой среды для инклюзивного образования, его реализация сталкивается с рядом существенных проблем и барьеров (табл. 3). Эти препятствия можно разделить на три основные категории: технические барьеры, психолого-педагогические трудности и социальные аспекты. Технические барьеры являются одним из наиболее очевидных препятствий на пути к эффективному инклюзивному образованию в цифровой среде. Они включают в себя проблемы доступности цифровой инфраструктуры и вопросы совместимости ассистивных технологий. Проблемы доступности цифровой инфраструктуры

проявляются в неравномерном развитии интернет-сетей, недостаточной оснащённости образовательных учреждений и ограниченном доступе к необходимому оборудованию у обучающихся дома. Например, в отдалённых или сельских районах может отсутствовать стабильное высокоскоростное интернет-соединение, что затрудняет участие в онлайн-занятиях или работу с мультимедийными образовательными ресурсами. Совместимость ассистивных технологий с образовательными платформами также представляет серьёзную проблему. Не все системы управления обучением (LMS) и образовательные приложения разработаны с учетом потребностей пользователей ассистивных технологий, что может создавать барьеры для доступа к учебным материалам и участия в онлайн-активностях.

Психолого-педагогические трудности представляют собой другой важный комплекс проблем. Они включают в себя недостаточную подготовку педагогов и психологические аспекты адаптации обучающихся к цифровой среде. Многие педагоги испытывают трудности с использованием цифровых технологий и не имеют достаточных навыков для адаптации учебных материалов под нужды обучающихся с особыми потребностями в цифровой среде. Это может приводить к снижению качества обучения и ограничению возможностей для инклюзии. Психологические аспекты адаптации обучающихся к цифровой среде включают в себя проблемы мотивации, социальной изоляции и цифрового стресса. Некоторые обучающиеся могут испытывать трудности с самоорганизацией при дистанционном обучении или чувствовать себя изолированными от сверстников. Социальные аспекты цифрового инклюзивного образования также представляют значительные вызовы. Они включают проблемы социализации в виртуальной среде и вопросы цифрового неравенства. Социализация в виртуальной среде может быть затруднена из-за ограниченности невербальной коммуникации и отсутствия прямого физического контакта. Это особенно актуально для обучающихся с особыми потребностями, для которых социальное взаимодействие может быть ключевым аспектом образовательного процесса. Цифровое неравенство проявляется в различиях доступа к технологиям и навыкам их использования между разными социальными группами. Это может усугублять существующее неравенство и создавать новые формы исключения.

Преодоление этих барьеров требует комплексного подхода, включающего технологические решения, подготовку педагогов, психологическую поддержку обучающихся и меры по сокращению цифрового неравенства. Например, разработка универсальных дизайнов для образовательных платформ может улучшить их совместимость с ассистивными технологиями. Программы повышения квалификации для педагогов могут помочь им лучше адаптировать свои методы преподавания к цифровой среде и потребностям обучающихся с особыми нуждами. Важно также отметить, что эти проблемы и барьеры не являются непреодолимыми. Многие образовательные учреждения уже работают над их решением, разрабатывая инновационные подходы к инклюзивному образованию в цифровой среде. Успешное преодоление этих барьеров может не только улучшить доступ к образованию для обучающихся с особыми потребностями, но и повысить качество образования для всех учащихся, делая его более гибким, персонализированным и адаптивным.

Таблица 3

Проблемы и барьеры инклюзивного образования в цифровой среде

№	Проблема	Описание
<i>Технические барьеры</i>		
1	Доступность инфраструктуры	Неравномерное развитие интернет-сетей, недостаточная оснащённость оборудованием
2	Совместимость технологий	Проблема интеграции ассистивных технологий с образовательными платформами
<i>Психолого-педагогические трудности</i>		
3	Подготовка педагогов	Недостаточные навыки использования цифровых технологий и адаптации материалов
4	Адаптация обучающихся	Проблемы мотивации, социальной изоляции, цифрового стресса
<i>Социальные аспекты</i>		
5	Социализация	Ограниченность невербальной коммуникации, трудности формирования социальных связей
6	Цифровое неравенство	Различия в доступе к технологиям и навыках их использования

В заключение: хотя цифровая среда предоставляет множество возможностей для инклюзивного образования, реализация этого потенциала сопряжена с серьезными вызовами. Понимание

и систематическое решение этих проблем является ключом к созданию действительно инклюзивной цифровой образовательной среды.

Стратегии совершенствования

Для эффективной реализации проекта, необходимо разработать и внедрить комплексные стратегии, направленные на преодоление существующих барьеров и максимальное использование потенциала цифровых технологий (табл. 4). Рассмотрим ключевые направления таких стратегий. Развитие компетенций педагогов является первостепенной задачей. Педагоги играют центральную роль в образовательном процессе, и их готовность к работе в цифровой среде критически важна для успеха инклюзивного образования. Программы повышения квалификации для педагогов должны включать не только обучение базовым цифровым навыкам, но и специализированные курсы по инклюзивному образованию в цифровой среде. Такие программы могут охватывать темы от использования ассистивных технологий до методов адаптации учебных материалов для различных категорий обучающихся с особыми потребностями. Важно также создавать и поддерживать профессиональные сообщества педагогов, которые служат платформой для обмена опытом, совместными разработками учебных материалов и взаимной поддержки.

Таблица 4

Стратегии совершенствования инклюзивного образования в цифровой среде

Стратегии	Примеры реализации
<i>Развитие цифровых компетенций педагогов</i>	
Программы повышения квалификации	Курсы по использованию ассистивных технологий, адаптации учебных материалов
Создание профессиональных сообществ	Онлайн-платформы для обмена опытом, менторские программы
Разработка адаптивного образовательного контента	
Применение принципов универсального дизайна	Создание материалов, доступных для различных категорий обучающихся
Использование мультимодальных форматов	Комбинирование текста, аудио, видео и интерактивных элементов

Стратегии	Примеры реализации
<i>Формирование инклюзивной культуры</i>	
Повышение осведомлённости	Информационные кампании, образовательные инициативы
Развитие цифровой этики	Разработка кодексов поведения, программы по кибербезопасности

Разработка адаптивного образовательного контента является вторым ключевым направлением. Цифровая среда предоставляет уникальные возможности для создания гибких, персонализированных учебных материалов, способных удовлетворить разнообразные потребности обучающихся. Принципы универсального дизайна в обучении должны лежать в основе разработки цифрового образовательного контента. Это предполагает создание материалов, которые изначально разрабатываются с учетом разнообразия потребностей обучающихся, а не адаптируются постфактум. Мультимодальные форматы представления информации, включающие текст, аудио, видео и интерактивные элементы, позволяют обучающимся выбирать наиболее подходящий для них способ восприятия информации. Формирование инклюзивной культуры в цифровом пространстве является третьим важным направлением. Технологии сами по себе не могут обеспечить инклюзию без соответствующих изменений в отношении и поведении всех участников образовательного процесса. Повышение осведомленности о проблемах инклюзии через информационные кампании, образовательные инициативы и интеграцию тематики инклюзии в цифровой контент может способствовать формированию более инклюзивного общества. Развитие цифровой этики и толерантности – критически важное направление для создания безопасной и поддерживающей онлайн-среды для всех обучающихся.

Реализация этих стратегий требует системного подхода и координации усилий различных заинтересованных сторон: образовательных учреждений, органов управления образованием, технологических компаний, общественных организаций и самих обучающихся и их семей. Важно отметить, что процесс должен быть непрерывным и адаптивным. По мере развития технологий и изменения потребностей обучающихся стратегии также должны пересматриваться и обновляться. Успешная реализация этих

стратегий может привести к значительному улучшению качества и доступности образования для всех обучающихся, особенно для тех, кто имеет особые образовательные потребности. Цифровая среда при правильном подходе может стать мощным инструментом для создания по-настоящему инклюзивного образовательного пространства, где каждый обучающийся имеет возможность раскрыть свой потенциал.

Совершенствование инклюзивного образования в цифровой среде – это технологический и социальный процесс. Он требует изменения мышления, развития эмпатии и создания культуры, в которой разнообразие рассматривается как ценность, а не как проблема. Только при таком комплексном подходе мы сможем в полной мере реализовать потенциал цифровых технологий.

Заключение

Цифровое инклюзивное образование требует не только внедрения технологий, но и изменения подходов к обучению, подготовки педагогов и создания инклюзивной культуры. Успешное преодоление существующих барьеров позволит не только улучшить доступ к качественному образованию для людей с особыми потребностями, но и трансформировать систему образования в целом, делая её более персонализированной и гибкой. Для достижения этих целей необходимы совместные усилия всех участников образовательного процесса: педагогов, родителей, администраторов и разработчиков технологий. Только системный подход, учитывающий технические, педагогические и социальные аспекты, позволит создать по-настоящему инклюзивное образовательное пространство в цифровом мире.

Литература

1. *Алехина С.В.* Инклюзивное образование: от политики к практике // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 1. С. 136–145.
2. *Бородкина О.И., Тавокин Е.П.* Цифровизация: плюсы и минусы с точки зрения инклюзивного образования // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2020. Т. 13. Вып. 1. С. 67–81.
3. *Крючков В.В.* Адаптивные технологии в инклюзивном образовании // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 6.

4. *Burgstahler S.* Universal Design in Higher Education: From Principles to Practice. Harvard Education Press, 2015.
5. *Erstad O., Eickelmann B., Eichhorn K.* Preparing teachers for schooling in the digital age: A meta-perspective on existing strategies and future challenges // *Education and Information Technologies*. 2015. Vol. 20. No. 4. P. 641–654.
6. *Florian L., Black-Hawkins K.* Exploring inclusive pedagogy // *British Educational Research Journal*. 2011. Vol. 37. No. 5. P. 813–828.
7. *Goggin G., Ellis K., Hawkins W.* Disability at the centre of digital inclusion: assessing a new moment in technology and rights // *Communication Research and Practice*. 2019. Vol. 5. No. 3. P. 290–303.
8. *Meyer A., Rose D.H., Gordon D.* Universal design for learning: Theory and Practice. CAST Professional Publishing, 2014.
9. UNESCO. A guide for ensuring inclusion and equity in education. Paris: UNESCO, 2017.
10. *Williamson B.* The hidden architecture of higher education: building a big data infrastructure for the 'smarter university' // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2018. Vol. 15. No. 1. P. 1–26.

Информация об авторах

Гузова Александра Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра зарубежной и русской филологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8335-6528>, e-mail: sashenka_0879@mail.ru

Савицкая Наталья Васильевна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра зарубежной и русской филологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1769-5553>, e-mail: n.sawa@yandex.ru

Круковская Оксана Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра зарубежной и русской филологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3394-1144>, e-mail: okruk@bk.ru

Дедова Ольга Витальевна, старший преподаватель, кафедра зарубежной и русской филологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6321-4127>, e-mail: olgadedova2007@gmail.com

The Potential of the Digital Environment for Students with Special Educational Needs

Alexandra V. Guzova

Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8335-6528>
e-mail: sashenka_0879@mail.ru

Natal'ya V. Savitskaya

Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1769-5553>
e-mail: n.sawa@yandex.ru

Oksana A. Krukovskaya

Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3394-1144>
e-mail: okruk@bk.ru

Ol'ga V. Dedova

Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6321-4127>
e-mail: olgadedova2007@gmail.com

This article explores the implementation of inclusive education in digital platforms, focusing on opportunities, challenges, and improvement strategies. The author establishes the relevance and significance of the research topic. It is posited that in the context of global digitalization and growing recognition of the right to education for all, including those with special educational needs, there is a necessity to adapt educational practices to digital environments. The article argues that this adaptation must be based on a comprehensive approach that involves technological solutions, pedagogical innovations, and cultural shifts. A hypothesis is presented and supported that digital environments offer unique potential for inclusive education through adaptive technologies, personalized learning, and expanded access to resources. The technological aspect is examined through the lens of assistive technologies and adaptive learning systems, with practical examples provided. Additionally, the article outlines the basic framework for implementing inclusive education in digital spaces. The study also addresses the challenges and barriers to digital inclusive education, categorizing them into technical, psychological-pedagogical, and social aspects. It proposes strategies for overcoming these obstacles, emphasizing the development of teachers' digital competencies, the creation of adaptive educational content, and the fostering of an

inclusive digital culture. The article concludes that with thoughtful and adaptive implementation of the proposed strategies, it is possible to achieve significant improvements in the quality and accessibility of education for all learners, particularly those with special educational needs. It underscores the importance of a systemic approach involving all stakeholders in the educational process to create a truly inclusive digital learning environment.

Keywords: inclusive education, digital environments, adaptive technologies, personalized learning, special educational needs, teacher competencies, inclusive digital culture, educational accessibility.

For citation: Guzova A.V., Savitskaya N.V., Krukovskaya O.A., Dedova O.V. The potential of the digital environment for students with special educational needs. // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 315–329 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Alexandra V. Guzova, PhD in Pedagogy, associate professor, Department of Foreign and Russian Philology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <http://orcid.org/0000-0000-1234-5678>, e-mail: sashenka_0879@mail.ru

Natal'ya V. Savitskaya, PhD in Pedagogy, associate professor, Department of Foreign and Russian Philology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1769-5553>, e-mail: n.sawa@yandex.ru

Oksana A. Krukovskaya, PhD in Pedagogy, associate professor, Department of Foreign and Russian Philology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3394-1144>, e-mail: okruk@bk.ru

Ol'ga V. Dedova, Senior Educator, Department of Foreign and Russian Philology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6321-4127>, e-mail: olgadedova2007@gmail.com

Особенности информационного обеспечения инклюзивности образовательной среды школ в России

Шеманов А.Ю.

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3925-3534>
e-mail: shemanovayu@mgppu.ru

Самсонова Е.В.

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8961-1438>
e-mail: samsonovaev@mgppu.ru

Алехина С.В.

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-9374-5639
e-mail: alehinasv@mgppu.ru

Быстрова Ю.А.

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1866-0993>
e-mail: BystrovaYuA@mgppu.ru

В работе представлена характеристика некоторых аспектов информационного обеспечения инклюзии в российских школах на основании проведенного в 2023 г. исследования инклюзивности образовательной среды отобранных случайным образом 15% образовательных организаций 82 регионов России. В исследовании участвовали 3054 школы, в которых опрошено 3054 руководителей, 23 578 педагогов и 48 060 родителей обучающихся. Представлены результаты частотного анализа ответов на онлайн анкеты руководителей ОО и родителей. Согласно полученным данным, подавляющее число сайтов массовых школ (93%) адаптированы для лиц с нарушениями зрения, но для людей с нарушениями слуха адаптировано лишь 6% сайтов школ. Менее половины школ

используют таблички Брайля и менее трети информационно-тактильные вывески, тогда как более технологичные информационные средства, такие как информационные терминалы и др., имеются менее, чем в 10% школ или почти не используются. При этом уровень удовлетворенности родителей (без учета отдельного мнения родителей детей с ограниченными возможностями здоровья) информационным обеспечением находится на высоком уровне: 90% считают, что информации много и она доступна или что есть практически вся необходимая информация. Этот факт нуждается в специальном изучении.

Ключевые слова: информационное обеспечение, инклюзивность, учащиеся с ограниченными возможностями здоровья, массовые школы.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации от 09.02.2024 № 073–00037–24–01 «Психологическая поддержка обучающихся с особыми образовательными потребностями в инклюзивной образовательной среде общеобразовательных организаций»

Благодарности. Авторы благодарят М.Н. Алексееву и Г.И. Толчкова за помощь в подготовке данных для публикации.

Для цитаты: Шеманов А.Ю., Самсонова Е.В., Алехина С.В., Быстрова Ю.А. Особенности информационного обеспечения инклюзивности образовательной среды школ в России // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 330–339 с.

Введение

Обеспечение инклюзивности образовательной среды опирается на требования Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ (от 29.12.2012), который определяет инклюзивное образование как «обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей» (статья 2, п. 27) [3]. Информационное обеспечение образовательной среды (ОС) в образовательных организациях (ОО) с помощью цифровых сервисов выступает одним из условий ее инклюзивности.

Данный подход к информационно-коммуникативным технологиям как средству реализации инклюзивности образования находит широкую международную поддержку (см., напр., п. 10 в [1]).

Проблемы, возникающие при обеспечении равного доступа к образованию цифровыми средствами, могут рассматриваться весьма широко, включая влияние цифровой среды на развитие субъектности обучающихся, риски информационной манипуляции участниками цифровой среды, риски для развития культуры принятия в условиях отсутствия телесного контакта и т.п. (см., напр., в [4]). Наряду с использованием цифровых методов, включая искусственный интеллект, в обучении [2; 5; 6] обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), цифровые ресурсы могут использоваться для информирования обучающихся и их родителей/законных представителей об адаптированных образовательных программах, предлагаемых ОО, и других специальных условиях для обучающихся с ОВЗ. При этом цифровые ресурсы (сайты ОО) должны быть адаптированы для нужд обучающихся с нарушениями зрения и слуха. Они также могут использоваться для связей и взаимодействия с другими организациями. Цифровая среда инклюзивной ОО обеспечивается как наличием аппаратных средств информационных технологий и сетевых ресурсов, так и различными цифровыми образовательными и другими ресурсами, включая цифровые средства коммуникации с другими организациями, в том числе некоммерческими организациями, помогающими в образовании, социализации и адаптации детей с ООП и их родителей/семей, а также профильными ассоциациями родителей детей с особыми образовательными потребностями (ООП) и т.п.

Исходя из данных соображений, в структуре исследования инклюзивности ОС в России был выделен информационный компонент, характеризуемый рядом показателей и раскрывающих их индикаторов, для того, чтобы выяснить особенности отечественного информационного обеспечения инклюзивности ОС на трех уровнях образования – дошкольном, школьном и среднем профессиональном. В данной статье мы ограничиваемся школьным уровнем.

Методы

Статья основана на результатах исследования, проведенного в 2023 г. Федеральным ресурсным центром развития

общего и дополнительного инклюзивного образования ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» – по заданию Министерства просвещения РФ. Исследование учитывало 5 компонентов ОС ОО (организационно-управленческий, программно-методический, предметно-пространственный, информационный и социальный). В данной работе мы ограничиваемся анализом некоторых показателей информационной составляющей ОС школ.

Выборка. Проведенное федеральное исследование охватило 82 субъекта РФ, в каждом из которых были опрошены случайно выбранные примерно 15% из ОО разного уровня образования (дошкольного, школьного и среднего профессионального). К участию в исследовании на школьном уровне привлекались три группы респондентов: руководители ОО, педагоги и родители. Итоговая выборка исследования: 3054 школы, в которых методом онлайн анкетирования опрошено 3054 руководителей, 23 578 педагогов и 48 060 родителей обучающихся. В статье представлены результаты частотного анализа ответов руководителей ОО и родителей на онлайн-анкеты.

Результаты

Доступность информации для лиц с нарушениями слуха и зрения на носителях информации в массовых школах РФ можно видеть на рис. 1.



Рис. 1. Доля ОО, имеющих указанные носители информации, %

Анализ состояния доступности информации для лиц с нарушениями слуха и зрения на носителях информации образовательной организации показывает, что около половины школ (48%), в которых учатся обучающиеся с ОВЗ, оснащены табличками со шрифтом Брайля, в каждой третьей школе (32%) есть в наличии информационно-тактильные вывески. Остальные, причем более технологичные элементы доступности информации есть в значительно меньшей части массовых школ: мнемосхемы – в 18%, бегущая строка и звуковые маяки – примерно в 10% массовых школ, информационные терминалы для детей с ОВЗ и инвалидностью – в 7% школ; индукционные системы встречаются еще реже – в 3% школ.

Доступность информации для лиц с нарушениями зрения и слуха на официальном сайте школ РФ представлена на рис. 2.

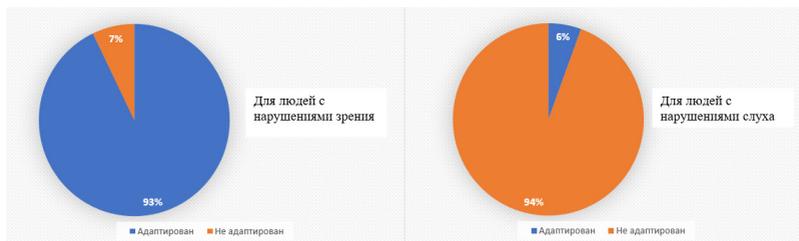


Рис. 2. Доля ОО, имеющих/не имеющих адаптированный официальный сайт ОО, %

Из представленных данных видно, что в основном сайты массовых школ адаптированы для людей с нарушениями зрения – около 93% школ, для лиц с нарушениями слуха адаптированы сайты только в 6% общеобразовательных школ.

Рисунок 3 характеризует удовлетворенность родителей обучающихся в массовых школах информационной культурой ОО.

Как можно видеть из рис. 3, более чем каждый второй родитель (60%) удовлетворен информацией о школе на сайтах и считает, что информации достаточно и она доступна, еще почти треть родительского сообщества, участвующего в мониторинге, отмечает, что на сайтах ОО есть практически вся необходимая информация (29%). Каждый десятый родитель считает, что информация есть только по отдельным аспектам или она скудная (9% и 1%, соответственно). 1% опрошенных родителей полагает, что информации совершенно недостаточно.

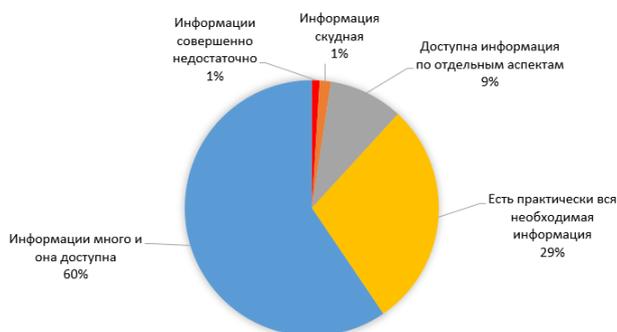


Рис. 3. Распределение родителей по оценкам качества информации о школе на ее сайте и в социальных сетях, %

Заключение

Исходя из полученных данных, большинство российских школ используют сайты, адаптированные для нужд обучающихся с нарушениями зрения, но очень немногие адаптируют его для лиц с нарушениями слуха. Наиболее используемыми средствами доступности информации в школах РФ являются таблички со шрифтом Брайля и информационно-тактильные вывески (и они имеются менее, чем в 50% ОО), тогда как более технологичные решения используются в малом количестве школ или почти не используются. Уровень удовлетворенности родителей (без выделения родителей детей с ОВЗ) доступностью информации на сайте находится на довольно высоком уровне, приближаясь к 90% респондентов, что среди иных причин может быть обусловлено недостаточным уровнем осведомленности родителей о необходимой информации или заинтересованности в этой информации. В дальнейшем изучении нуждаются причины довольно высокой удовлетворенности родителей информационным обеспечением, при том что данные по отдельным регионам, которые здесь не представлены, говорят о недостатках в содержательном наполнении информационных ресурсов школ.

Литература

1. Инчхонская декларация – Образование-2030: обеспечение всеобщего инклюзивного и справедливого качественного образования и обучения на протяжении всей жизни. 2015 //URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_rus (дата обращения: 19.03.2024).

2. *Корнев А.Н., Балчиюиене И.* Имплицитное формирование процедурных знаний в цифровой интерактивной среде у детей с нарушением чтения // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2021): сб. статей II-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 11–12 ноября 2021 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ. С. 263–276.
3. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/b819c620a8c698de35861ad4c9d9696ee0c3ee7a/ (дата обращения: 24.06.2024).
4. *Шеманов А.Ю., Самсонова Е.В.* Риски и перспективы цифровизации для инклюзивного образования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2021): сб. статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 11–12 ноября 2021 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2021. 250–262 с.
5. *Bakker M., van den Heuvel-Panhuizen M., Robitczsch A.* Effects of mathematics computer games on special education students' multiplicative reasoning ability // British Journal of Educational Technology. 2016. Vol. 47. № 4. P. 633–648. doi: 10.1111/bjet.12249
6. *Julien G.* How Artificial Intelligence (AI) impacts inclusive education // Educational Research and Reviews. 2024. Vol. 19(6), pp. 95–103, DOI: 10.5897/ERR2024.4404

Информация об авторах

Шеманов Алексей Юрьевич, доктор философских наук, профессор кафедры специальной психологии и реабилитологии, факультет клинической и специальной психологии, ведущий научный сотрудник Федерального центра по развитию инклюзивного общего и дополнительного образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3925-3534>, e-mail: shemanovayu@mgppu.ru

Самсонова Елена Валентиновна, кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник Федерального центра по развитию инклюзивного общего и дополнительного образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8961-1438>, e-mail: samsonovaev@mgppu.ru

Алехина Светлана Владимировна, кандидат психологических наук, директор Федерального центра по развитию инклюзивного общего и дополнительного образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9374-5639>, e-mail: alehinasv@mgppu.ru

Быстрова Юлия Александровна, доцент, доктор психологических наук, заведующая научной лабораторией Федерального центра по развитию инклюзивного общего и дополнительного образования, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1866-0993>, e-mail: BystrovaYuA@mgppu.ru

Features of Information Support for the Inclusiveness of the School Educational Environment in Russia

Alexey Yu. Shemanov

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3925-3534>
e-mail: shemanovayu@mgppu.ru

Elena V. Samsonova

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8961-1438>
e-mail: samsonovaev@mgppu.ru

Svetlana V. Alekhina

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9374-5639>
e-mail: alehinasv@mgppu.ru

Yuliya A. Bystrova

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1866-0993>
e-mail: BystrovaYuA@mgppu.ru

The paper presents the characteristics of some aspects of information support for inclusion in Russian schools based on a 2023 study of the inclusiveness of the educational environment in 15% of randomly selected educational organizations in 82 regions of Russia. The study involved 3,054 schools, in which 3,054 heads, 23,578 teachers and 48,060 parents of students were surveyed. The results of the frequency analysis of responses to online questionnaires of heads of educational organizations and parents are presented. According to the data obtained, the overwhelming majority of websites of mass schools (93%) are adapted for people with visual impairments, but only 6% of school websites are adapted for people with hearing impairments. Less than half of schools (48%) use Braille signboards and less than a third (32%) use information and tactile signboards, while more technologically advanced information tools are available in less than 10% of schools or are almost not used. At the same time, the level of satisfaction of parents (excluding the separate opinion of parents of children with disabilities) with information provision is high: 90% believe that there is a lot of information and it is accessible or that there is almost all the necessary information. This fact requires special study.

Keywords: information support, inclusion, students with disabilities, mainstream schools.

Funding. The study was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Education of the Russian Federation dated 09.02.2024 No. 073–00037–24–01 “Psychological support for students with special educational needs in an inclusive educational environment of general education organizations”.

Acknowledgments. The authors thank M.N. Alekseeva and G.I. Tolchko for their assistance in preparing the data for publication.

For citation: Shemanov A.Yu., Samsonova E.V., Alekhina S.V., Bystrova Yu.A. Features of information support for the inclusiveness of the educational environment of schools in Russia // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 330–339 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Alexey Yu. Shemanov, Doctor of Philosophy, Professor of Department of Special Psychology and Rehabilitation, Faculty of Clinical and Special Psychology, Leading Researcher of the Federal Center for the Development of Inclusive General and Additional Education, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3925-3534>, e-mail: shemanovayu@mgppu.ru

Elena V. Samsonova, PhD in Psychology, Leading Researcher of the Federal Center for the Development of Inclusive General and Additional Education, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8961-1438>, e-mail: samsonovaev@mgppu.ru

Svetlana V. Alekhina, PhD in Psychology, Chief of the Federal Center for the Development of Inclusive General and Additional Education, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9374-5639>, e-mail: alehinasv@mgppu.ru

Yuliya A. Bystrova, D.Sc. in Psychology, Head of Scientific Laboratory of the Federal Center for the Development of Inclusive General and Additional Education, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1866-0993>, e-mail: BystrovaYuA@mgppu.ru

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЕ И ОБРАЗОВАНИИ

14.35.07

Опыт изучения нейросетевого моделирования в программе ДПП на примере детекции R-пиков кардиограммы

Алексейчук А.С.

Московский государственный психолого-педагогический
университет, г. Москва, Российская Федерация
Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4167-8347>
e-mail: alexejchuk@gmail.com

В России в настоящее время реализуется национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», которая направлена на развитие цифровых технологий и инфраструктуры. В рамках этой программы проводится подготовка специалистов для ИТ-сферы и смежных отраслей, владеющих цифровыми компетенциями. Важность цифровых компетенций для современного специалиста заключается в повышении его эффективности и производительности труда, умении адаптироваться к изменяющимся условиям, способности находить новые способы решения задач. Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ) предлагает студентам программу ДПП «Средства программной разработки для решения задач в психологии и образовании», включающую освоение программирования на языке Python и решение с его помощью прикладных задач анализа данных психологических исследований, в том числе с использованием машинного обучения и нейросетей. В статье приводится описание одного из кейс-заданий, выполненного студентами ДПП и включающего обработку сигнала электрокардиограммы с целью детекции в нем R-пиков. Выполнение задания включает самостоятельный сбор данных ЭКГ с помощью комплекса ViTronics LAB и построение модели анализа данных с помощью Python. Приведено описание используемой нейросетевой модели на основе рекуррентных слоев LSTM, показана надежная работа этой модели при обработке сигналов ЭКГ.

Ключевые слова: нейронные сети, LSTM, анализ данных, электрофизиология, электрокардиограмма, ViTronics, R-пик.

Для цитаты: *Алексейчук А.С.* Опыт изучения нейросетевого моделирования в программе ДПП на примере детекции R-пику кардиограммы // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 340–350 с.

Введение

Цифровые компетенции стали одной из ключевых составляющих успеха современного специалиста, поскольку технологии играют все более значимую роль во всех сферах экономики и жизни общества. Эти компетенции включают не только базовое владение компьютером, но и умение эффективно работать с информационными системами, понимать и применять новые технологии, в том числе программирование и интеллектуальный анализ данных, чтобы быть конкурентоспособными на рынке труда [5, 6].

Студенты психологических специальностей ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (далее – МГППУ) знакомятся с основами программирования и применением технологий машинного обучения и нейросетевых моделей в рамках программы дополнительного профессионального образования – программы профессиональной переподготовки «Средства программной разработки для решения задач в психологии и образовании» (далее – ДПП).

В курсе происходит знакомство с основами программирования, обработкой табличных данных, построением моделей машинного обучения и нейронных сетей. Дисциплина «Практикум по программированию», входящая в программу курса, включает построение моделей обработки электрофизиологических данных (например, полученных с помощью датчиков регистрации ЭЭГ, ЭКГ, миографии, кожно-гальванической реакции и др.), самостоятельный сбор этих данных с помощью учебной аппаратуры и решение кейс-заданий с применением средств программирования в командах по 2–5 человек. Сбор экспериментальных данных производится в Технопарке универсальных психолого-педагогических

компетенций МГППУ «Кванториум», созданном в 2021 г. и оборудованном для проведения экспериментов по химии, физиологии, физике, робототехнике [4].

Для снятия экспериментальных данных по электрофизиологии используется цифровая лаборатория «BiTronics LAB». Она представляет собой лабораторный комплекс для изучения нейротехнологий в рамках учебной проектно-исследовательской деятельности [2]. BiTronics LAB включает в себя набор датчиков для исследования электрофизиологических показателей тела человека: электрическая активность мозга (ЭЭГ), электрическая активность мышц (электромиография), кожно-гальваническая реакция, электрокардиограмма (ЭКГ), данные датчиков пульса, дыхания, артериального давления.

Анализ данных, записанных с помощью BiTronics LAB, может включать очистку и предобработку данных, визуализацию данных в виде графиков и спектрограмм, сравнительный анализ данных, собранных разными датчиками в разных состояниях испытуемого. Для более подготовленных студентов предлагается реализовать модели машинного обучения. Примеры таких задач включают детектор R-пигов на ЭКГ при помощи рекуррентных нейросетей, построение модели классификации ЭЭГ по типу прослушиваемой музыки (приятная/неприятная), распознавание вида прослушиваемого музыкального аккорда по ЭЭГ, определение интенсивности нагрузки по ЧСС и частоте дыхания.

Приведем подробное описание учебного группового проекта, выполненного студентами ДПП и включающего построение нейронной сети глубокого обучения, позволяющей обнаруживать R-зубцы на электрокардиограмме.

Методы

Первая часть проекта – экспериментальная, она включает посещение группой студентов Технопарка «Кванториум» МГППУ, где им выдается аппаратура «BiTronics LAB» для снятия ЭКГ. Датчики подключаются к центральному модулю аппаратного комплекса, который в свою очередь подключается к компьютеру и передает данные для дальнейшей обработки. Сигнал ЭКГ снимается с запястий двух рук, и центральный модуль вычисляет разность потенциалов между двумя датчиками.

Таким образом, исследуемый сигнал представляет собой одномерный временной ряд из последовательных измерений напряжения, где частота дискретизации составляет 250 Гц. При длительности записи около 2 минут итоговый сигнал включает в себя около 30000 отсчетов. Записанные данные могут быть экспортированы в файлы в формате CSV для дальнейшей программной обработки.

Вторая часть проекта – исследовательская, она выполняется группой самостоятельно с помощью средств программирования. Эта часть включает в себя предобработку и визуализацию записанного сигнала, построение нейросетевой модели глубокого обучения и анализ полученных результатов. Для обработки данных используется язык программирования Python, имеющий большую экосистему библиотек анализа данных и достаточно простой синтаксис. В качестве среды разработки используется облачная среда Google Colaboratory [7], а для построения нейронных сетей используется широко распространенная Python-библиотека TensorFlow.

Для обработки временного ряда ЭКГ и обнаружения на ней R-пиков разработано множество алгоритмов [3]. Одним из способов решения этой задачи является применение нейронных сетей, обрабатывающих последовательную информацию, например, нейросетей рекуррентной архитектуры LSTM [8]. С их помощью можно анализировать комплексы PQRSST кардиограммы и, в частности, определять, есть ли R-пик в конце заданного фрагмента ЭКГ. Детектирование пиков можно рассматривать как задачу бинарной классификации, где класс 1 соответствует наличию R-пика в конце фрагмента, 0 – его отсутствию.

Обучающая выборка формируется путем нарезки дискретизированного сигнала ЭКГ на частично пересекающиеся фрагменты фиксированной длины небольшой длины, не превосходящей минимального интервала между соседними пиками. Для разметки выборки можно произвести пороговую детекцию пиков с помощью функции *find_peaks()* библиотеки *scipy.signal*. Для лучшей балансировки выборки и большей устойчивости процесса обучения следует отметить как сам пиковый отсчет, так и несколько идущих вслед за ним отсчетов (см. рис. 1).

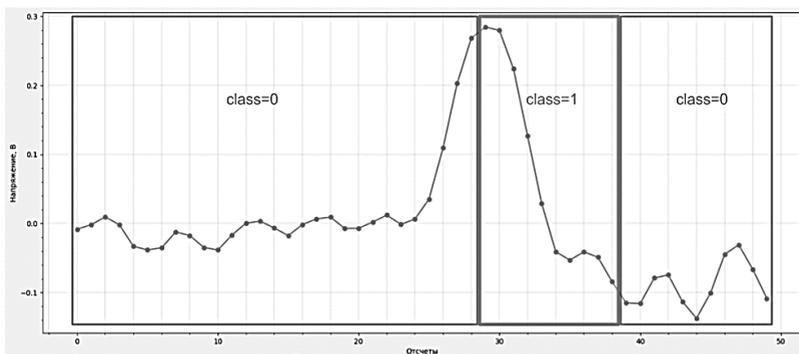


Рис. 1. Разметка фрагмента обучающей выборки

Для построения нейросетевого детектора была использована трехслойная архитектура LSTM, схема которой приведена на рис. 2.

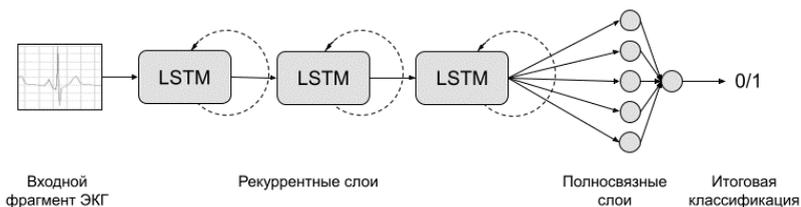


Рис. 2. Архитектура нейронной сети детектора R-пиков ЭКГ

Описываемая нейронная сеть включает в себя три последовательных слоя LSTM с внутренним циклом. Каждый из них обрабатывает последовательную информацию, сохраняя свое внутреннее состояние и долговременную память и передавая последовательность выходных векторов на вход следующего слоя. Входной информацией служит последовательность фрагментов ЭКГ заданной длины. На выходе сети находятся два полносвязных слоя, осуществляющих итоговую классификацию на два класса, соответствующие наличию или отсутствию R-пика.

Результаты

На рис. 3 показаны графики обучения построенной нейросети. Слева показана динамика метрики точности, справа – график изменения функции потерь (бинарная кросс-энтропия). Обучение

производилось в течение 20 эпох с использованием алгоритма оптимизации Adam. Точность при кросс-валидации достигает более 99%, что является высоким показателем даже с учетом несбалансированности выборки.

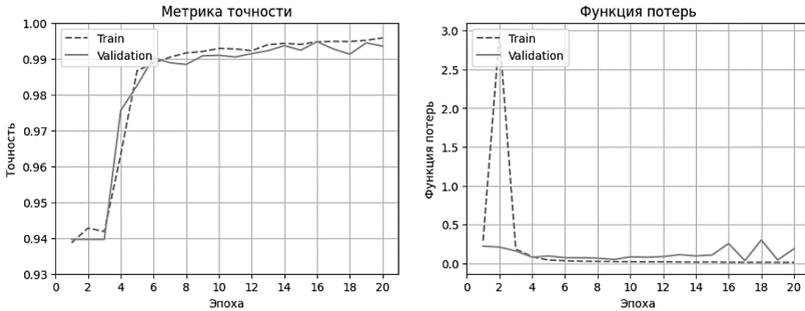


Рис. 3. Графики точности и функции потерь

Для независимой валидации модели проверяется ее работа на зарезервированной выборке, снятой с другого испытуемого и не участвовавшей в обучении. Валидационная выборка разбивается на фрагменты, аналогично обучающей выборке, и для каждого фрагмента с помощью обученной модели строится прогноз – есть пик в конце фрагмента или нет. Объединенный график работы модели в процессе валидации показан на рис. 4, где сплошная линия – сигнал кардиограммы, а пунктирная – работа детектора пиков. Восходящий фронт детектора соответствует моменту R-пика.

Как видно из графика, построенная модель надежно фиксирует каждый R-пик, несмотря на сильную зашумленность сигнала.

Нейросетевая модель детекции пиков значительно надежнее простого порогового детектора, поскольку она не полагается на абсолютное значение пикового напряжения, а учитывает только относительные изменения формы сигнала.

Полученную модель можно использовать также для подсчета частоты сердечных сокращений и анализа variability сердечного ритма путем подсчета разности во времени между соседними пиками. В частности, на достаточно длинных выборках можно заметить, что variability ритма изменяется синхронно с ритмом дыхания, поскольку пульс испытуемого ускоряется на вдохе и замедляется на выдохе.

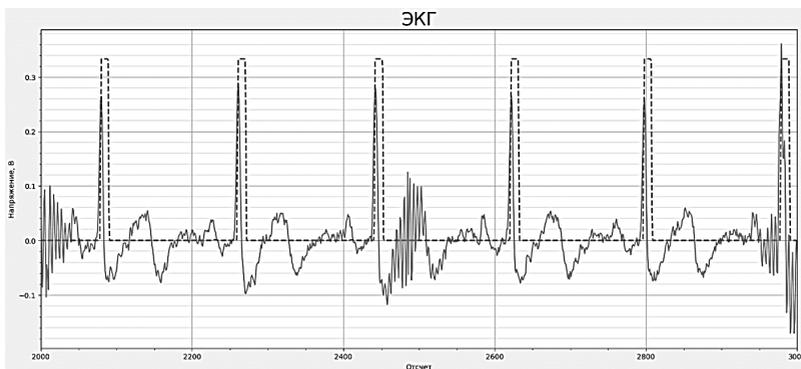


Рис. 4. Работа нейросетевого детектора на валидационной выборке

Полученные в ходе исследования результаты оформляются группой студентов в виде файла для среды Colaboratory в формате .ipynb и отдельной презентации, включающей анализ и интерпретацию результатов. С этими материалами студенты выходят на демонстрационный экзамен, по результатам которого им выставляется итоговая оценка за практикум.

Обсуждение

Дисциплина «Практикум по программированию» в рамках ДПП помогает сформировать компетенции по применению средств программирования для решения прикладных задач психофизиологии и нейронаук, в том числе анализа электрофизиологических показателей, с использованием алгоритмов машинного обучения. Примеры подобных исследований могут включать анализ миограмм мышц гортани при произнесении фраз вслух и про себя, анализ ЭЭГ в разных состояниях (покой, умственная работа, прослушивание музыки, чтение, воздействие раздражителя и т.п.), исследование окулограмм (миограмм мышц глаз) при слежении за предметом и поворотах головы, анализ ЭКГ в разных состояниях (покой, глубокое дыхание, физическая нагрузка), анализ кожно-гальванической реакции при воздействии различных раздражителей. Студенты могут самостоятельно выбрать наиболее интересный для себя вариант исследования и объединяться в группы для совместной работы, причем формирование групп позволяет реализовывать индивидуальную траекторию обучения каждого студента ДПП [1].

Полученные студентами компетенции позволяют производить исследовательские работы и проекты, связанные с обработкой больших массивов данных, их анализом средствами программирования и машинного обучения. Например, приведенный выше пример проекта с детекцией R-пиков может служить основой для дальнейших исследований в области анализа ЭКГ, включая анализ многомерных данных с нескольких отведений, обнаружение аномалий и автоматическую выдачу рекомендаций для диагностики заболеваний. Кроме того, выполнение проектов в командах способствует развитию «soft skills» студентов, в частности, навыков работы в команде, оформления и публичной презентации результатов исследований.

Литература

1. *Алексейчук А.С.* Математическое и программное обеспечение системы дистанционного обучения на базе веб-конференций: Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. М., 2017. 22 с.
2. Возможности использования учебно-методического комплекса Bitronics Studio и профессиональных комплексов «Кардивар» и «Кардиовизор» для регистрации изменений показателей сердечно-сосудистой системы подростков при просмотре видеофрагментов различных жанров кино / В.А. Марахова, В.Е. Горшкова, М.Е. Шевченко, Н.И. Хорсева // *Нейронаука для медицины и психологии: Материалы XIX Международного междисциплинарного конгресса, Судак, 30 мая – 10 июня 2023 года.* Москва: ООО «МАКС Пресс», 2023. С. 194–195. DOI 10.29003/m3305.sudak.ns2023–19/194–195.
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021662114 Российская Федерация. Программа для поиска координат R-пиков комплекса PQRST электрокардиограммы: № 2021661071: заявл. 13.07.2021: опубл. 22.07.2021 / Т. Бергалиев, Ю.С. Ковалев, С.В. Сахно; заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Битроникс».
4. *Семенова М.В., Ефимова Н.В., Шилкова Т.В.* Междисциплинарное учебно-методическое сопровождение медико-биологических дисциплин с использованием ресурсов «Технопарка универсальных педагогических компетенций» // *Перспективы науки и образования.* 2024. № 1(67). С. 258–284. DOI 10.32744/pse.2024.1.14.
5. *Сорокова М.Г., Одинова М.А., Радчикова Н.П.* Оценка цифровых образовательных технологий преподавателями вузов // *Психологическая наука и образование.* 2023. Том 28. № 1. С. 25–39. DOI:10.17759/pse.2023280101.

6. *Сорокова М.Г., Одинцова М.А., Радчикова Н.П.* Образовательные результаты студентов в электронных курсах при смешанном и онлайн-обучении // *Моделирование и анализ данных.* 2021. Т. 11, № 1. С. 61–77. DOI:10.17759/mda.2021110105.
7. Google Colaboratory [Электронный ресурс] // URL: <https://colab.research.google.com> (дата обращения 11.09.2024 г.)
8. *Kłosoński G., Skowron S., Cieplak T. et al.* The use of time-frequency moments as inputs of LSTM network for ECG signal classification // *Electronics.* 2020. Vol. 9, No. 9. P. 1–22. DOI 10.3390/electronics9091452.

Информация об авторах

Алексейчук Андрей Сергеевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Цифровое образование», Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, доцент кафедры «Математическая кибернетика», Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4167-8347>, e-mail: alexejchuk@gmail.com

Experience of Studying Neural Network Modeling in the Professional Education Program Using the Example of Detecting R-peaks of a Cardiogram

Andrei S. Alekseychuk

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4167-8347>
e-mail: alexejchuk@gmail.com

In Russia, the Digital Economy program is currently being implemented, which is aimed at developing digital technologies and infrastructure. Within the framework of this program, specialists for the IT sphere and related industries with digital competencies are trained. The importance of digital competencies for a modern specialist lies in increasing his efficiency and productivity, the ability to adapt to changing conditions, and the ability to find new ways to solve problems. Moscow State University of Psychology and Education (MSUPE) offers students the professional education program “Software Development Tools for Solving Problems in Psychology and Education”, which includes mastering Python programming and solving applied problems of analyzing psychological research data with it, including using machine learning and neural networks. The article describes one of the case assignments completed by students and including processing an electrocardiogram signal in order to detect R-peaks in it. Completing the assignment includes collection of ECG data with BiTronics LAB and building a data analysis model using Python. The description of the used neural network model based on LSTM recurrent layers is given, and the reliable operation of this model in processing ECG signals is demonstrated.

Keywords: neural networks, LSTM, data analysis, electrophysiology, electrocardiogram, BiTronics, R-peaks.

For citation: Alekseichuk A.S. Experience of studying neural network modeling in the professional education program using the example of detecting R-peaks of a cardiogram // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 340–350 p. (In Russ., abstr. in Engl.)*.

Information about the authors

Andrei S. Alekseychuk, PhD in physics and mathematics, Associate Professor of the Department of Digital Education, Moscow State Psychological and Pedagogical University, Moscow, Russia, Associate Professor, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4167-8347>, e-mail: alexejchuk@gmail.com

Субстанциональные ценности в эпоху искусственного интеллекта

Беликова Е.К.

Московский государственный университет

им. М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7575-024X>

e-mail: jbelikova@list.ru

В статье поднимается вопрос о возможном влиянии искусственного интеллекта (ИИ) на систему субстанциональных (наиболее важных, значимых, определяющих человеческую идентичность) ценностей. В качестве основных субстанциональных ценностей рассмотрены безопасность, жизнь, свобода, человеческая идентичность, субъектность, возможность творчества, индивидуальность, коллективизм, семейные ценности, комфорт, удовольствие. Выявлено, что только безопасность испытывает значительное негативное воздействие со стороны ИИ, однако, чувствуя угрозу собственной безопасности, люди начинают выше её ценить, а значит ценность тоже развивается. Остальные же субстанциональные ценности эволюционируют под воздействием ИИ прогрессивно, не испытывают реальных угроз, начинают выше оцениваться обществом. ИИ помогает человеку следить за здоровьем; в медицине способствует сохранению жизни; освобождает человека от рутинной деятельности; побуждает больше ценить собственную идентичность, субъектность и возможность творчества; с помощью персонализации сервисов способствует развитию индивидуальности; с помощью коммуникативных технологий помогает развивать общение и взаимодействие в коллективе и в семье; делает повседневную жизнь более комфортной; помогает получать от неё удовольствие. Делается вывод о необходимости более открыто и оптимистично смотреть на ценностные трансформации, происходящие в эпоху ИИ.

Ключевые слова: искусственный интеллект, культура, человек, ценностная система, субстанциональные ценности, безопасность, технофобия.

Для цитаты: Беликова Е.К. Субстанциональные ценности в эпоху искусственного интеллекта // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической

конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 351–358 с.

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью жизни современного человека. Мы используем богатые возможности ИИ ежедневно: совершая покупки в интернет-магазине и на маркетплейсе, воспринимая персонализированную рекламу, заказывая такси или доставку товаров домой, пользуясь смартфоном, голосовым помощником, «умными» часами, фитнес-браслетом, электронной почтой, воспринимая ленты рекомендаций в социальных сетях и на других сервисах, обращаясь за медицинской помощью и т. п. ИИ стал частью повседневности современного человека и воспринимается как что-то привычное, используясь без глубокого анализа сути данного явления и его роли в системе ценностей.

Ценности, которые свойственны человеку по его природе, отражают его особенности как вида, называют субстанциональными. Сложно представить более значимые для существования человека ценности, чем жизнь, свобода, человеческая идентичность, семейные ценности, комфорт, безопасность и др. Беспокойство по поводу того, что ИИ опасен для субстанциональных ценностей человека, регулярно звучит в научной и околонаучной среде. Д.В. Глуздов полагает, что ИИ влияет на поведение человека, угрожает его идентичности, манипулирует им [1, с. 117]. И.А. Зырянов говорит о негативном воздействии ИИ на такие ценности, как право на личную жизнь, личную неприкосновенность [2, с. 41]. А.Л. Крайнов опасается возникновения в ближайшем будущем постчеловека, который будет «неким подобием бесполого монстра, сочетающим в себе смесь человека, животного и машины» [3, с. 16]. П.А. Якушев встаёт на защиту семейных ценностей, которые, по его мнению, подвергаются потенциальной дискредитации под влиянием ИИ [8]. Если эти опасения являются реальными, то получается, что человек ежедневно использует системы и устройства, которые уничтожают его как вид, полностью меняют его идентичность, трансформируют человечество. Ситуация начинает выглядеть как беспрецедентная.

Цель статьи – рассмотреть реальные способы взаимодействия ИИ и субстанциональных ценностей человека, выявить пути влияния ИИ на эти ценности, разумно оценить опасность такого влияния.

Методы

В ходе анализа субстанциональных ценностей и особенностей их реализации в обществе в эпоху ИИ были использованы различные методы. Общенаучные методы наблюдения, описания, анализа, синтеза и сопоставления позволили сделать исследование объективным и основанным на серьёзной теоретической базе. Значимым исследовательским инструментом стал метод интерпретации общественных и культурных явлений, событий, наблюдаемых в окружающей действительности. Ценностный, диалектический, культурно-исторический подходы позволили рассмотреть наблюдаемые явления в динамике.

Результаты

Опасения людей по поводу ИИ и его возможного негативно-го влияния на человечество достаточно широко распространены не только в научной и околонучной среде, но и в массовом общественном сознании. Они нашли яркое отражение во многих произведениях художественной литературы и кинематографа, где ИИ выступает в первую очередь как вредоносный субъект, который, осознав себя как личность, начинает наносить урон человечеству, вплоть до его полного уничтожения. Такие произведения – продукт технопессимизма и технофобии, в современных условиях транспонировавшихся на цифровые объекты и ИИ. Люди опасаются разновидности интеллекта, которую в науке принято называть сильным. О возможном существовании «сильной» и «слабой» версий ИИ ещё во второй половине XX в. говорил Дж. Сёрль [9, р. 429]. Слабый ИИ представляет собой интеллектуальную систему, повторяющую мыслительные процессы человека, способную к самообучению и выполнению сложных вычислительных и иных задач. В сильном варианте у этой системы может сформироваться самостоятельное сознание, она осмысливает себя как личность, увидит свою зависимость от более слабого и менее интеллектуального человека и начнёт действовать как его враг. В настоящий момент слабый ИИ уже создан; это именно на нём основаны те интеллектуальные устройства, которые широко применяются в бытовой жизни людей, маркетинге, коммуникации, транспорте, медицине, управлении, на производстве и во многих других сферах. Создания сильного интеллекта, несмотря на несколько десятилетий ожидания, пока не произошло. Его

появление ставится под сомнение многими современными учёными [6, с. 18; 7, с. 17]. Наши рассуждения о влиянии ИИ на систему ценностей современного человека и на субстанциональные ценности строятся на том, что человек оперирует только системами, основанными на слабом ИИ и ставшими частью нашей реальности.

Используя методы наблюдения и анализа, в том числе ценностного и культурно-исторического, мы выявили, что единственная субстанциональная ценность, которая испытывает значительные трансформации в результате распространения ИИ, – безопасность. Это очень важная для человека, базовая ценность. Человеку требуется чувствовать себя в безопасности, где бы он ни находился, с самого детства и всю жизнь. ИИ настолько прочно вошёл в жизнь, что ощущение опасности от его присутствия стало действительно очень сильным. Даже если отбросить экзистенциальные угрозы уничтожения человечества сильным ИИ (сочтём их мифическими, какими они, очевидно, сейчас и являются), остаются, как минимум, два уровня опасности, исходящей от ИИ. Первый связан с незащищённостью личных данных. Пользуясь сведениями, которые имеет о каждом из нас ИИ, злоумышленники могут многое узнать о наших финансах, семьях, передвижениях и нанести вред как отдельным людям, так и государствам. Второй связан с той зависимостью от ИИ, в которую уже попало современное общество. Это опасность кризиса в случае отказа ИИ, прерывания их работы. Как отмечает М.Н. Крылова, «поскольку современный человек находится в зависимости от ИТ-технологий, то нарушение их работы способно спровоцировать промышленный, транспортный, экономический, гуманитарный и другие виды кризиса» [4, с. 19–3]. Однако и влияние ИИ на ценность безопасности нельзя назвать полностью негативным. Безопасность начинает выше цениться людьми, которые в современных условиях более осознанно к ней относятся, учатся защищать себя и своё цифровое пространство, как учатся и поступать безопасностью ради защиты от терроризма и преступности.

Угрозы остальным субстанциональным ценностям видятся нам мифическими и спровоцированными технофобией, широко распространённой в современной обществе.

ИИ помогает человеку ощущать ценность своей жизни. Развиваются медицинские технологии на основе ИИ, благодаря которым диагностировать и излечить многие заболевания становится

легче. Развиваются системы мониторинга состояния здоровых и больных людей с помощью широко доступных устройств на основе ИИ, например, мониторинга уровня сахара в крови, артериального давления, пульса.

Ценность свободы не испытывает значительного воздействия в условиях культуры ИИ. Напротив, человек, освобождённый с помощью ИИ от рутины, от механических действий, получает больше свободного времени для саморазвития, для реализации своих творческих потенциалов, да и просто для отдыха.

Такие ценности, как человеческая идентичность и субъектность, получают в условиях культуры ИИ более глубокое осмысление, а значит, и позитивное развитие. Человек сравнивает себя с ИИ, стремится остаться таким же, как был, но в то же время готов на небольшие изменения самосознания. Человеку приходится жить в мире, где он перестал быть самым умным и развитым, зато он больше ценит собственную способность к творчеству, к принятию интуитивных решений.

Развиваются представления человека о собственной индивидуальности, чему способствует, в том числе, и система персонализации сервисов, обеспечиваемая ИИ. В то же время развивается коллективизм как значимая для человека ценность: с помощью ИИ стало удобнее находить людей со схожими интересами, объединяться и коммуницировать с ними.

Становится более прочной семья, поскольку системы, основанные на ИИ, способствуют лучшей коммуникации между её членами. Постоянно общаясь в социальных сетях, в семейных чатах, члены семьи лучше узнают друг друга, духовно сближаются, даже если территориально находятся далеко.

Наибольшее развитие в эпоху ИИ получают такие гедонистические ценности, как комфорт и удовольствие. Они могут показаться менее значимыми, чем духовные, однако тоже являются субстанциональными, отражаются на самоидентификации человека, его представлении о себе и собственной ценности.

Отметим, что трансформации в системе ценностей должны происходить, являются естественными; ценностные системы «не могут быть инертными, статичными, никак с течением времени не изменяющимися» [5, с. 66]. Это неперемutable условие развития общества и культуры. Тем не менее, изменения должны быть постепенными,

отражающими естественное движение общества, развитие представлений о человеке. Возможно, в наше время трансформации ценностной системы стали более активными, в связи с общим увеличением темпа жизни, поэтому и вызывают у людей опасения.

Обсуждение

Итак, ценностная система человечества является вполне стабильной и демонстрирует способность противостоять значительным изменениям в жизни людей, в общественном устройстве, в технологиях.

Такие субстанциональные ценности, как жизнь, свобода, человеческая идентичность, субъектность, возможность творчества, индивидуальность, коллективизм, семейные ценности, комфорт, удовольствие, в эпоху ИИ развиваются прогрессивно. Возможности, которые дают устройства, основанные на ИИ, способствуют тому, что растёт важность этих ценностей, они занимают более значимое место в жизни человека. Негативное воздействие можно заметить только в отношении такой субстанциональной ценности, как безопасность. Живя в условиях культуры ИИ, человек действительно чувствует себя, свои личные данные менее защищёнными, однако это побуждает его больше ценить безопасность, более осознанно к ней относиться, а значит, данная ценность развивается.

Возможно, наше исследование покажется излишне технооптимистичным, и, действительно, мы считаем необходимым что-то противопоставить широко распространившемуся в обществе и науке и продолжающему прогрессировать технопессимизму. Для нас важен непредвзятый, открытый взгляд на формирующуюся в мире культуру ИИ, способность принять то лучшее, что даёт человечеству столь значительное развитие технологий.

Литература

1. *Глуздов Д.В.* Проблема свободы и идентичности человека в контексте развития искусственного интеллекта // Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, социуме: Труды III всероссийской научной конференции. М.: Русское общество истории и философии науки, 2021. С. 117–120.
2. *Зырянов И.А.* К вопросу о принятии закона о цифровых гарантиях прав человека и гарантиях цифровой экономики // Проблемы и вызовы цифрового общества: тенденции развития правового

- регулирования цифровых трансформаций: Сборник научных трудов по материалам I международной научно-практической конференции / Под ред. Н. Н. Ковалевой. Саратов: СГЮА, 2019. С. 39–42.
3. *Крайнов А.Л.* Ценности постчеловеческого будущего: проблема выбора // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2019. Т. 19. № 1. С. 16–20.
 4. *Крылова М.Н.* Социальные угрозы, которые вызывает искусственный интеллект, и реакция на них общества // Studia Humanitatis. 2024. № 1. С. 19.
 5. *Попов Е.А.* Культура традиционная и инновационная: грани соотношения ценностно-смысловых систем // Традиционная народная культура как действенное средство патриотического воспитания и формирования межнациональных отношений: сборник научных трудов; под ред. Ю.В. Анохина. Барнаул: БЮИ МВД РФ, 2017. С. 66–68.
 6. *Рожин Д.О.* Критика проекта «сильного» искусственного интеллекта с позиций теоретической философии И. Канта // Вопросы философии. 2024. № 4. С. 18–29. DOI: 10.21146/0042-8744-2024-4-18-29.
 7. *Смаковский В.Н.* Философия искусственного интеллекта // Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности. 2024. Т. 9. № 1 (39). С. 14–18.
 8. *Якушев П.А.* Проблемы использования систем искусственного интеллекта в семейных отношениях в контексте традиционных ценностей // Право интеллектуальной собственности. 2019. № 1. С. 33–37.
 9. *Searle J.R.* Minds, brains and programs // Behavioral and Brain Sciences. 1980. № 3. P. 417–457.

Информация об авторе

Беликова Евгения Константиновна, кандидат культурологии, доцент кафедры английского языка, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7575-024X>, e-mail: jbelikova@list.ru

Substantial Values in the Age of Artificial Intelligence

Evgeniya K. Belikova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7575-024X>

e-mail: jbelikova@list.ru

The article raises the issue of the possible influence of artificial intelligence (AI) on the system of substantial (the most important, significant, defining human identity) values. The main substantial values are considered to be safety, life, freedom, human identity, subjectivity, creativity, individuality, collectivism, family values, comfort, and pleasure. It was revealed that only safety experiences a significant negative impact from AI; however, feeling a threat to their own safety, people begin to value it more highly, which means that the value also develops. The remaining substantial values evolve progressively under the influence of AI, do not experience real threats, and begin to be valued more highly by society. AI helps a person monitor their health; in medicine, it helps to preserve life; frees a person from routine activities; encourages greater appreciation of one's own identity, subjectivity, and creativity; through personalization of services, it contributes to the development of individuality; through communication technologies, it helps to develop communication and interaction in a team and in a family; makes everyday life more comfortable; helps to enjoy it. The conclusion is drawn about the need to look more openly and optimistically at the value transformations taking place in the era of AI.

Keywords: artificial intelligence, culture, human, value system, substantial values, security, technophobia.

For citation: Belikova E.K. Substantial Values in the Age of Artificial Intelligence // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 351–358 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Evgeniya K. Belikova, PhD in Philology, Associate Professor, Chair of English, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7575-024X>, e-mail: jbelikova@list.ru

14.39.01

Программа информационного обеспечения профилактики дисфункционального родительства несовершеннолетних матерей: анализ эффективности программы «Юная мама 34»

Казурова А.А.

Волгоградский государственный медицинский университет
(ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России)
г. Волгоград, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2099-0311>
e-mail: kazurova2020@gmail.com

Кардаш О.И.

Волгоградский государственный медицинский университет
(ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России)
г. Волгоград, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0952-6901>
e-mail: oxana89-reva@mail.ru

В статье рассматривается использование интеллектуальных технологий в программе информационного обеспечения профилактики дисфункционального родительства среди несовершеннолетних «Юная мама 34». Программа основана на применении цифровых инструментов для анализа потребностей целевой аудитории и распространения образовательного контента через онлайн-платформы и социальные сети. Использование цифровых и интеллектуальных технологий позволило создать адаптированный контент, учитывающий потребности целевой аудитории, а также внедрить многоканальные стратегии взаимодействия, включая онлайн-платформы, социальные сети и печатные материалы. В статье рассматриваются этапы разработки программы, особенности её реализации и результаты исследования. Программа продемонстрировала высокую востребованность и эффективность среди целевой аудитории. Основные выводы касаются потенциала дальнейшего использования интеллектуальных технологий для улучшения образовательного процесса, повышения качества информационной поддержки и расширения географического охвата программы.

Ключевые слова: интеллектуальные технологии, информационное обеспечение, несовершеннолетние матери, профилактика дисфункционального родительства.

Для цитаты: *Иванов В.Н., Петров В.Н.* Особенности развития ребенка в цифровой сфере // *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 359–373 с.*

Введение

Развитие интеллектуальных технологий в гуманитарной сфере и образовании открывает новые возможности для решения социальных проблем, включая профилактику дисфункционального родительства несовершеннолетних матерей. В условиях цифровизации становится возможным использование интеллектуальных систем для создания программ информационной поддержки, направленных на развитие родительских компетенций и профилактику социальных рисков. Программа «Юная мама 34» представляет собой пример применения интеллектуальных технологий для анализа, адаптации и распространения образовательного контента среди целевой аудитории – несовершеннолетних матерей.

Главной целью данной работы является изучение эффективности использования интеллектуальных технологий в программе информационного обеспечения, направленной на профилактику дисфункционального родительства. Программа включает в себя многоканальные стратегии информационного взаимодействия, анализ потребностей целевой аудитории с помощью цифровых технологий, а также использование онлайн-ресурсов для распространения образовательного контента.

Метод

Основой для разработки программы является необходимость обеспечения несовершеннолетних матерей всесторонней информационной поддержкой. Это включает предоставление актуальных данных и ресурсов, которые помогают как в повседневной жизни, так и в преодолении сложных жизненных ситуаций. Объектом исследования выступает феномен дисфункционального родительства среди несовершеннолетних матерей, а предметом – программа информационного обеспечения для профилактики данного явления.

Программа (табл.) была разработана с учётом специфических потребностей целевой аудитории – девушек в возрасте до 18 лет,

ожидающих или уже родивших ребёнка. На первом этапе разработки был проведен анализ целевой группы и определены основные каналы информационного взаимодействия. Название «Юная мама 34» отражает региональную принадлежность проекта и его направленность на помощь молодым матерям. Основной целью программы стало создание онлайн-платформы и других ресурсов, которые обеспечивали бы доступ к актуальной информации о воспитании, психологической поддержке, медицинской помощи и социальных льготах. Были разработаны печатные материалы, такие как буклеты и памятки, содержащие полезные советы по уходу за ребенком и списки контактов для получения профессиональной помощи.

Для сбора данных использовался метод анкетирования с применением дистанционных технологий. Анкета, разработанная для исследования эффективности программы «Юная мама 34», включала вопросы по оценке полезности и актуальности предоставляемой информации, а также уровня удовлетворенности участников. Эмпирическая база исследования включала 185 несовершеннолетних матерей из Волгоградской, Астраханской и Ростовской областей.

Таблица

Разделы программы «Юная мама 34»

Разделы	Содержание
Раздел 1 (Титульный)	Название и логотип программы «Юная мама 34», краткое описание сайта.
Раздел 2	Инструкция по уходу за ребенком: как правильно держать новорождённого.
Раздел 3	Инструкция по уходу за ребенком: купание и уход за кожей
Раздел 4	Инструкция по уходу за ребенком: кормление грудничка
Раздел 5	Инструкция по уходу за ребенком: общение с малышом
Раздел 6	Инструкция по уходу за ребенком: ласковые прикосновения
Раздел 7	Выдержка из книги Сью Герхардт «Как любовь формирует мозг младенца» о важности эмоциональной связи ребенка и родителя.
Раздел 8	Краткая формулировка по уходу за ребенком
Раздел 9	Вдохновляющая цитата о материнстве Джебрана Халиля
Раздел 10	Перечень выплат на детей в 2024 году.
Раздел 11	Инструкция как оплатить детский сад средствами материнского капитала
Раздел 12	Список телефонов доверия

Разделы	Содержание
Раздел 13	Ссылки на социальные сети
Раздел 14	QR-коды на социальные сети
Раздел 15	Информация об авторстве программы

Результаты

В ходе исследования были опрошены 185 человек, респондентами являлись участники программы «Юная мама 34», состоящие из несовершеннолетних беременных и несовершеннолетних матерей. Возраст респондентов распределился следующим образом (рис. 1).



Рис. 1. Распределение респондентов по возрастному признаку

Абсолютное большинство респондентов программы «Юная мама 34» – это несовершеннолетние в возрасте 16–17 лет. Конкретно, 38 человек (20.5%) находятся в возрасте 16 лет, а 118 человек (63.8%) – в возрасте 17 лет. Это составляет более 80% от общего числа участников программы. Можно предположить, что данный возраст является наиболее распространённым по отношению к ранней беременности и материнству среди подростков.

В свою очередь, распределение респондентов по месту регистрации получилось следующее (рис. 2).

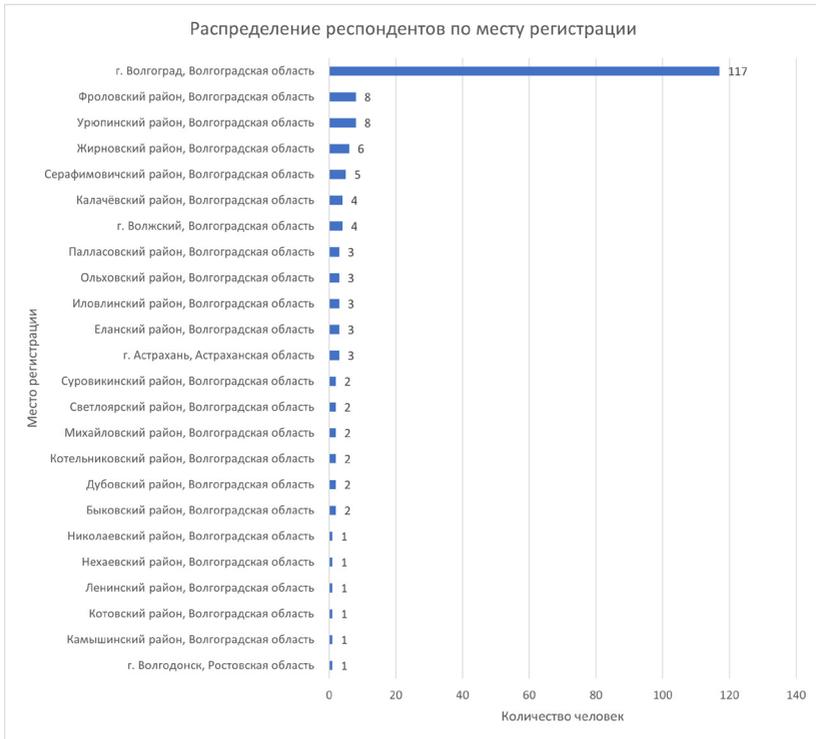


Рис. 2. Распределение респондентов по месту регистрации

Стоит отметить, что удалось охватить дополнительную целевую аудиторию, в виде респондентов из Астраханской и Ростовской областей, что расширяет географический охват проекта, изначально рассчитанного только на Волгоградскую область. Результаты демонстрируют успешное привлечение участников из различных районов Волгоградской области, а также соседних регионов, что может служить показателем расширения влияния проекта и его потенциальной популярности за пределами изначально запланированной территории.

Для определения наиболее популярных каналов программы «Юная мама 34», в анкету был добавлен вопрос «Какими каналами программы вы пользовались?», где респондентам была предоставлена возможность множественного выбора, среди вариантов: «Сайт»; «Социальная сеть «ВКонтакте»»; «Мессенджер «Телеграм»»; «Печатные материалы» (рис. 3).

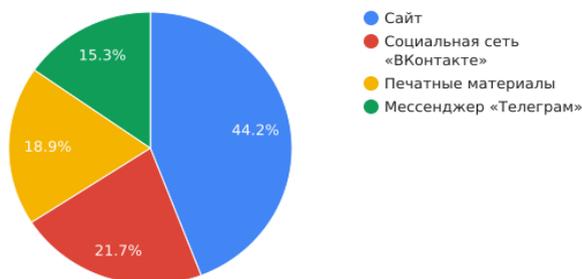


Рис. 3. Распределение наиболее популярных каналов программы «Юная мама 34»

Мы получили довольно-таки интересные результаты: 44.2% предпочитают сайт, 21.7% респондентов выбрали социальную сеть «ВКонтакте», 18.9% респондентов отметили печатные материалы и только 15.3% выбрали мессенджер «Телеграм».

Можно предположить, что цифровые каналы остаются преимущественными: сайт и «ВКонтакте» суммарно набрали 65.9%. Это подчеркивает важность интернет-присутствия и работы в социальных сетях для успешного взаимодействия с аудиторией.

Также, мы видим, что разнообразие каналов крайне важно. Поэтому важно продолжать работу с различными платформами, адаптируя контент и стратегии под особенности каждого канала, чтобы максимально эффективно использовать их потенциал.

С целью определения частоты использования ресурсов программы, участникам социологического исследования было предложено ответить на вопрос закрытой формы: «Как часто вы пользовались ресурсами программы информационного обеспечения материнства?», где респондентам было предложено выбрать один из следующих вариантов ответа: «Ежедневно»; «4–5 раз в неделю»; «2–3 раза в неделю»; «1 раз в неделю»; «1 раз в месяц»; «Другое» (рис. 4).

Из результатов опроса следует, что высокий процент ежедневного использования (67%) свидетельствует о том, что ресурсы программы «Юная мама34» играют важную роль в жизни большинства участников. Это может означать, что программа предоставляет необходимую и актуальную информацию, которую пользователи находят полезной и нужной каждый день.

Мы предложили респондентам оценить полезность предоставленной информации в программе, по шкале от 1 до 5, где 1 – совершенно бесполезна, а 5 – крайне полезна (рис. 5).

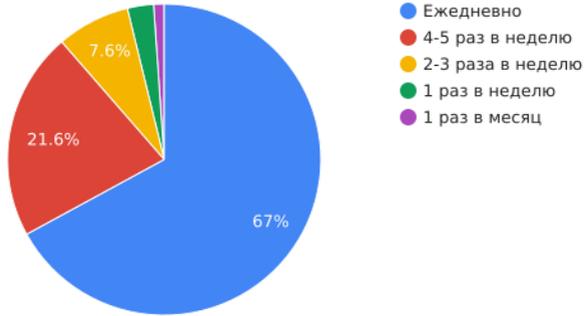


Рис. 4. Распределение частоты использования ресурсов программы «Юная мама 34»

Оцените, насколько полезной Вы считаете предоставленную информацию, по шкале от 1-го до 5-и, где 1 - совершенно бесполезна, а 5 - крайне полезна

185 ответов

1 - совершенно бесполезна, а 5 - крайне полезна



Рис. 5. Оценка пользы программы для респондентов

Из результатов следует, что 78.4% респондентов считают данную информацию крайне полезной, 17.3% респондентов также считают информацию полезной, хотя и в несколько меньшей степени, при этом 2.7% респондентов дали программе среднюю оценку, этот небольшой процент указывает на то, что у некоторых респондентов мнение о пользе программы неоднозначное, возможно, они столкнулись с некоторыми трудностями или не нашли всю предложенную информацию релевантной, и только 1.1% и 0.5% респондентов выразили негативное мнение об информации в программе.

В целом, результаты опроса демонстрируют высокий уровень удовлетворенности среди большинства участников, что говорит о положительном восприятии информации, представленной в программе.

Также респондентам было предложено оценить актуальность предоставленной информации в программе, по шкале от 1-го до 5-и, где 1 – совершенно неактуальна, а 5 – крайне актуальна (рис. 6).

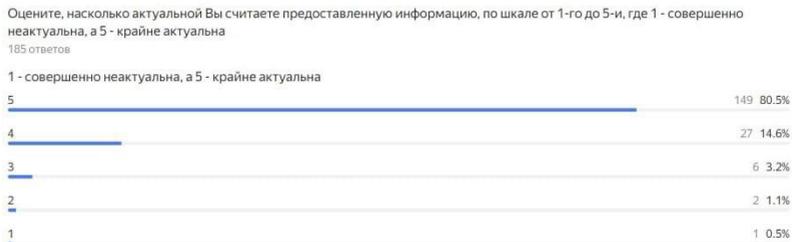


Рис. 6. Оценка актуальности программы для респондентов

Большинство респондентов (80.5%) оценили актуальность информации на максимальный балл – 5. Это свидетельствует о том, что подавляющее большинство участников считают информацию в программе крайне актуальной. Если принять во внимание оценки 4 и 5 как положительные, то в совокупности 95.1% респондентов (149 человек за 5, 27 человек за 4) выражают положительное мнение об актуальности предоставленной информации. При этом 3.2% респондентов проголосовали за усредненный вариант – 3, также 1.1% респондентов оценили актуальность на 2, и только 0.5% опрошенных поставили самый низкий балл – 1.

С целью определения наиболее эффективных аспектов программы, участникам социологического исследования было предложено ответить на вопрос открытой формы: «Какая информация программы Вам показалась наиболее полезной?» (рис. 7).

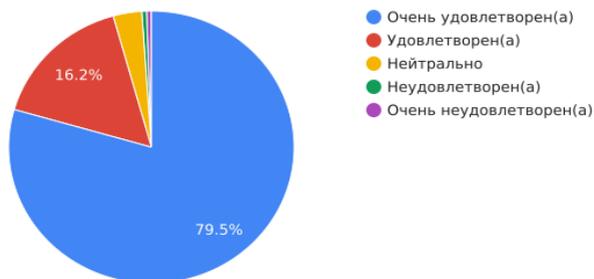


Рис. 7. Распределение наиболее эффективных аспектов программы «Юная мама 34»

Из результатов следует, что программа, предлагающая разнообразную и сбалансированную информацию по различным темам, от ухода за ребенком до материальной поддержки, признана участниками полезной. Тем не менее, приоритет следует уделить аспектам ухода за ребенком и информации о материальной поддержке, в то время как такие темы, как психология и спорт для детей, возможно, требуют дополнительного рассмотрения или корректировки в соответствии с потребностями аудитории.

Для определения удовлетворенности участием в программе «Юная мама 34» среди респондентов, в анкету был добавлен вопрос «Насколько Вы удовлетворены общим качеством программы?» (рис. 8).



Рис. 8. Распределение удовлетворенности программой среди респондентов

В соответствии с полученными данными, можно сделать вывод, что высокий процент участников программы «Юная мама 34» (95.7%) выражают удовлетворение от участия в ней, что свидетельствует о высокой эффективности и качестве данной программы. Малый процент неудовлетворенных и нейтральных оценок подтверждает это наблюдение, хотя подобные данные также подчеркивают необходимость дальнейшего улучшения и адаптации для удовлетворения нужд всех участников. Можно утверждать, что программа «Юная мама 34» имеет потенциал для дальнейшего совершенствования и оптимизации, чтобы соответствовать ожиданиям и потребностям всех участников.

Для того, чтобы выявить наиболее уязвимые места программы в анкету был добавлен вопрос открытой формы: «Какие разделы программы требуют дополнительного усовершенствования?» (рис. 9).



Рис. 9. Распределение разделов программы, которые требуют дополнительного усовершенствования

Таким образом, большая часть респондентов не видит необходимости в дополнительных усовершенствованиях, высокий процент указывает на общую удовлетворенность текущим состоянием программы среди участников. При этом основным разделом, требующим улучшения, является «Количество постов», который свидетельствует о потребности данной группы в более активном информационном наполнении или увеличении частоты публикаций. Соответственно, рекомендуется, прежде всего, сосредоточить усилия на увеличении количества публикаций и улучшении их качества, что может удовлетворить информационные потребности значительной части респондентов. Точечных усовершенствований требуют разделы «Роль отцов», «Беременность и роды» и «Материальная поддержка» для обеспечения большей удовлетворенности аудитории.

С целью определения опорных точек дальнейшего улучшения программы, участникам социологического исследования было предложено ответить на вопрос открытой формы: «Какие темы или услуги вы бы хотели видеть в программе в будущем?» (рис. 10).

На основе результатов исследования мы выявили, что программа продемонстрировала успешное расширение своего географического влияния, вовлекая участников не только из Волгоградской области, но и из Астраханской и Ростовской областей, что указывает на её потенциал для дальнейшего расширения и повышения популярности за пределами изначально запланированной территории.

Наиболее предпочтительным каналом информационного взаимодействия для респондентов является сайт программы, которым пользуются около половины участников.

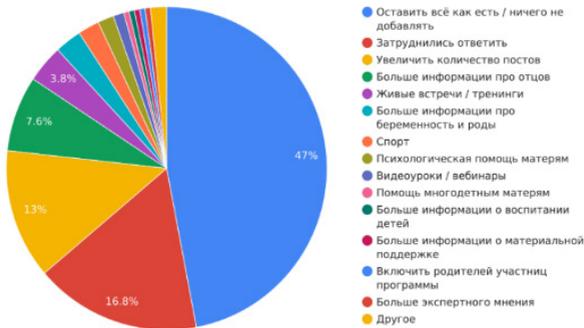


Рис. 10. Распределение тем и услуг, которые респонденты хотели бы видеть в программе в будущем

Программа демонстрирует высокую степень вовлеченности среди целевой аудитории. Это подтверждается тем, что более половины респондентов пользуются программой несколько раз в неделю. Высокие показатели полезности также значимы: примерно восемьдесят процентов респондентов считают представленную информацию крайне полезной. Также респонденты оценили программу высоко по критерию актуальности. Если рассматривать положительные оценки в диапазоне 4–5 баллов, программа получила поддержку от девяноста пяти процентов участников. Особое внимание вызывают материалы по уходу за ребёнком, что показывает важность этой тематики для целевой аудитории.

Анализ данных показал, что наибольшую востребованность программа «Юная мама 34» получила среди подростков в возрастной категории 16–17 лет. Важно отметить, что 88,6% респондентов использовали программу несколько раз в неделю, что свидетельствует о высокой активности целевой аудитории. Основной информационной платформой программы стал веб-сайт, который признан респондентами как ключевой источник информации и взаимодействия.

Результаты опроса продемонстрировали высокий уровень удовлетворенности: 95,7% респондентов выразили удовлетворение участием в программе, а 80,5% оценили актуальность представленной информации на максимальный балл. Эти данные подтверждают значимость программы для целевой аудитории и её высокую эффективность в поддержке несовершеннолетних матерей.

Обсуждение

Программа «Юная мама 34» показала высокую эффективность в использовании интеллектуальных технологий для профилактики дисфункционального родительства среди несовершеннолетних матерей. Применение цифровых инструментов позволило не только повысить доступность образовательных материалов, но и адаптировать их в соответствии с потребностями целевой аудитории. Программа использует многоканальные стратегии взаимодействия, включая веб-сайты, социальные сети и печатные материалы, что обеспечивает гибкость в доступе к информации. Разнообразие каналов способствует максимальному охвату аудитории, обеспечивая её участие независимо от социально-экономического положения и уровня цифровой грамотности.

Анализ данных, собранных методом опроса с применением дистанционных технологий с использованием авторской анкеты «Анализ эффективности программы информационного обеспечения профилактики дисфункционального материнства несовершеннолетних матерей «Юная мама 34», показал, что программа демонстрирует высокую эффективность и востребованность среди целевой аудитории, что обосновывает необходимость её дальнейшего развития и совершенствования

Особое внимание следует уделить перспективам расширения программы. Использование интеллектуальных технологий позволяет постоянно совершенствовать её как с точки зрения содержания, так и с точки зрения методов взаимодействия с целевой аудиторией. Например, внедрение чат-ботов или искусственного интеллекта для консультаций в реальном времени могло бы повысить оперативность оказания помощи и улучшить пользовательский опыт. Такие технологии могут обеспечивать мгновенный доступ к необходимой информации, а также помогать в решении конкретных вопросов, связанных с родительством.

Таким образом, использование интеллектуальных технологий в программе «Юная мама 34» показало высокую эффективность в поддержке несовершеннолетних матерей, однако потенциал для дальнейшего развития ещё не исчерпан. Расширение функционала, увеличение объема контента и внедрение более продвинутых цифровых решений могут значительно повысить эффективность программы, её охват и уровень удовлетворенности целевой аудитории.

Литература

1. *Арчакова Т.О.* Социально-психологическая адаптация выпускников fosterных семей: образование и работа // Современная зарубежная психология. 2014. Т. 3, № 2. С. 92–106.
2. *Бликова Ю.Д.* Социальные и психологические проблемы несовершеннолетних матерей // Молодёжь третьего тысячелетия. 2021. С. 171–176.
3. *Бойцова С.В.* Реализация модели семейного наставничества в рамках комплексного сопровождения несовершеннолетних матерей // ББК 65.272 Ф 796. 2022. С. 34.
4. *Вдовина М.В.* Методологические аспекты современной социальной работы. М., 2019. 250 с.
5. *Вдовина М.В., Фирсов М.В., Карпунина А.В., Фомина Е.В.* Социологическое исследование готовности женщин репродуктивного возраста к патронатному воспитанию // Теория и практика общественного развития. 2023. № 2 (180) с. 18–25.
6. *Гуляева А.Г.* Психологическая характеристика функциональной и дисфункциональной семьи // Шаг в науку. 2017. № 1. С. 175–180.
7. *Кои И.С.* Социология личности: Над чем работают, о чем спорят философы. Москва: Политиздат, 1967. 383 с.
8. *Brooks-Gunn J., Furstenberg F.F.* The children of adolescent mothers: Physical, academic, and psychological outcomes // Developmental Review. 1986. No. 6(3). P. 224–251. [https://doi.org/10.1016/0273-2297\(86\)90013-4](https://doi.org/10.1016/0273-2297(86)90013-4)
9. *Murcott A.* The Social Construction of Teenage Pregnancy: a Problem in the Ideologies of Childhood and Reproduction // Sociology of Health & Illness. 1980. Vol. 2. Issue 1.
10. *Wesley S., LeHew M., Woodside A.G.* Consumer decision-making styles and mall shopping behavior: Building theory using exploratory data analysis and the comparative method // Journal of Business Research. 2006. № 59. P. 535–548. DOI:10.1016/j.jbusres.2006.01.005.

Информация об авторах

Казурова Арина Андреевна, Волгоградский государственный медицинский университет (ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России), г. Волгоград, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2099-0311>, e-mail: kazurova2020@gmail.

Кардаш Оксана Игоревна, Волгоградский государственный медицинский университет (ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России), г. Волгоград, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0952-6901>, e-mail: oxana89-reva@mail.ru

Information Support Program for the prevention of Dysfunctional Parenting of Minor mothers: Analysis of the Effectiveness of the «Young Mother 34» Program

Arina A. Kazurova

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2099-0311>

e-mail: kazurova2020@gmail.com

Oxana I. Kardash

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0952-6901>

e-mail: oxana89-reva@mail.ru

The article discusses the use of intelligent technologies in the information support program for the prevention of dysfunctional parenting among minors, «Young Mom 34». The program is based on digital tools for analyzing the target audience's needs and distributing educational content through online platforms and social networks. The use of digital and intelligent technologies has enabled the creation of tailored content that meets the needs of the target audience and the implementation of multichannel interaction strategies, including online platforms, social networks, and print materials. The article examines the development stages of the program, its implementation features, and the research results. The program demonstrated high demand and effectiveness among the target audience. The main conclusions concern the potential for further use of intelligent technologies to improve the educational process, enhance the quality of information support, and expand the program's geographical reach.

Keywords: intelligent technologies, information support, teenage mothers, dysfunctional parenting prevention.

For citation: Kazurova A.A., Kardash O.I. Information support program for the prevention of dysfunctional parenting of minor mothers: analysis of the effectiveness of the «Young Mother 34» program // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 359–373 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Arina A. Kazurova, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2099-0311>, e-mail: kazurova2020@gmail.com

Oxana I. Kardash, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2099-0311>, e-mail: kazurova2020@gmail.com

Использование искусственного интеллекта в высшем образовании

Каменева Н.А.

Московский международный университет,
Московский технический университет связи и информатики
(МТУСИ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6383>
e-mail: n-kameneva@yandex.ru

Статья посвящена тенденциям и возможностям использования искусственного интеллекта (далее ИИ) в области высшего образования. В статье отмечены основные технологии и инструменты ИИ, в каких дисциплинах и направлениях используется ИИ, кто является предполагаемыми пользователями технологий ИИ, и как расширяются возможности применения ИИ в высшем образовании. Целью данного исследования является представление актуального обзора того, как ИИ используется в контексте высшего образования. Автором также отмечены сложности внедрения инструментов ИИ в учебный процесс в связи с высокими затратами и ограниченным количеством доступных для образования технологий ИИ. В настоящий момент также отмечается недостаточность необходимой теоретической базы и требуемой научной литературы, которая поможет молодым исследователям развивать и успешно внедрять идеи ИИ, включая полярный инструмент GPT. За последние годы опережающими темпами растут масштабы использования ИИ в сфере высшего образования, что сопровождается одновременным распространением новых доступных инструментов ИИ. Технология ИИ становится все более доступной как для преподавателей, так и для студентов высших и средних учебных заведений. Данная технология включает использование ИИ в системе высшего образования для адаптации учебного процесса к потребностям различных типов учащихся, для предоставления оперативной обратной связи с ними, для проведения и разработки оценивания и прогнозирования результатов по усвоению преподаваемых учебных дисциплин и уровня успеваемости. Достаточно часто программы ассистента ИИ применяются для оценки, прогнозирования, функционирования интеллектуальной системы репетиторства и управления обучением учащихся.

Ключевые слова: образовательный процесс, инструменты, ассистент ИИ, чат-бот, прогностическое моделирование; интеллектуальная аналитика, машинное обучение, компьютерный перевод.

Для цитаты: Каменева Н.А. Использование искусственного интеллекта в высшем образовании // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 374–386 с.

В данной статье представлен краткий обзор, посвященный тематике применения ИИ в нашей жизни в целом и в сфере высшего образования – в частности, за последние годы. Наблюдается рост числа публикаций в несколько раз по тематике ИИ, как в отечественной научной литературе, так и за рубежом, особенно в Китае и США. Необходимо отметить, что более 100 российских университетов открыли программы подготовки бакалавров и магистров в области ИИ, и уже выпущено 17,6 тысяч специалистов данной передовой отрасли [1]. Как и в других исследованиях, изучение языков и лингвистики является наиболее распространенной предметной областью изучения в данном направлении. Овладение иностранными языками подразумевает формирование навыков чтения, письма, аудирования и говорения, тесно связанных с пополнением словарного запаса обучающихся.

ИИ прочно вошел в жизнь всех сограждан граждан XXI века, и его инструменты используются для улучшения и продвижения новых технологий во всех сферах нашей жизни. Применение ИИ вызвало большой интерес в сфере высшего образования: ИИ интеллект внедрен в преподавание различных предметных дисциплин, включая лингвистическое, инженерное, математическое и медицинское образование. Сегодня ИИ широко используется повсеместно в разных видах экономической деятельности. Благодаря этому факту ожидается рост ВВП на 1 трлн. рублей в 2024 г., и 1,8 трлн. руб. в 2025 г. В настоящее время в деятельность более 2000 отечественных компаний связана с искусственным интеллектом [2]. ИИ приобретает настолько широкое распространение, что в 2024 г. с помощью уже 35 % компаний оптимизируют и революционизируют свою многопрофильную деятельность и внедряют инновации, что гарантирует им сохранение конкурентоспособности на быстро развивающихся рынках [3].

Термин «искусственный интеллект» появился еще в 1956 году благодаря программисту Дж. Маккарти – последователю А. Тьюринга. Тьюринг описал существование интеллектуального мышления,

которое может быть реализовано в вычислительных машинах. Определение искусственного интеллекта (ИИ) расширилось и изменилось с 1956 года, поскольку возможности ИИ значительно возросли. В настоящее время под ИИ понимают вычислительные системы, которые способны принимать участие в процессах, имитирующих мышление человека, таких как обучение, адаптация, синтез, самокоррекция и использование данных в сложных задачах обработки информации. Междисциплинарный интерес ученых в области лингвистики, психологии, образования и неврологии, которые коррелируют технологии ИИ с основными положениями отдельных областей знаний, могут создать проблему при определении ИИ по причине размывания или излишнего обобщения базовых понятий. Это привело к необходимости создания категорий ИИ в рамках конкретных дисциплинарных направлений. В этой статье основное внимание уделяется категории ИИ в образовании и тому, как ИИ конкретно используется в высших учебных заведениях.

В исследовании были использованы методы систематического обзора, анализа, сопоставления и синтеза полученной информации, с последующей систематизацией и логическим обобщением результатов, на основе полученных данных. Растущий интерес к ИИ побудил ученых заняться исследованиями по использованию ИИ в образовании. Проводятся систематические обзоры конкретных предметных областей, к примеру, систематический обзор и библиографический анализ роли и направлений исследований ИИ в языковом образовании, библиометрический анализ на опыте использования ИИ в инженерном деле, анализ роли и тенденций в использовании ИИ в математическом образовании, а также использование ИИ в медицинском образовании в поисках лучших практик использования машинного обучения для оценки опыта хирургов.

В результате исследования применения ИИ в области высшего образования отмечено, что четыремя основными функциями онлайн-приложений ИИ в образовательном процессе становятся:

- прогнозирование эффективности обучения;
- рекомендации по выбору обучающих ресурсов;
- автоматическая оценка знаний студентов;
- улучшение качества проведения образовательного процесса (в частности, путем использования в учебном процессе интеллектуальных систем).

Среди основных широко применяемых приложений ИИ в сфере высшего образования называют следующие:

- прогностическое моделирование;
- интеллектуальная аналитика;
- различные вспомогательные технологии;
- автоматический контент-анализ;
- анализ изображений.

Наиболее популярное направление использования ИИ образовании – это внедрение виртуального репетиторства для оптимизации процесса обучения, а также профилирование и прогнозирование учебных процессов. С помощью средств ИИ оказалось возможным делать прогнозы относительно уровня обучения и сформированности компетенций у студентов университетов. В 2021 и 2022 годах, связанных с карантином во время пандемии, наблюдался значительный рост представителей профессорско-преподавательского состава вузов, вынужденных преподавать с использованием информационно-коммуникативных технологий. Преподаватели по всему миру овладевали новыми технологиями, включая ИИ, чтобы продолжить преподавание и обучение, проводимое ранее в очном режиме. Недостатком такого быстрого внедрения технологий был дефицит времени для изучения возможностей ИИ по преобразованию процесса обучения, и, по всей видимости, технологии ИИ использовались для тиражирования прошлых методов обучения без учета новых стратегий, которые стали возможны и доступны сейчас.

ИИ в образовательном процессе используется для предоставления информации о взаимодействии учащихся и педагогов в онлайн-среде и изучения когнитивных способностей студентов, а также для исследования процесса использования ИИ при определении мотивации и эмоционального состояния учащихся во время обучения. ИИ обычно широко используется при обучении по следующим предметным областям: информационные технологии и программная инженерия, языкознание и переводоведение, общественные науки и социология, технические дисциплины, высшая математика, менеджмент, медицина, педагогика.

Сейчас можно наблюдать разнообразие способов использования ИИ в различных образовательных дисциплинах, а так же тот факт, что преподаватели во многих областях экономической

деятельности, включая туризм, связи с общественностью, музыкальную индустрию и кинопроизводство – также заинтересовались использованием ИИ в образовательных и профессиональных целях.

В области высшего образования относительно немного научных работ по теме ИИ были написаны преподавателями, т.е. теми, кто непосредственно связан с педагогикой. Также существуют культурологические и социологические проблемы внедрения ИИ в систему высшего образования, связанные с необходимостью более широкого освещения образовательных перспектив развития ИИ со стороны преподавателей, проводящих эту работу. Педагоги в настоящее время проявляют все более растущий интерес к исследовательским проектам в образовательном процессе. Данная тенденция возникла в период борьбы с пандемией во время карантина – в связи с изучением и овладением новыми коммуникативными технологиями в педагогических преподавания. Поэтому преподаватели различных образовательных учреждений начали ознакомление с инструментами ИИ.

К лучшим инструментам ИИ обычно относят следующие:

- тестирование и опрос обучающихся с использованием ИИ, организация интерактивных викторин, опросов, конференций;
- системы интеллектуального обучения с мультимедийными элементами, обучение на основе анализа данных,
- обеспечение персонализации процесса обучения и обратная связь студентов с преподавателями для оперативного решения возникших проблем;
- технологии оплаты и осуществление обратной связи;
- использование технологических платформ виртуальной и дополненной реальности в образовании;
- системы автоматизированного перевода;
- создание контента с помощью ИИ, системы работы с естественными языками, автоматическая проверка и исправление грамматических, лексических, стилистических ошибок в тексте;
- улучшение коммуникаций с помощью чат-ботов, непрерывная поддержка пользователей и ответы на запросы и т.д. [4].

Исследователи, занимающиеся в основном изучением языка с использованием ИИ в целях формирования навыков письма, говорения, понимания на слух, а также чтения и пополнения словарного запаса, используют возможности:

- машинной обработки естественного языка и интеллектуальных систем обучения;
- автоматической обратной связи при написании текстов на иностранном языке;
- поддержки компьютерного перевода.

Широкое использование ИИ в управленческой деятельности сосредоточено на составлении прогнозов с последующим принятием решений на их основе. В частности, ИИ используется для просмотра нескольких баз данных, чтобы отследить тенденции, возникающие на основе анализа данных, которые, возможно, ранее не были ожидаемы, и на которые ранее не было перекрестных ссылок. Например, чтобы изучить отсев учащихся, исследователи могут рассмотреть возможность изучения посещаемости занятий и не рассматривать другие факторы, которые кажутся не релевантными. Анализ, проводимый с помощью ИИ, дает возможности изучить все факторы и обнаружить, что отсев студентов связан с факторами, не связанными с посещаемостью занятий. ИИ обладает огромным потенциалом для сбора, сопоставления и анализа данных из больших массивов данных, что позволяет использовать их для принятия практических решений. Это должно быть особенно актуально для менеджеров. Автоматическое оценивание с помощью ИИ использовалось для поддержки различных учащихся в образовательном процессе. Помимо сокращения времени, необходимого преподавателям на выставление оценок, оценивание показало свою полезность для множества учащихся с различными потребностями. Например, можно использовать автоматическую оценку для улучшения навыков академического письма у иностранных студентов, не являющихся носителями русского языка. Письменная речь характеризуется множеством культурологических нюансов, и учащиеся взаимодействуют с автоматической системой оценки в поведенческом, когнитивном и эмоциональном аспектах. Это позволяет студентам заниматься регулируемым самообразованием, одновременно совершенствуя навыки письма.

ИИ также помогает преподавателям генерировать вопросы к текстам и автоматически создавать тесты по заданной тематике с несколькими вопросами. Представляется возможным обработка естественного языка для создания системы, которая автоматически генерирует тесты на данном языке. После проведения теста по типу

теста Тьюринга исследователи обнаружили, что технологии ИИ позволяют генерировать очень реалистичные вопросы с короткими ответами. Способность ИИ разрабатывать несколько вопросов является очень ценным преимуществом, поскольку на проведение тестов может уходить много времени. Однако преподавателям необходимо всегда перепроверять вопросы, составляемые программой ИИ, чтобы убедиться в их правильности и соответствии учебным целям слушателей курса, особенно при проставлении итоговых оценок успеваемости студентов. ИИ используется для анализа действий в онлайн-пространстве. Это включает оценку мотиваций, целей и умственных способностей учащихся, а также идентичности сообщества и мышления более высокого порядка. ИИ широко используется в целях прогнозирования изменения тенденций больших данных. В качестве прогнозирования можно взять показатели успеваемости студентов, выявления учащихся из группы риска и для прогноза отсева неуспевающих студентов. С помощью технологии ИИ выделяют учащихся, относящихся к группе риска отчисления с курса. Использование прогнозирования на основе данных охватывает широкий спектр возможностей прогнозирования с помощью ИИ. В помощь студентам вузов внедряют ассистент с искусственным интеллектом. Иногда используют названия: «виртуальный ассистент», «виртуальный помощник», «интеллектуальный наставник» и пр. Ассистент с ИИ помогает и поддерживает студентов в трудных или спорных ситуациях на протяжении всей студенческой жизни. Инструменты ИИ могут принимать формы аватара, средств текстовой подсказки, чат-ботов для общения со студентами, оперативных ответов на вопросы.

Поддержка ассистента ИИ обычно состоит из примерных этапов:

- постановка цели («Хочу этого»);
- формирование цели («Планирую это»);
- контроль действий («Сделай это»);
- контроль эмоций («Заверши это»).

Ответы даются в зависимости от того, в какой из этих четырех областей учащиеся нуждались в помощи. Данные сообщения поддерживают и мотивируют студентов путем поощрения настойчивости в повышении успеваемости, продолжении учебы и получении дипломов. Благодаря технологическому прогрессу, использование ИИ-ассистентов в этих исследованиях обеспечивает

своевременную поддержку учащихся. Виртуальные ассистенты могут учитывать академические способности учащихся, их предпочтения и предлагать наилучшие стратегии поддержки. Использование интеллектуальных обучающих систем обеспечивает формирование необходимого уровня компетенций и наилучший путь обучения для каждого студента. Это адаптивные обучающие системы, которые предполагают внедрение технологий ИИ в методы обучения. Такая система адаптирует образовательные мероприятия и стратегии в соответствии с характеристиками и потребностями учащихся. ИИ способен персонализировать процесс обучения студентов и запускать только те образовательные мероприятия, к которым студенты готовы. Эта система ИИ способна отслеживать эволюцию процесса обучения по мере взаимодействия студента с самой системой.

Результаты

- Использование лучших инструментов ИИ для преподавателей в 2024 году может значительно улучшить управление потоком студентов и их обучение. Эти инструменты предлагают такие востребованные функции, как планирование практических и лекционных занятий, помощь в выставлении оценок студентам индивидуальный и дифференцированный подход в преподавании.
- Доступны как бесплатные, так и платные варианты инструментов ИИ, соответствующие различным бюджетам и потребностям. Используя эти инструменты ИИ, педагоги могут уделять больше внимания именно преподаванию и меньше – административным задачам. По мере развития технологий ИИ в образовании будет приобретать все большее значение, помогая создавать более эффективную среду обучения как для учителей, так и для учащихся.
- Системы ИИ способны предоставлять индивидуальные стратегии и подходы с учетом особенностей и потребностей учащихся и педагогов, к примеру, составление аналитических обзоров, разработку последовательности запуска модулей учебных программ, разработку методик обучения и дифференциацию учащихся по направлениям обучения.

Чат GPT применяют для оценки работы студентов. Исследователям было бы полезно изучить чат GPT, который помогает в написании электронных писем или письменных работ [5].

Эксперты отмечают, что самый популярный инструмент ИИ – это чат-бот, предоставляющий оперативные ответы на интересующие пользователей вопросы, проверку заданий, помощь в планировании работ и т.д.

Необходимо провести дополнительные исследования, направленные на изучение неизученных возможностей ИИ. По мере того как ИИ становится все более совершенным, перед пользователями открываются новые возможности. Исследователи должны быть в курсе этих возможных инноваций.

В настоящее время совокупные данные об использовании ИИ в учреждениях высшего образования недостаточно структурированы и систематизированы. Дальнейшее развитие технологий ИИ в образовательных целях происходит под влиянием постоянно меняющейся окружающей среды и должно отвечать учебным и научным потребностям пользователей.

Высокие затраты на внедрение программ ИИ в образование и относительно ограниченное число доступных обучающих программ замедляют инновационные процессы.

ИИ проникает во все виды деятельности человека, такие как онлайн коммерция и торговля, промышленность, образование, игровая индустрия, медицина, здравоохранение и т.д. [6].

Обсуждение

Количество студентов в университетских потоках может исчисляться сотнями. Даже в небольших классах – по 20 человек – преподаватель физически не может сразу задать уникальные индивидуальные вопросы каждому студенту. Преподавателям требуется время, чтобы прочитать и проверить ответы, а затем еще раз дать обратную связь, прежде чем определить, каким должен быть следующий вопрос. Работая с преподавателем, ИИ может предоставить немедленные инструкции, рекомендации, обратную связь и последующие вопросы без задержек и усталости. По-видимому, это наиболее эффективное использование ИИ, особенно в контексте высшего образования.

ИИ также используется для решения других задач, таких как организация последовательности прохождения модулей учебных программ и руководства по обучению будущих групп учащихся.

Еще одной тенденцией, выявленной в ходе исследований, стало использование ИИ для управления большими данными учащихся

в целях поддержки обучения. При использовании традиционных методов, в том числе цифровых технологий, не связанных с искусственным интеллектом, очень сложно попросить преподавателя обратить внимание на успеваемость каждого ученика, и поскольку для этого необходимы методы анализа больших данных. Возможность просматривать большие массивы данных и в пределах них для информирования об обучении является ценным преимуществом ИИ в сфере высшего образования.

Заместитель министра науки и высшего образования О. Петрова говорит следующее о направлениях обучения ИИ: «Если говорить про образовательную повестку, то у нас существует 104 организации высшего образования на настоящий момент, которые реализуют программы в сфере бакалавриата и магистратуры, и общее количество ребят, которые обучаются по программам, это уже больше трех тысяч (студентов), это уже такой первый важный задел». Она также продолжает: «Раньше это был калькулятор, потом калькулятор превратился в компьютер, сейчас компьютер превратился в суперкомпьютер и появился ИИ, который просто тоже является механизмом, инструментом. И как я уже сказала, нам нужно просто правильно его использовать для того, чтобы решение задач было более быстрым и эффективным» [7, 8].

Литература

1. АНО «Национальные приоритеты», 2020–2024. [Электронный ресурс]. URL: https://национальныепроекты.рф/projects/tsifrova-ya-ekonomika/p-iskusstvennyy-intellekt-p/?utm_source=Gazeta_Spec&utm_medium=Statica&utm_term=iintellekt&utm_content=All&utm_campaign=np_tsifrovaya-ekonomika_article (дата обращения: 16.08.2024).
2. Цветкова М. Везет, лечит, исследует. Где применяется ИИ.01.08.2024 [Электронный ресурс]. URL: https://www.gazeta.ru/social/2024/08/01/19486015.shtml?utm_campaign=brain&utm_medium=rec&utm_source=rambler (дата обращения: 16.08.2024)
3. 10 Best AI Tools for Business Analytics in 2024. 25.04.2024 [Электронный ресурс]. URL: www.geeksforgEEKS.org/ai-tools-for-business-analytics/(дата обращения: 16.08.2024).
4. Geeks for Geeks. A computer science portal. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.geeksforgEEKS.org/> (дата обращения: 16.08.2024).

1. Чат-боты способны обучать студентов, но у них нет эмпатии педагогов. 15.05. 2024 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazetametro.ru/articles/chat-boty-sposobny-obuchat-studentov-no-u-nih-net-empatii-pedagogov-15-05-2024> (дата обращения: 16.08.2024).
5. *Захаров А. ИИ*. 14.04.2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.calltouch.ru/blog/glossary/iskusstvennyj-intellekt/> (дата обращения: 16.08.2024)
6. Национальный портал в сфере искусственного интеллекта и применения нейросетей в России [Электронный ресурс]. URL: <https://ai.gov.ru/> (дата обращения: 16.08.2024)
7. Программы подготовки в сфере разработки искусственного интеллекта имеются в 104 вузах, на этом направлении обучаются уже более 3 тыс. студентов. 24.04.2024 [Электронный ресурс]. URL: <https://ai.gov.ru/mediacenter/programmy-podgotovki-v-sfere-razrabotki-ii-imeyutsya-v-104-vuzakh-na-etom-napravlenii-obuchayutsya-u/?pageStart=12&lastGrand=1> (дата обращения: 16.08.2024).

Информация об авторах

Каменева Наталья Александровна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков и речевой коммуникации, Московский международный университет (ММУ), доцент кафедры иностранных языков, Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6383>, e-mail: n-kameneva@yandex.ru

Using Artificial Intelligence in Higher Education

Natalia A. Kameneva

PhD in Economics, Associate Professor,
Department of Foreign Languages and Speech
Communication, Moscow International University,
Associate Professor, Department of Foreign Languages,
Moscow Technical University of Communication and Informatics
Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6383>
e-mail: n-kameneva@yandex.ru

The article is devoted to the trends and possibilities of using artificial intelligence in the field of higher education. The article highlights the main AI technologies and tools, in which disciplines and directions artificial intelligence are used, who are the intended users of artificial intelligence technologies, and how the possibilities of using AI in higher education are expanding. The purpose of this study is to provide an up-to-date overview of how artificial intelligence is used in the context of higher education. The author also notes the difficulties of introducing AI tools into the educational process due to high costs and the limited number of AI technologies available for education. At the moment, there is also a lack of the necessary theoretical base and the required scientific literature that will help young researchers develop and successfully implement the ideas of artificial intelligence, including the GPT popular instrument. In recent years, the use of artificial intelligence in higher education has been growing at a faster pace, which is accompanied by the simultaneous proliferation of new available AI tools. AI technology is becoming more and more accessible to both teachers and students of higher and secondary educational institutions. This technology includes the use of artificial intelligence in the higher education system to adapt the educational process to the needs of different types of students, to provide prompt feedback to them, to conduct and develop assessment and forecasting of results on the assimilation of taught academic disciplines and academic performance. Quite often, AI assistant programs are used to evaluate, predict, and operate an intelligent tutoring system and manage student learning.

Keywords: educational process, tools, artificial intelligence assistant, chatbot, predictive modeling; intelligent analytics, machine learning, computer translation.

For citation: Kameneva N.A. Using Artificial intelligence in higher education // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024)*:

Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 374–386 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Natalia A. Kameneva, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Foreign Languages and Speech Communication, Moscow International University, Associate Professor, Department of Foreign Languages, Department of Foreign Languages, Moscow Technical University of Communication and Informatics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6383>, e-mail: n-kameneva@yandex.ru

Роль метакогнитивных способностей в эффективности усвоения учебного материала с применением чата-GPT

Кроколева С.С.

Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена (ФГБОУ ВО РГПУ им. А. И. Герцена)
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1512-5119>
e-mail: krokoleva.s@gmail.com

В связи с расширяющимися в последние годы возможностями использования нейросетей, а также ускоряющимися темпами внедрения новых технологий в образовательный процесс, повышается актуальность исследований на стыке психологии и компьютерных наук. Настоящая работа посвящена теоретическому обоснованию роли метакогнитивных способностей в обучении с применением технологии чат-GPT. С помощью реферативного анализа литературы, опубликованной в наукометрических базах Google Scholar и E-library и прошедшей отбор согласно критериям релевантности, обозначаются ключевые проблемы использования цифровых образовательных технологий нового поколения с точки зрения их влияния на метакогнитивную сферу личности и эффективность усвоения учебного материала. Приводится теоретический анализ подходов к пониманию феномена метакогнитивных способностей, в результате сопоставления основных положений предлагается собственное определение термина. Кроме того, в статье обсуждается вопрос трансформации когнитивных процессов в связи с обращением к виртуальной или цифровой реальности. Рассматриваются результаты исследований последних лет, в связи с чем выдвигается ряд требований к процедуре экспериментальных исследований данной проблематики, а также обосновывается вклад методов психологической науки в расширение возможностей корректного использования цифровых технологий в процессе обучения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, метакогнитивные способности, цифровые образовательные технологии, google-эффект, чат-GPT, саморегулируемое обучение.

Финансирование. Исследование выполнено за счет внутреннего гранта РГПУ им. А.И. Герцена (проект № 23ВГ).

Благодарности. Автор благодарит за помощь в сборе данных для исследования научного руководителя проекта А.В. Микляеву.

Для цитаты: *Кроколева С.С.* Роль метакогнитивных способностей в эффективности усвоения учебного материала с применением чата-GPT // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 387–403 с.

Введение

В последние годы в связи с появлением и расширением возможностей использования искусственного интеллекта (далее ИИ) в различных его формах наблюдается активный рост количества людей, применяющих новые технологии в личных и учебных целях. Так, статистические данные по одной из наиболее популярных в наши дни платформе онлайн-поиска и генерации информации ChatGPT говорят о рекордном количестве активных пользователей – с момента запуска программы, который состоялся осенью 2022 года, ежемесячно на сайт в среднем заходило 1,7 миллиарда пользователей [13]. Специфика программы, в основе которой заложена модель ИИ с возможностью самообучения, обеспечивает доступ к свободному общению с ботом в диалоговой форме, причем пользователь может получить ответ практически на любой вопрос из сферы гуманитаристики – от помощи в ведении бизнеса и делопроизводстве до решения бытовых и учебных задач.

Вопрос использования ChatGPT и его аналогов в сфере образования вызывает многочисленные споры среди ученых, в связи с чем в последние годы публикуется большое количество работ, посвященных изучению эффективности таких технологий для преподавания и обучения. Несмотря на все преимущества ИИ как средства, расширяющего возможности преподавания и вовлечения обучающихся в образовательный процесс, многими авторами отмечается условие достаточного уровня развития навыков самоконтроля, когнитивной активности и критического мышления в контексте обучения с применением ChatGPT для обеспечения эффективности усвоения учебного материала [3]. Метакогнитивная осведомленность как «особая форма ментального опыта, характеризующая уровень и тип интроспективных представлений человека о своих

индивидуальных интеллектуальных ресурсах», в свою очередь, обеспечивает доступ к пониманию собственных возможностей в обучении за счет знаний об индивидуальных интеллектуальных качествах и способности к их адекватной оценке, а также готовности использовать специфические приемы для настройки интеллектуальной деятельности в соответствии с актуальной задачей [11].

В связи с этим целью настоящей работы является теоретический анализ степени изученности вопроса использования технологии ChatGPT в образовании и влияния внедрения ИИ на особенности метакогнитивной сферы личности, а также разработка собственного дизайна экспериментального исследования обозначенной проблемы. Для выполнения поставленной цели был применен метод реферативного анализа литературы, опубликованной в электронных библиографических базах Google Scholar и E-library в период с 1976 по 2024 год. Отбор статей проводился летом и осенью 2024 года, а критериями соответствия обозреваемых теоретических и эмпирических работ стали доступ к полному тексту, релевантность содержания и исчерпывающий характер излагаемого материала.

Уровень метакогнитивных способностей личности обуславливает особенности обработки информации, поступающей одновременно из многих источников, в связи с чем актуальной становится проблема «клипового мышления». Несмотря на то, что впервые внимание к данному феномену было проявлено еще в начале прошлого столетия Э. Тоффлером [10], в наши дни интерес исследователей к этой теме не угасает. Так, А.В. Микляева и С.А. Безгодова определяют клиповое мышление как комплекс стилевых характеристик познавательной деятельности, характеризующийся высоким темпом решения познавательных задач на фоне задействования меньшего объема информации и неструктурированности итогового продукта познавательной деятельности [6]. Однако вопрос о том, какова роль ИИ и технологии ChatGPT в трансформации когнитивных и метакогнитивных процессов, каковы возможности и риски использования ИИ в образовательной среде, в наши дни остается дискуссионным. Например, результаты эксперимента S. Habib et al. [23] с применением ИИ для решения творческих задач говорят об эффективности технологии в развитии креативности. В исследовании также показано положительное влияние использования ИИ на развитие дивергентного мышления. Однако обратная связь испытуемых об опыте

использования ChatGPT в ходе эксперимента позволяет авторам сделать вывод о необходимости интеграции педагогики, учитывающей как преимущества, так и ограничения ответственного использования ИИ для развития творческого мышления. Если при взаимодействии с поисковой системой человек чаще формирует некую симбиотическую связь с платформой поиска, вследствие чего содержание искомого объекта информации интерферируется «знанием» пути к получению искомого [30], то при использовании ChatGPT субъект получает готовую информацию из различных интернет-источников, переработанную ИИ в соответствии с запросом, следовательно, в памяти человека при таких условиях может не сохраниться ни содержательная, ни «маршрутная» карта искомого.

В XXI веке наблюдается значительный интерес к вычислительным моделям, которые способны рассуждать на высоком уровне, подобно тому, как это делает человек в своей метакогнитивной деятельности [16]. Кроме того, с появлением и распространением новых технологий цифровой среды научное сообщество все более активно обсуждает вопрос делегирования когнитивных функций различным устройствам, в связи с чем в психологической литературе появляется относительно новый термин «когнитивная скупость», который характеризуется как когнитивный феномен, проявляющийся в склонности людей отказываться от ресурсозатратного аналитического мышления в пользу сравнительно легкой интуитивной обработки информации в условиях доступности цифрового устройства, которому можно «передать» часть когнитивных задач [1]. В работе американских психологов D.M. Wegner и A.F. Ward обсуждается феномен, получивший популярность среди исследователей в последние десятилетия в связи с расширением возможностей онлайн-поиска информации [32]. Google-эффект рассматривается авторами как проблема делегирования функций запоминания информации, найденной в интернет-пространстве, непосредственному носителю этой информации, в связи с чем у пользователей возникает иллюзия сохранения искомого материала в собственной памяти.

При этом внимание к явлению снижения когнитивной активности индивида ввиду постоянно увеличивающегося потока информации было обращено еще в 1984 году, когда S. Fiske и S. Taylor впервые ввели понятие «когнитивный скряга» (англ. cognitive

miser) как объяснение склонности к минимизации затрат на когнитивную обработку информации независимо от интеллектуальных возможностей [20].

В работе E. Risko и S. Gilbert предлагается метакогнитивная модель когнитивной разгрузки с целью преодоления ограничений мыслительных функций, благодаря которой были продемонстрированы улучшения производительности в нескольких областях (восприятия, памяти, арифметики и пространственного мышления) [29]. Так, авторы придерживаются позиции, согласно которой на выбор между внутренней и расширенной стратегиями когнитивной обработки какой-либо информации влияет характер метакогнитивной оценки, а последующее использование выбранных стратегий формирует метакогнитивный опыт человека и опосредует когнитивные процессы “нижнего уровня” (например, память). Однако упоминается и роль когнитивной разгрузки в обучении и общении, причем исследователи отмечают возможность как негативного, так и позитивного влияния делегирования когнитивных функций вовне [15; 26].

В исследовании зарубежных авторов (Dilekli, Y., Boyraz, S., 2024) участникам, которые прошли курс обучения навыкам мышления на уровне магистратуры и обладали теоретическими знаниями и практикой использования навыков мышления высшего порядка, было предложено оценить тексты, созданные ChatGPT, с рефлексивной точки зрения [17]. Согласно данным, полученным в ходе качественного исследования, ученые делают вывод о возможности применения ChatGPT как вспомогательного средства для принятия наиболее рационального решения в сложных ситуациях (академические задания и научная работа), причем акцент ставится на использование результатов работы ИИ в качестве «точки отсчета», а не копирования готовых ответов. Однако даже факт соответствующей подготовки аспирантов, принимавших участие в исследовании, не подтвердил идею о «достаточном» уровне развития метакогнитивных способностей, в том числе навыков критического мышления, в эффективности оценки информации, предоставленной ChatGPT: 80% респондентов не смогли распознать ошибки в ответе ИИ.

В работе L. Dwina исследовалась эффективность применения технологии обучения индонезийских старшеклассников английскому

языку, состоящей из трех ключевых этапов: составление ментальной карты (mind-mapping), самостоятельное написание эссе с опорой на составленную схему и редактирование полученного текста с помощью ChatGPT [18]. Результаты эксперимента показывают перспективность внедрения ИИ для развития навыков письма на иностранном языке за счет обратной связи, предоставляемой чат-ботом. Тем не менее, авторами подчеркивается как необходимость участия преподавателя в процессе освоения учениками сложных навыков письма, так и значимость группового обсуждения трудностей в процессе работы. Таким образом, ChatGPT способен лишь к частичному выполнению функций учителя с точки зрения помощи в построении структуры текста, формулировании грамматически верных предложений и корректном подборе иноязычных слов.

Таким образом, проведенный анализ литературы позволяет сделать заключение о недостаточной изученности проблемы, с одной стороны, и противоречивости имеющихся данных, с другой. В связи с этим в настоящей статье предпринимается попытка теоретического обоснования роли метакогнитивных способностей в усвоении учебного материала с использованием технологии ChatGPT.

Анализ подходов к пониманию феномена метакогнитивных способностей

Несмотря на многочисленные попытки описания мыслительных процессов «второго порядка» в разные периоды развития научного знания, открытие метакогнитивной психологии приходится на 1970-е годы, когда в контекст педагогической психологии и психологии развития J.H. Flavell ввел термин «метакогниции», операционализированный как знания о своих когнитивных процессах и их продуктах, а также обо всём, что с ними связано [21]. Согласно его модели метапознания, существует четыре класса явлений, взаимодействие между которыми определяет способность к управлению «широким разнообразием познавательных инициатив»: метакогнитивное знание, метакогнитивное ощущение, цели (или задачи), действия (или стратегии) [22]. При этом уровень развития описанной способности определяется знанием особенностей функционирования собственного мышления, оценкой соответствия условий конкретной задачи имеющимся способностям и наличием стратегий для решения проблемной ситуации [4].

Н.М. Wellman рассматривает человеческое метапознание как совокупность связанных между собой когнитивных процессов и структур знаний, общей темой которых является самость как референт [33]. Такая структура организации психической деятельности определяется возникновением самости как осознания различий между внутренним и внешним миром, признания существования ментальных структур и их качественного отличия от физических объектов. Теория охватывает ряд знаний, которые Wellman считает психологическими переменными: личные переменные, касающиеся человека и других людей, переменные задачи, касающиеся типа умственной деятельности, и переменные стратегии, касающиеся альтернативных подходов к умственной задаче. В нее также входит компонент самоконтроля, с помощью которого люди оценивают и регулируют уровень понимания и умственной активности [16].

Ряд зарубежных исследователей отмечает наличие по крайней мере двух составляющих метапознания, которые можно определить в терминах процессуальной и результирующей функций мышления «второго порядка». К тем же выводам приходит группа отечественных исследователей в своем систематическом обзоре [5]. Так, в работах S. O'Neil метапознание рассматривается, во-первых, как психическое состояние, возникающее в связи с конкретной ситуацией, имеющее свою динамику и сопровождающее интеллектуальную деятельность. Во-вторых, как психическое свойство, характеризующее устойчивый индивидуальный способ интеллектуального реагирования на проблемную ситуацию [4]. Модель A. Brown также поддерживает идею двусоставности метапознания. Первая часть включает знание о познании как форму осознанной рефлексии над когнитивными действиями и способностями, которая способствует формированию представления об индивидуальных особенностях в процессе познания. Вторая часть – регуляция познания, направлена на планирование, отслеживание и проверку результатов когнитивной деятельности при решении конкретной задачи [4]. Немецким психологом R. Kluwe выделяются два признака метакогнитивных действий: знание об особенностях функционирования мышления, а также способность к контролю и регуляции мыслительного процесса [4]. Причем механизмы отслеживания и регуляции познания представляют метакогнитивное процедурное знание, обеспечивающее исполнительные функции мышления.

В то же время в существующей на сегодняшний момент литературе, посвященной вопросу метапознания, наблюдается выраженная несогласованность мнений в отношении операционализации понятия «метакогниция». Дополнительные трудности связаны, в частности, с лингвистическими разночтениями в трактовке терминов в области метакпознания, что становится одной из причин появления множества понятий («метакогнитивные способности», «метапознавательная деятельность», «метакогнитивная осведомленность», «метакогнитивные компетенции», «метакогнитивные умения» и т.д.) [9; 11]. В этом смысле психологическое знание сталкивается с проблемой установления отношений между данными конструктами, что усугубляется имеющимися ограничениями в экспериментальном изучении метакогнитивной сферы

В русле метакогнитивизма рассматривается, в частности, вопрос метакогнитивных способностей личности, связанных с применяемыми стратегиями и формируемым метакогнитивным опытом. Наиболее частым способом исследования метакогнитивной сферы является изучение ее особенностей в контексте учебной деятельности, специфика которой позволяет отследить основные закономерности протекания процессов «второго порядка». В этом контексте метакогниции рассматриваются как личностный ресурс, применяемый с целью оптимизации учебного процесса и формирующий профессиональные компетенции [9]. Согласно определению М.А. Холодной, метакогнитивные способности представляют собой психические качества, которые обеспечивают произвольный и непроизвольный контроль процессов переработки информации и саморегуляцию разных аспектов интеллектуальной деятельности [11]. Такой подход указывает на значимость рефлексивной составляющей метапознания, характеризуя уровень самоосведомленности как наличия знаний о собственных знаниях и содержании системы своих представлений. В то же время данное определение включает функциональное описание метапознания, в том числе регулирование деятельности и переработку информации как на осознаваемом, так и на неосознаваемом уровнях. Согласно мнению Е.И. Периковой, А.Е. Ловягиной и В.М. Бызовой, метакогнитивные способности рассматриваются как особый, качественно специфический класс способностей личности, локализованный на метасистемном уровне их организации, представляющий собой синтез категорий

общих способностей и метакогнитивных процессов и качеств личности [7]. Согласно позиции Т.Е. Черноковой, метакогнитивные способности являются одним из видов общих способностей – наряду с когнитивными и творческими – и определяют субъектную позицию человека в познавательной деятельности, обеспечивая ее саморегуляцию (инициацию, организацию и контроль), определяя ее содержание и ход [2; 12].

Таким образом, определения рассматриваемого понятия имеют свои особенности в зависимости от подхода, которого придерживается автор концепции. Опираясь на изученные данные, следует обозначить позицию, в рамках которой в настоящей работе метакогнитивные способности рассматриваются как совокупность знаний и способностей в области мониторинга и регуляции собственных когнитивных процессов – в соответствии с поставленными задачами и имеющимися сведениями об особенностях познавательной сферы личности.

Рассмотрение ключевых аспектов метакогнитивизма в контексте эффективного использования ChatGPT в учебных целях

Модель саморегулируемого обучения особо выделяется некоторыми авторами, которые подчеркивают значимость достаточного уровня навыков самоконтроля и организации своей деятельности – для достижения высоких результатов труда. Саморегуляция в процессе обучения позволяет учащимся отслеживать свой прогресс, оценивать свои способности и ставить достижимые цели, что повышает их шансы на успех в осваиваемой области знаний, а также способствует повышению самооэффективности и мотивации [24]. Кроме того, одним из преимуществ саморегулируемого обучения является зафиксированный факт развития метакогнитивной осведомленности как особой формы ментального опыта, характеризующей уровень и тип интроспективных представлений человека о своих индивидуальных интеллектуальных ресурсах [11; 35; 37]. В частности, существуют исследования, результаты которых подтверждают идею взаимосвязи между академической успеваемостью как объективной оценкой успешности учебной деятельности и уровнем развития навыков самоконтроля, включая метакогнитивные способности [8; 34; 36]. В данном контексте также подчеркивается важность участия в образовательном процессе фигуры учителя

как компетентного специалиста, чья помощь направлена не только на формирование знаний о предметной области, но и на развитие навыков самообучения, в том числе – способности определять трудности в освоении учебного материала и применять адаптивные стратегии для их разрешения [31]. Таким образом, учитель выстраивает некий каркас, моделируя образовательную систему для конкретного ученика и оказывая поддержку в процессе ее освоения через обратную связь.

Однако современный контекст, с учетом развития цифровых технологий, применяемых, в частности, в сфере образования, трансформирует роль учителя как наставника в процессе освоения знаний. В эпоху генеративного ИИ (GenAI), когда и преподаватель, и учащийся склонны использовать искусственный интеллект для оптимизации процессов, очевидно, что GenAI – это прорывная технология, которая обеспечила быстрый контекстуализированный контент на каждом устройстве. Кроме того, чат-боты нового поколения предоставляют возможность своеобразной имитации привычной системы образовательного процесса, выступая в роли виртуального наставника, который сопровождает учащегося в освоении знаний, оказывает мгновенную поддержку, отвечая на вопросы и давая рекомендации по совершенствованию стратегий для достижения цели обучения [27]. Однако возможности современных чат-ботов все еще ограничены в плане психолого-педагогического воздействия и оказания поддержки учащихся с точки зрения мотивации и эмоционального регулирования [25]. Еще одним несовершенством ChatGPT в настоящее время является потенциальная возможность дезинформации или искажения данных, затрудняющая процесс самостоятельного обучения. С другой стороны, применение ИИ в аудиторное время под руководством преподавателя несет потенциальные преимущества, повышая когнитивную компетентность, уровень критического мышления и исследовательских навыков [28; 14]. Однако некоторые исследования подтверждают идею о необходимости «входного порога» в развитии определенных когнитивных и метакогнитивных навыков для достижения успехов в обучении с использованием новых технологий [19].

Заключение

Таким образом, с точки зрения воздействия на формирование и развитие метакогнитивных функций, использование ChatGPT

в учебных целях имеет как преимущества, так и свои недостатки. Результаты экспериментальных исследований эффективности применения чат-ботов в образовании, с одной стороны, показывают целесообразность внедрения ИИ в учебный процесс в контексте улучшения навыков критического мышления и творческих способностей, а с другой – подчеркивают роль наставничества в обучении самомониторингу и конструировании образовательной программы. Еще одним риском цифровых технологий нового поколения становится феномен «делегирования когнитивных функций», с позиций которого использование ИИ рассматривается как намеренное исключение из учебной ситуации компонента, связанного с самостоятельным поиском новых стратегий для ее решения, в ходе чего и происходит формирование нового знания. Нерациональное использование чат-бота также может быть связано с ухудшением усвоения учебной информации из-за замены функции активной обработки материала – в соответствии с индивидуальными целями и знаниями о собственных когнитивных особенностях – возможностями ChatGPT в этой области.

Для дальнейшего изучения обозначенных проблем, связанных с глобальной цифровизацией и обучением в условиях трансформирующейся среды, целесообразным кажется экспериментальное сравнение результатов обучения людей, применяющих традиционные методы, с эффективностью применения ИИ для тех же целей. Такой подход, при условии выравнивания изучаемой выборки по ведущим признакам, позволит выявить объективные предпосылки к внедрению или же, напротив, минимизации использования новых технологий в образовательном процессе.

Не менее важной проблемой в психологии образования является и вопрос «маршрутной памяти», позволяющей – при условии знания о сохранности искомой информации на носителе – делегировать ему функции запоминания. Остается неясным, проявляется ли этот же феномен в случае самостоятельной фиксации информации (например, конспектировании текста лекции).

Особый интерес представляет связь уровня метакогнитивных способностей со способностью к эффективному применению любых вспомогательных средств для продуктивного обучения. Результаты исследований в этой области не дают однозначного ответа о том, насколько эффективной является стратегия применения

ChatGPT для людей с разным метакогнитивным опытом – как одним из основополагающих компонентов индивидуального стиля обучения. В связи с этим данное направление исследований ставит новые вызовы перед учеными и кажется достаточно перспективным для психологической науки.

Литература

1. *Безгодова С.А.* Цифровые трансформации психологии человека: учебное пособие / под ред. А.В. Микляевой. Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2023. 176 с.
2. *Воюшина, Е.А.* Подходы к определению Понятия «метакогнитивные способности». Структура метакогнитивных способностей // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 41. С. 758–762.
3. *Гаркуша Н.С.* Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов // Профессиональное образование и рынок труда. 2023. Т. 11, № 1 (52). С. 6–23.
4. *Карпов А.А.* Основы современной метакогнитивной психологии: учебное пособие. Ярославль: ЯрГУ, 2017. 151 с.
5. Метакогнитивная регуляция как фактор, влияющий на эффективность обучения в условиях применения цифровых образовательных технологий: систематический обзор литературы / О.М. Самойлов [и др.] // Психология человека в образовании. 2023. Т. 5, № 4. С. 519–535. doi:10.33910/2686-9527-2023-5-4-519-535
6. *Микляева А.В.* «Клиповое мышление» в структуре стилевых характеристик познавательной деятельности студентов // Ярославский педагогический вестник. 2017. № 5. С. 223–227.
7. *Перикова Е.И.* Психология метапознания: учебно-методическое пособие. СПб: Скифия-принт, 2020. 150 с.
8. *Перикова Е.И.* Эффективность метакогнитивных стратегий принятия решений в учебной деятельности // Science for Education Today. 2019. Т. 9, № 4. С. 19–35.
9. *Терешонок Т.В.* Метакогнитивные компоненты в структуре учебной деятельности // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2015. № 1. С. 175–180.
10. *Тюффлер Э.* Третья волна: пер. с англ. К.Ю. Бурмистрова и др. Москва: АСТ, 2009. 795 с.
11. *Холодная М.А.* Психология интеллекта. Парадоксы исследования: учебное пособие для вузов / 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2024. 334 с.
12. *Чернюкова Т.Е.* Программирование исполнительских действий в познании: содержание, типология, роль и место в метапознании // Вестник Северного (Арктического) федерального

- университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2014. № 5. С. 70–77.
13. AI PRM: сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.airpm.com/chatgpt-statistics/> (дата обращения: 12.07.2024).
 14. ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs) / H.B. Essel, D. Vlachopoulos, A.B. Essuman, J.O. Amankwa // *Computers and Education Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 6. P. 100198. doi: 10.1016/j.caeai.2023.100198.
 15. *Chu M.* The nature of gestures' beneficial role in spatial problem solving // *Journal of Experimental Psychology: General*. 2011. Vol. 140, № 1. P. 102–115. doi: 10.1037/a0021790.
 16. *Cox M.T.* Field review: Metacognition in computation: A selected research review // *Artificial Intelligence*. 2005. Vol. 169, № 2. P. 104–141. doi: 10.1016/j.artint.2005.10.009.
 17. *Dilekli Y.* From “Can AI think?” to “Can ai help thinking deeper?": Is use of chat gpt in higher education a tool of transformation or fraud // *International Journal of Modern Education Studies*. 2024. Vol. 8, № 1. P. 49–71. doi: 10.51383/ijonmes.2024.316.
 18. *Dwina L.* ChatGPT: Empowering Self-Directed Writing Through Mind Mapping and Ai-Assisted Composition // *Nusantara Science and Technology Proceedings*. 2024. Vol. 2024, № 38. P. 33–45. doi: 10.11594/nstp.2024.3804.
 19. Educational Design Principles of Using AI Chatbot That Supports Self-Regulated Learning in Education: Goal Setting, Feedback, and Personalization / D.H. Chang, M. P.C. Lin, S. Hajian, Q.Q. Wang // *Sustainability*. 2023. Vol. 15, № 17. P. 12921. doi:10.3390/su151712921.
 20. *Fiske S.T.* Social cognition. New York: McGraw-Hill, 1991. 717 pp.
 21. *Flavell J.H.* Metacognitive Aspects of Problem Solving // *The Nature of Intelligence* / L.B. Resnick. London: Routledge, 1976. Vol. 12. P. 231–235.
 22. *Flavell J.H.* Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry // *American Psychologist*. 1979. Vol. 34, № 10. P. 906–911. doi: 10.1037/0003-066X.34.10.906.
 23. How does generative artificial intelligence impact student creativity? / S. Habib, T. Vogel, X. Anli, E. Thorne // *Journal of Creativity*. 2024. Vol. 34, № 1. P. 21–28. doi: 10.1016/j.yjoc.2023.100072.
 24. *Lai J.W.* Adapting Self-Regulated Learning in an Age of Generative Artificial Intelligence Chatbots // *Future Internet*. 2024. Vol. 16, № 6. P. 218–230. doi: 10.3390/fi16060218.
 25. *Meng J.* Emotional support from AI chatbots: Should a supportive partner self-disclose or not? // *Journal of Computer-Mediated*

- Communication. 2021. Vol. 26, № 4. P. 207–222. doi: 10.1093/jcmc/zmab005.
26. *Nestojko J.* Extending Cognition to External Agents // *Psychological Inquiry*. 2013. Vol. 24, № 4. P. 321–32. doi: 10.1080/1047840X.2013.844056.
 27. *Okonkwo W.C.* Chatbots applications in education: A systematic review // *Computers and Education Artificial Intelligence*. 2021. Vol. 2, № 2. P. 100033. doi: 10.1016/j.caeai.2021.100033
 28. Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy / Y.K. Dwivedi, N. Kshetri, L. Hughes [и др.] // *International Journal of Information Management*. 2023. Vol. 71. P. 102642. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642.
 29. *Risko E.F.* Cognitive Offloading // *Trends in Cognitive Sciences*. 2016. Vol. 20, № 9. P. 676–688. doi: 0.1016/j.tics.2016.07.002.
 30. *Sparrow B.* Google effects on memory: cognitive consequences of having information at our fingertips // *Science*. 2011. Vol. 333, № 6043. P. 776–778. doi: 10.1126/science.1207745.
 31. *Watson V.* (2004). Principles of effective practice in supporting students to become self-regulated learners. Paper Presented at NZARE Conference, Turning the Kaleidoscope, Wellington, New Zealand. Retrieved: 02/08/15 Retrieved from: <http://www.nzcer.org.nz/system/files/14343.pdf>.
 32. *Wegner D.M.* How Google is changing your brain // *Sci Am*. 2013. Vol. 309, № 6. P. 58–61. doi: 0.1038/scientificamerican1213-58.
 33. *Wellman H.M.* Metamemory revisited // *Trends in memory development research* / M. T.H. Chi. Basel: Karger, 1983. Vol. 9. P. 31–51.
 34. What brings intentions to mind? An in situ study of prospective memory / A.J. Sellen, G. Louie, J.E. Harris, A.J. Wilkins // *Memory*. 1997. Vol. 5, № 4. P. 483–507. doi: 10.1080/741941433
 35. *Williamson G.* Self-regulated learning: an overview of metacognition, motivation and behaviour // *Journal of Initial Teacher Inquiry*. 2015. Vol. 1. P. 25–27. doi: 10.26021/851.
 36. *Wilson N.S.* The relationships and impact of teachers’ metacognitive knowledge and pedagogical understandings of metacognition // *Metacognition and Learning*. 2010. Vol. 5, № 3. P. 269–288. doi: 10.1007/s11409-010-9062-4.
 37. *Winne P.H.* A Cognitive and Metacognitive Analysis of Self-Regulated Learning // *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* / D.H. Schunk, B. Zimmerman. New York: Routledge, 2011. Vol. 2. P. 29–46.

Информация об авторе

Кроколева София Сергеевна, студент, Российский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО РГПУ им. А. И. Герцена), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1512-5119>, e-mail: krokoleva.s@gmail.com

Features of Child Development in the Digital Sphere

Sofiya S. Krokoleva

Russian State Pedagogical University, Saint Petersburg, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1512-5119>

e-mail: krokoleva.s@gmail.com

Due to the expanding possibilities of using neural networks in recent years, as well as the accelerating pace of the introduction of new technologies into the educational process, the relevance of research at the intersection of psychology and computer science is increasing. This paper is devoted to the theoretical substantiation of the role of metacognitive abilities in learning using chat-GPT technology. With the help of a summary analysis of the literature published in the scientometric databases Google Scholar and E-library and selected according to the criteria of relevance, the key problems of using digital educational technologies of the new generation are identified in terms of their impact on the metacognitive sphere of personality and the effectiveness of learning material assimilation. A theoretical analysis of approaches to understanding the phenomenon of metacognitive abilities is given, as a result of comparing the main provisions, a proper definition of the term is proposed. In addition, the article discusses the transformation of cognitive processes in connection with the appeal to virtual or digital reality. The results of research in recent years are considered, in connection with which a number of requirements are put forward for the procedure of experimental research on this issue, and the contribution of psychological science methods to expanding the possibilities of the correct use of digital technologies in the learning process is justified.

Keywords: artificial intelligence, metacognitive abilities, digital educational technologies, google effect, chat-GPT, self-regulated learning.

Funding. The study was carried out at the expense of an internal grant from the Herzen State Pedagogical University, project number 23BG

Acknowledgements. The authors are grateful for assistance in data collection Miklyaeva A.V.

For citation: Krokoleva S.S. The role of metacognitive abilities in the effectiveness of learning educational material using chat-GPT // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 /*

V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 387–403 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Sofiya S. Krokoleva, student, Russian State Pedagogical University, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1512-5119>, e-mail: krokoleva.s@gmail.com

Технологии искусственного интеллекта в организации проектной деятельности студентов

Матросова Н.В.

Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО МарГУ)

г. Йошкар-Ола, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-8990>

e-mail: m.natali378@mail.ru

Статья посвящена возможностям использования технологий искусственного интеллекта (далее ИИ) в организации проектной деятельности студентов. В работе рассмотрены возможности использования различного инструментария на всех этапах ведения проектной деятельности в вузе. Для каждого этапа в зависимости от его целей и задач автором приводится перечень сервисов и ресурсов, которые могут быть использованы в его рамках, отмечены их достоинства. Особый акцент делается на возможностях ИИ в привлечении большого количества обучающихся к созданию уникального контента для проекта различных форматов. Автор выделяет также положительные стороны технологий ИИ в повышении мотивации студентов к изучению непосредственной предметной области через реализацию проектов с искусственным интеллектом. В работе также подчеркнута большая значимость технологий ИИ в разработке персонализированной рекламы результатов проектной деятельности, а также оценке результатов внедрения и влияния полученных результатов на целевую аудиторию, в том числе и в части выявления скрытых корреляций и зависимостей. В работе приводятся примеры инструментов ИИ для работы с текстовым, аудио, видеоматериалом, создания презентаций и инфографики, а также для организации управления проектом и реализации совместной деятельности в цифровой среде.

Ключевые слова: цифровая трансформация, проектная деятельность, искусственный интеллект, обучение.

Для цитаты: Матросова Н.В. Технологии искусственного интеллекта в проектной деятельности будущего учителя марийского языка и литературы (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 404–414 с.

Введение

Настоящий этап развития характеризуется активным внедрением технологий искусственного во все сферы экономической и социальной жизни. Согласно исследованиям Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ 65% крупных и средних организаций в России используют в своей деятельности инструменты ИИ. Среди наиболее часто используемых авторы выделяют компьютерное зрение, распознавание и синтез речи, использование рекомендательных систем и биометрии [2]. Согласно Национальной Стратегии развития ИИ на период до 2030 года, одним из направлений развития является формирование компетенций обучающихся в части работы с технологиями ИИ, а также интеграция с этой целью математического, естественно-научного и социально-гуманитарного образования [6]. Технологии ИИ получают широкое распространение и в системе образования. Их используют в разработке адаптивных и рекомендательных систем, систем персонализированного обучения, распознавании образов, интеллектуальном анализе образовательных данных, разработке образовательных материалов и др. Стратегическим направлением в области цифровой трансформации, принятым Правительством РФ, задан курс на расширение использования педагогами как в образовательном процессе, так и в процессе личностного развития, технологий ИИ и больших данных [4].

В настоящее время проектная деятельность является неотъемлемой частью современной подготовки педагога. Она дает возможность развития креативного мышления, творческого подхода к выполнению поставленных задач, навыков командной работы, а также решения практикоориентированных задач. Цифровые технологии активно применяются в ходе ведения проектной деятельности педагога на всех этапах ее реализации. Они позволяют сделать широкий охват источников при поиске информации, сформировать навыки взаимодействия в цифровой среде, анализа и визуализации информации с использованием современного инструментария, а также дают новые возможности для презентации, популяризации и распространения полученных результатов проекта [3; 5].

Зарубежные ученые в качестве важнейших качеств современного специалиста в области реализации и управления проектами выделяют навыки организации работы и межличностного

взаимодействия в цифровой среде, работы с инструментарием ИИ, технологиями работы с большими данными, предиктивной аналитики для ведения проектной деятельности в цифровой среде [7; 8]. В России технологии ИИ в настоящий период начинают применяться в управлении проектами различных компаний в качестве виртуальных помощников руководителя проекта. При этом акцент делается не на отдельном инструментарии и его массовом использовании, в том числе и педагогами, а на сложных комплексных системах управления проектами [1]. Однако в настоящее время применение технологий и инструментария ИИ в проектной деятельности студентов рассмотрен недостаточно. В связи с этим актуальным будет рассмотрение и анализ возможностей использования технологий ИИ в проектной деятельности студентов.

Методы

В работе был использован комплекс методов исследования: теоретические (анализ нормативно-правовой базы, анализ психолого-педагогической и специальной литературы, классификация, обобщение, обоснование, синтез, сравнение); эмпирические (беседа, интервьюирование, наблюдение, экспертная оценка).

Результаты

В настоящее время в ходе реализации проектной деятельности начинают активно использоваться технологии ИИ. Наибольшее применение они получают в генерировании проектных идей, планировании работы и прогнозировании результативности проекта. Огромное значение искусственный интеллект играет в организации и проведении презентационных мероприятий и популяризации и внедрении проектных результатов.

В таблице 1 представлены результаты SWOT-анализа по возможностям применения ИИ в проектной деятельности.

Таблица 1

Анализ применения искусственного интеллекта в проектной деятельности студентов

<i>Сильные стороны:</i> – автоматизация рутинных задач в части планирования задач, управления ресурсами, обработки данных и формирования отчетности;	<i>Слабые стороны:</i> – необходимость обучения преподавателей новым навыкам; – недостаточное техническое оснащение в части образовательных организаций;
---	--

<ul style="list-style-type: none"> – анализ больших объемов данных с целью выявления скрытых корреляций, а также составления прогнозов успешности реализации проекта; – улучшение коммуникации между членами проектной группы; – анализ хода реализации проектных задач; – возможности настройки проектных решений под индивидуальные потребности пользователей. 	<ul style="list-style-type: none"> – недостаток данных для обучения ИИ по ряду тематик; – недостаточное качество данных для обучения моделей ИИ; – сложность интеграции с существующими системами управления организацией; – уязвимости в части информационной безопасности.
<p><i>Возможности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – создание инновационных решений, конкурентное преимущество; – улучшение управления рисками; – улучшение возможностей прогнозирования влияния результатов проекта; – улучшение качества принятия решений по проекту; – вовлечение большего количества людей в разработку авторского контента, в том числе и по узконаправленным тематикам; – развитие систем интеллектуального управления в проектной деятельности; – развитие моделирование и симуляций в оценки рисков проектов. 	<p><i>Угрозы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – технологические риски отказа систем и сбоев; – вопросы этики и авторства при разработке материалов проекта; – выдача ошибочных решений и прогнозов; – усиление зависимости человека от технологий ИИ, потеря навыков; – возникновение недоверия к системам ИИ из-за сложностей в понимании логики принятия ими решений; – неверное определение рисков проекта, ошибочное распределение ресурсов; – кража данных, интеллектуальной собственности.

Проектная деятельность, которую ведут студенты, реализуется в несколько этапов, на каждом из которых в зависимости от поставленных целей и задач могут использоваться различные инструменты ИИ.

Первый этап проектной деятельности связан с аналитикой предметной области, определением темы и актуальности проекта, его целей и задач, рисков проекта, формированием проектной команды.

На данном этапе особое внимание следует уделить использованию нейросетей таких как OpenAI GPT-3.5 и выше (<https://openai.com>), Perplexity (<https://www.perplexity.ai>), GigaChat (<https://developers.sber.ru/gigachat>), YandexGPT (<https://a.ya.ru>). Данный инструментарий может применяться для генерации и поиска актуальных идей для проектов, оценки потребностей целевой аудитории и рисков проектов, а также может помочь в формулировании творческого названия проекта. Креативное название,

необычная идея, а также четкий анализ ситуации в конкретной сфере будут способствовать эффективной работе в данной области и получению желаемого результата.

С целью управления задачами проекта и обеспечения взаимодействия внутри проектной группы могут быть использованы инструменты Notion (<https://www.notion.so>), Scoro (<https://www.scoro.com>). Первый этап проектной деятельности также подразумевает составление прогнозов успеха, анализа статистических данных по тематике проекта, а также анализ тенденций в исследуемой области. В этих задачах могут быть использованы такие инструменты как Forecast (<https://www.forecast.app>), Exploding Topics (<https://explodingtopics.com/>), Trends Critical (<https://trendscritical.com/>), Зохо Аналитика(<https://www.zoho.com/>).

Инструменты Coursebox (<https://www.coursebox.ai>), CreateAiCourse (<https://createaicourse.com/>), LearningStudioAI (<https://learningstudioai.com/>), Mindsmith(<https://www.mindsmith.ai/>) могут помочь педагогу-наставнику в создании уникальных образовательных материалов, разработка которых в силу узкой направленности предметной области в некоторых случаях представляет сложность.

Второй этап характеризуется планированием работы, определением сроков проекта и составлением календарного плана, показателей эффективности проекта, а также обработкой собранной информации. На этом этапе также происходит распределение задач и полномочий проектной группы. Данный этап также может быть охарактеризован с точки зрения применения инструментов для:

- организации интеллектуального поиска профильной научной литературы по разным языкам, помощи в подготовке литературных обзор (Semantic Scholar (<https://www.semanticscholar.org/>), Consensus (<https://consensus.app/search/>));
- анализа текстов и выделения ключевых моментов из различных источников, структурирования информации (Humata (<https://app.humata.ai/login>), ExplainPaper (<https://www.explainpaper.com/>), Chatize (<https://www.chatize.com/>));
- визуализации рабочей информации по проекту на основе интеллектуальной инфографики, визуализации показателей эффективности проекта (НейроХолст (<https://neuro-holst.ru/>), Text2Infographic(<https://text2infographic.com/>), Flair (<https://flair.ai/>), Infography (<https://app.infography.in/>));

- интеллектуального анализа данных по проекту и созданию прогнозной аналитики по проекту (Inetsoft (<https://www.inetsoft.com/>), RapidMiner (<https://rapidminer.com/>), Viscovery (<https://www.viscovery.net/>));
- организации работы проектной группы, постановки и отслеживания выполняемых задач, оценки эффективности членов команды (Notion (<https://www.notion.so>), Scoro (<https://www.scoro.com>)).

Инструменты ИИ на данном этапе будут способствовать более эффективной организации работы над проектом, более полному поиску научной литературы, в том числе и из других языков, а также составлению аналитических материалов для успешной реализации проекта по сохранению и популяризации марийского языка и литературы. К примеру, в случае реализации работ по языкам, зачастую требуется проведение сравнительной и сопоставительной аналитики по изучаемым вопросам в различных языках и исторических периодах, что делает использование инструментария ИИ особенно актуальным.

Третий этап проектной деятельности подразумевает непосредственную реализацию проекта, осуществление постоянного взаимодействия между членами проектной команды, постоянный анализ промежуточных результатов и внесение при необходимости корректив.

На данном этапе инструменты ИИ могут использоваться для:

- отслеживания выполнения задач проектной группой, корректировки планов работы, (Notion (<https://www.notion.so>), Scoro (<https://www.scoro.com>));
- создания и проверки отчетов по проекту, генерации текстового контента по запросу (Bloggerai (<https://bloggerai.app/>), RoboGPT (<https://robogpt.co>), НейроТекстер (<https://neurotexter.ru>), Rytr (<https://rytr.me>))
- генерации идей для дополнения выполняемых работ, корректировки показателей эффективности и заданий для членов проектной группы (OpenAI GPT-3.5 и выше (<https://openai.com>), Perplexity (<https://www.perplexity.ai>), YandexGPT (<https://a.ya.ru>));
- создания уникальных изображений для проекта, улучшения качества и детализации изображений (Кандинский 3.0 (<https://www.sberbank.com/promo/>, kandinsky), Нейрохолст (<https://neuro-holst.ru>), Writerai (<https://writerai.ru/>), Leonardo AI (<https://leonardo.ai/>));

- создания уникальных звуковых эффектов для проекта, синтеза музыки и речи по текстовому описанию, генерации голосов и речевых сообщений, коррекции аудиоматериалов (HeyGen (<https://www.heygen.com>), CyberVoice (<https://voice.steos.io/>), Writerai (<https://writerai.ru>));
- генерации видеоконтента для проекта, улучшение качества видеоматериалов и цветокоррекции, (HeyGen (<https://www.heygen.com>), Fusion Brain (<https://fusionbrain.ai/>), RunWay (<https://runwayml.com/>), Pika (<https://pika.art/>))
- создания персонализированной инфографики по проекту, подбора, стилизации и дизайна рекламных материалов для состыковки с брендом и тематикой проекта, создания инфографики по текстовому описанию (Text2Infographic(<https://text2infographic.com/>), Flair (<https://flair.ai/>), Infography (<https://app.infography.in/>), <https://infografix.app/>);
- персонализации дизайна логотипов, генерации идей для логотипов (Looka (<https://looka.com/>)).

На данном этапе применение сервисов ИИ имеет особую ценность, так как дает возможность разработки уникального контента по той или иной тематике расширенному кругу лиц, создания принципиально новых продуктов на основе ИИ. Реализация проектов как на основе технологий ИИ, так и с их использованием способствует большему вовлечению обучающихся в изучение непосредственной предметной области, что с педагогической точки зрения дает увеличение мотивации студентов к обучению.

Четвертый этап проектной деятельности подразумевает разработку рекламных материалов, проведение презентационных мероприятий, а также популяризацию проектного продукта среди целевой аудитории.

На данном этапе также могут широко использоваться инструменты ИИ для различных задач. Примерами функционала ИИ могут служить:

- генерация презентационных материалов для рекламных мероприятий проекта, создание персонализированных и адаптивных презентаций, генерация дизайна презентаций (Slides all для гугл-презентаций (<https://www.slidesai.io/ru>), Presentsimple (<https://app.presentsimple.ai/>), Gamma (<https://gamma.app>), Prezo (<https://prezo.ai/>));

- написание рекламных текстов и статей с учетом потребностей аудитории, проверка уникальности материалов, создание и проверка отчетов по проекту (GerwinAI (<https://gerwin.io>), Bloggerai (<https://bloggerai.app/>), RoboGPT (<https://robogpt.co>), НейроТекстер (<https://neuro-texter.ru>), Rytr (<https://rytr.me>));
- генерация идей для рекламной кампании проекта, разработка персонализированных рекомендаций по использованию проектного продукта, разработка рекламных стратегий (OpenAI GPT-3.5 и выше (<https://openai.com>), Perplexity (<https://www.perplexity.ai>), YandexGPT (<https://a.ya.ru>)).

ИИ в реализации рекламной кампании проекта представляет собой ценность с точки зрения разработки уникального рекламного этнокультурного контента, возможностей подготовки персонализированных материалов для разных групп пользователей, учета массы факторов, влияющих на восприятие того или иного материала. Это связано с тем, что заинтересованность аудитории в том или ином продукте во многом зависит как от его содержания, так и от грамотной организации маркетинга с учетом потребностей целевой аудитории.

Пятый этап проектной деятельности соответствует проведению оценки влияния на целевую аудиторию, соответствия проекта заданным критериям качества, а также обработке полученных результатов. На данном этапе особое внимание уделяется созданию итоговых отчетов по проектной деятельности, оценке индивидуального вклада участников проектной группы, переводу материалов на различные языки для расширения возможностей проекта. В этом активную роль могут играть такие инструменты как Notion (<https://www.notion.so>), НейроТекстер (<https://neuro-texter.ru>). Пятый этап подразумевает также интеллектуальный анализ данных эффективности проекта, результатов анкетирования целевой аудитории, разработку аналитических прогнозов (Inetsoft (<https://www.inetsoft.com/>), Viscovery (<https://www.viscovery.net/>), Kaggle (<https://www.kaggle.com/>)), составление аналитической отчетности и визуализацию полученных данных (DataLab (<https://www.datacamp.com/>), Graphy (<https://visualize.graphy>), Akkio (<https://app.akkio.com/>)).

Оценка соответствия проекта заданным критериям эффективности и анализ влияния на целевую аудиторию очень важны не только как показатель успешной завершенности проекта. Выявление

скрытых факторов и корреляций результатов внедрения и воздействия будет способствовать построению эффективных стратегий развития предметной области в целом.

Обсуждение

Таким образом, можно сказать, что технологии ИИ оказывают значительное влияние на ведение проектной деятельности студентов. Инструменты ИИ могут способствовать более лучшему анализу потребностей и запросов целевой аудитории, грамотному формулированию проектных идей, позволят более четко оценить риски проекта, а также выбрать оптимальные стратегии работы.

Большое значение в реализации проектов студентами играют возможности ИИ в генерации текста, аудио и видеоматериалов по запросу пользователя. Это позволит создавать уникальные вещи профильной направленности большому кругу пользователей, а также будет способствовать повышению мотивации обучающихся к ведению проектной деятельности.

Литература

1. Искусственный интеллект в проектном управлении [Электронный ресурс]. // URL: <https://blog.bitobe.ru/article/ii-v-upravlenii-proekctami/> (дата обращения: 07.09.2024)
2. Искусственный интеллект в России: кто, что и как внедряет [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/news/862013645.html> (дата обращения: 07.09.2024)
3. *Матросова Н.В.* Цифровые сервисы и ресурсы в проектной деятельности учителя марийского языка и литературы [Электронный ресурс]. // Цифровые инструменты в образовании: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Сургут, 2023. URL:<https://lomonosovmsu.ru/rus/event/7943/page/3552>(дата обращения: 07.09.2024)
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 18 октября 2023 года № 2894-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202310270020> (дата обращения: 07.09.2024)
5. *Токтарова В.И., Семенова Д.А., Матросова Н.В.* Цифровые проекты: сущность, характеристики и инструменты реализации //

- Вестник Марийского государственного университета. Т. 18. № 1. 2028. doi 10.30914/2072-6783-2024-18-1-44-54.
6. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года») [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (дата обращения: 07.09.2024)
 7. Adeniran I.A., Agu E.E., Efunniyi C.P., Osundare O.S., Iriogbe H.O. The future of project management in the digital age: Trends, challenges, and opportunities // Engineering Science & Technology Journal. 2024. Vol. 5. Issue 8. P. 2632–2648. DOI:10.51594/estj.v5i8.1516.
 8. Marhraoui M.A. Digital Skills for Project Managers: A Systematic Literature Review // Procedia Computer Science. 2023. 219. doi:10.1016/j.procs.2023.01.451.

Информация об авторе

Матросова Наталья Владимировна, старший преподаватель кафедры общеобразовательных дисциплин и методики их преподавания, Марийский государственный университет (ФГБОУ ВО МарГУ), г. Йошкар-Ола, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-8990>, e-mail: m.natali378@mail.ru

Artificial Intelligence Technologies in Organizing Students' Project Activities

Natalia V. Matrosova

Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-8990>

e-mail: m.natali378@mail.ru

The article is devoted to the possibilities of using artificial intelligence technologies in organizing students' project activities. The paper considers the possibilities of using various tools at all stages of project activities at the university. For each stage, depending on its goals and objectives, the author provides a list of services and resources that can be used within its framework, and notes their advantages. Particular emphasis is placed on the possibilities of artificial intelligence in attracting a large number of students to create unique content for a project of various formats. The author also highlights the positive aspects of AI technologies in increasing students' motivation to study a specific subject area through the implementation of projects with artificial intelligence. The paper also emphasizes the great importance of AI technologies in developing personalized advertising of project results, as well as assessing the implementation results and the impact of the results obtained on the target audience, including in terms of identifying hidden correlations and dependencies. The paper provides examples of AI tools for working with text, audio, video material, creating presentations and infographics, as well as for organizing project management and implementing joint activities in the digital environment.

Keywords: digital transformation, project activities, Mari language and literature, artificial intelligence, training.

For citation: Matrosova N.V. Using artificial intelligence in the project activities of a future teacher of the Mari language and literature // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 404–414 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Natalia V. Matrosova, Senior Lecturer, Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-8990>, e-mail: m.natali378@mail.ru

14.00.00, 20.00.00

Программный компонент фиджитал-игры

Московцев А.А.

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (БИТИ НИЯУ МИФИ)
г. Балаково, Российская Федерация
e-mail: aleh_mosko@mail.ru

Виштак О.В.

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (БИТИ НИЯУ МИФИ)
г. Балаково, Российская Федерация
e-mail: kafist2007@mail.ru

Цель статьи заключается в рассмотрении и анализа феномена фиджитал-игр. Углубленный анализ понятия и происхождения фиджитал-игр позволяет выявить высокий рост популярности киберспорта, а, в частности, фиджитал-игр у молодежи. Также был описан процесс проектирования и разработки игрового приложения для последующего применения в соревнованиях вида фиджитал-игр.

Ключевые слова: киберспорт, фиджитал-игры, программный компонент, физическая активность, социализация, цифровые технологии.

Для цитаты: *Московцев А.А., Виштак О.В.* Программный компонент фиджитал-игры // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 415–421 с.

Введение

В эпоху быстрого технологического прогресса, когда границы между физическим и цифровым мирами становятся всё менее четкими, появляются инновационные концепции, которые обогащают наше взаимодействие с окружающим миром. Одной из таких современных тенденций, объединяющей элементы реальности

и цифровых технологий, являются фиджитал-технологии [2]. Этот термин объединяет в себе слияние физических и цифровых элементов, создавая уникальные и вдохновляющие решения в различных областях, от бизнеса до развлечений.

В этом контексте особенно выделяются фиджитал-игры. Этот новаторский формат развлечений не только предлагает игрокам уникальный и незабываемый опыт, но и создает новые перспективы для всей индустрии. Он соединяет виртуальные и реальные миры, создавая захватывающее и гармоничное единство, которое открывает новые возможности и пути для развития [5].

В данной статье будет рассмотрено общее понятие фиджитал-игр, а также процесс создания игрового приложения для последующего использования в фиджитал соревнованиях.

Фиджитал игры

Спорт появился в древности как естественное продолжение физической активности человека, изначально являясь необходимым элементом выживания. Он помогал охотникам и собирателям развивать силу, ловкость и выносливость. Постепенно спорт стал частью культуры различных цивилизаций, играя важную роль в социальном, духовном и физическом развитии общества. От древнегреческих Олимпийских игр до современных международных турниров, спорт вошёл в жизнь людей как важный аспект, способствующий здоровью, общественному развитию и объединению людей на основе общих целей и идеалов.

Киберспорт возник как продолжение соревновательных компьютерных игр. С развитием технологий и появлением многопользовательских игр киберспорт эволюционировал в форму соревновательной активности, основанной на видеоиграх [2, 4, 5]. Этот вид спорта предлагает уникальные условия для взаимодействия – обеспечивая равные возможности, как для индивидуальных игроков, так и для команд. В отличие от традиционных видов спорта, где физическая сила и выносливость играют ключевую роль, киберспорт акцентируется на интеллектуальных и стратегических навыках. В виртуальной среде состязания происходят на основе сноровки, реакции и способности быстро принимать решения.

Современные достижения в компьютерных технологиях привели к возникновению нового вида спорта, известного как «Фиджитал-спорт». Основная идея фиджитал-спорта заключается в интеграции

физических и цифровых элементов через технологии дополненной или виртуальной реальности, или их комбинацию. Этот новый мир, известный как «Фиджитал-мир», объединяет различные аспекты одновременно. Сейчас фиджитал-технологии внедряются в различные сферы, включая медицину, строительство, общественное питание, технологии, телекоммуникации и игровую индустрию.

«Фиджитал-игры» представляют собой комбинацию физического и цифрового спорта. Основная концепция фиджитал-игр заключается в слиянии физических и виртуальных элементов для создания уникального игрового опыта. В таких играх взаимодействие между реальными объектами и виртуальными компонентами расширяет игровые возможности. Фиджитал-игры предлагают интерактивность, позволяя участникам активно взаимодействовать с физическими объектами, что делает игровой процесс более осязаемым и привлекательным [1,3]. Игровые сценарии могут быть сложными, объединяя цифровые и физические элементы для создания увлекательных вызовов. В образовательной сфере фиджитал-игры находят широкое применение, предлагая интересные учебные сценарии и стирая границы между виртуальным и реальным мирами [6]. Они способствуют социальному взаимодействию, поощряя игроков к соревнованиям и сотрудничеству, как в реальном мире, так и в виртуальной среде, усиливая общение и взаимодействие.

Разработка фиджитал игры

В разрабатываемом симуляторе бадминтона создается тренировочный уровень, который даст игроку возможность отточить свои навыки играя против виртуального соперника, управляемого искусственным интеллектом. Также предусмотрен режим многопользовательской игры, где участники смогут соревноваться друг с другом. Этот режим предусмотрен для проведения фиджитал-соревнования.

Таким образом, приложение предоставит пользователям возможность выбора между одиночными и многопользовательскими игровыми режимами, обеспечивая разнообразие и гибкость в игровом процессе.

Среда разработки

Для создания приложения выбрана среда разработки Godot. Godot – открытый кроссплатформенный игровой движок для

разработки 2D/3D-видеоигр и приложений для ПК, мобильных устройств, веб-платформ [6]. Godot обладает рядом преимуществ, из-за которых данная среда разработки набирает большую популярность. Основными преимуществами являются:

- малый объем и быстрая установка – программа скачивается в виде единственного мало весящего исполнительного файла. Нет необходимости докачивать дополнительные файлы или библиотеки;
- удобный язык программирования – в среде разработки используется язык GDScript, который схож с языком программирования Python. Язык GDScript является высокоуровневым языком программирования и его синтаксис максимально приближен к человеческой речи;
- обширная документация – Godot имеет подробную документацию как в сети Интернет, так и в самой среде разработки;
- большое сообщество – данная среда разработки является относительно молодой, но в силу своих преимуществ набирает огромную популярность среди разработчиков. Поэтому, на большинство возникающих вопросов найдется ответ на официальном форуме Godot или на любых других Интернет источниках.

Функционал приложения

Запустив игру, пользователь видит главное меню, на котором расположены следующие элементы: название игры, кнопка «Играть», кнопка «Статистика» и кнопка «Выйти». Кнопка «Играть» начинает игру в бадминтон против виртуального соперника, управляемого искусственным интеллектом. Кнопка «Статистика» открывает меню со списком ранее завершенных игр с именами игроков. В случае, если список пуст, появится соответствующее сообщение. Кнопка «Выйти» закрывает приложение.

Попав в игру, пользователь увидит своего виртуального персонажа на игровом поле. Ввиду того, что противник управляется компьютером, было принято решение позволить пользователю совершать каждую подачу.

Во время игры на экране помимо игрового процесса будут расположены различные элементы интерфейса, такие как: полоска энергии и счетчик очков. Полоска энергии определяет количество энергии, которой игрок обладает в данный момент. Эта энергия

может быть использована во время игрового процесса для ускорения движения персонажем, то есть для бега. Счетчик очков показывает актуальное количество очков игрока и его противника. Очки распределяются между игроком и соперником во время игры в соответствии с правилами игры в бадминтон.

Также во время игры у пользователя есть возможность нажать на клавишу «Esc» вызвав меню, в котором находятся следующие элементы: кнопка «Продолжить» и кнопка «Главное меню». Кнопка «Продолжить» закрывает вызванное меню, возобновляя игровой процесс. Кнопка «Главное меню» вызовет всплывающее окно, в котором пользователь должен подтвердить переход ввиду того, что счетчик очков при переходе в главное меню будет сброшен. После подтверждения пользователь попадет в главное меню. Также пользователь может закрыть меню, повторно нажав клавишу «Esc».

По окончании игры у пользователя будет запрошено его имя, для последующего внесения его в статистику с итоговым счетом и результатом игры – победа или поражение. Далее пользователю будет предложено начать новую игру сразу или перейти в главное меню.

Так, с помощью среды разработки Godot, была создана видеоигра, позволяющая симулировать игру в бадминтон.

Заключение

Таким образом, был разработан программный модуль под названием «Симулятор бадминтона». Это приложение предоставляет пользователям возможность испытать свои навыки в игре против соперника, управляемого искусственным интеллектом. В будущем планируется доработка приложения для добавления многопользовательского режима, который позволит двум игрокам состязаться друг с другом. В результате будет создана фиджитал-игра, обеспечивающая проведение фиджитал-турниров по бадминтону.

Литература

1. *Виштак Н.М.* Технологии фиджитал в смешанном обучении// Актуальные вопросы теории и практики физического образования в средней и высшей школе. Саратов. 2024. С. 92–95.
2. Киберспорткакофициальныйвидспорта[Электронныйресурс]// КИБЕРСПОРТ.РФ. URL: <https://xn-90aihxfgcgn.xn--p1ai/esport/> (дата обращения: 01.09.2024).

3. *Московцев А.А., Виштак Н.М.* Функциональные возможности цифрового компонента фиджитал-игры «Бадминтон» // Сборник XXVI Всероссийской студенческой научно-практической конференции Нижневартковского государственного университета. Нижневартовск. 2024. С. 377–381.
4. *Новикова К.* Фиджитал-игры: спорт будущего, который заменит киберспорт [Электронный ресурс] // Synergy Times. 2022. URL: <https://synergytimes.ru/evolve/fidzhital-igry-sport-budushchegokotoryu-zamenit-kibersport> (дата обращения: 01.09.2024).
5. Фиджитал-игры как интегрирование спорта и киберспорта внутри соревновательных дисциплин/ Седов И.А. [и др.] [Электронный ресурс] // Ученые записки университета Лесгафта. 2023. № 3 (217). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fidzhital-igry-kak-integrirovanie-sporta-i-kibersporta-vnutri-sorevnovatelnyh-distiplin> (дата обращения: 02.09.2024).
6. Godot Engine [Электронный ресурс] // Skillfactory. 2023. URL: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/godot-engine/> (дата обращения: 02.09.2024).

Информация об авторах

Московцев Алексей Анатольевич, студент, Балаковский инженерно-технологический институт (БИТИ НИЯУ МИФИ), г. Балаково, Российская Федерация, e-mail: aleh_mosko@mail.ru

Виштак Ольга Васильевна, профессор, Балаковский инженерно-технологический институт (БИТИ НИЯУ МИФИ), г. Балаково, Российская Федерация, e-mail: kafist2007@mail.ru

Phygital Game Software Component

Alexey A. Moscovtsev

Balakovo Institute of Engineering and Technology, Balakovo, Russia
e-mail: aleh_mosko@mail.ru

Olga V. Vishtak

Balakovo Institute of Engineering and Technology, Balakovo, Russia
e-mail: kafist2007@mail.ru

The purpose of the article is to consider and analyze the phenomenon of phygital games. An in-depth analysis of the concept and origin of phygital games reveals the high growth in popularity of e-sports, and in particular phygital games, among young people. The process of designing and developing a gaming application for subsequent use in competitions of the type of physical games was also described.

Keywords: cyber sport, phygital games, physical activity, socialization, digital technology.

For citation: Moscovtsev A.A., Vishtak O.V. Phygital game software component // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 415–421 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Alexey A. Moscovtsev, student, Balakovo Institute of Engineering and Technology, Balakovo, Russia, e-mail: aleh_mosko@mail.ru

Olga V. Vishtak, professor, Balakovo Institute of Engineering and Technology, Balakovo, Russia, e-mail: kafist2007@mail.ru

Сравнительный анализ образовательных потребностей студентов в условиях цифровой среды

Персиянцева С.В.

Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ);
Российский государственный гуманитарный университет (ФГБОУ ВО РГГУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8158-5415>
e-mail: perssvetlana@yandex.ru

Еще несколько лет назад трудно было себе представить нынешние масштабы применения интеллектуальных технологий в системе образования и в высших учебных заведениях в частности. Развитие интеллектуальных технологий активно меняет образовательные потребности и ожидания студентов от учебного процесса. В этой статье рассматриваются меняющиеся предпочтения студентов относительно типа преподавателя, сравниваются данные за 2018 и 2024 годы. Выборку составили 649 студентов очной формы обучения из Москвы. Предполагалось, что интеллектуальные технологии оказывают существенное влияние на изменение образовательных потребностей современных студентов. Для исследования академических предпочтений студентов использовалась методика «Образовательные потребности обучающихся». Результаты исследования показывают, что студенты 2018 года в большей степени предпочитают преподавателя – «профессионала». В 2024 году студенты продемонстрировали, с одной стороны, более сбалансированное распределение предпочтений среди четырех типов преподавателей: «профессионал», «тьютер», «модератор» и «фасилитатор», чем студенты 2018 года. С другой стороны, именно преподаватель – «фасилитатор» получил больше вариантов выбора среди студентов 2024 года по сравнению с другими типами преподавателей вуза. Это предпочтение указывает на переход к подходу, более ориентированному на обучающихся, при котором приоритет отдается индивидуальному обучению и творческой автономии. Исследование подчеркивает важность адаптации стратегий обучения к требованиям современного образования.

Ключевые слова: образовательные потребности, цифровые технологии, типы преподавателей, студенты.

Для цитаты: *Персиянцеева С.В.* Сравнительный анализ образовательных потребностей студентов в условиях цифровой среды // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 422–431 с.

Введение

Внедрение искусственного интеллекта и цифровых технологий в образовательный процесс привело к значительным изменениям в способах взаимодействия студентов с образовательным контентом, сверстниками и преподавателями. Исследования показывают, что интеграция этих технологий изменила как методы обучения, так и ожидания студентов.

Традиционные методы обучения долгое время доминировали в секторе образования, но появление интеллектуальных технологий ускорило переход к более гибкому современному обучению. Исследования образовательных предпочтений студентов демонстрируют, что в некоторых случаях студенты в равной степени предпочитают традиционные формы обучения (целя их структурированность и последовательность в предоставлении учебного материала), и современные формы обучения (предпочитая гибкость и доступность интеллектуальных технологий) [10]. В других случаях студенты в гораздо большей степени предпочитают обучение с использованием цифровых технологий, чем традиционные методы – из-за удобства и возможности адаптировать график обучения под индивидуальные потребности, из-за автономности обучения и наличия персонализированной обратной связи в цифровых учебных средах [5].

По мере того, как цифровое образование становится все более распространенным, готовность студентов к использованию цифровых технологий и их академическая вовлеченность становятся ключевыми факторами, определяющими успешность онлайн-обучения. Студенты, которые более подготовлены к интеллектуальным технологиям и активно взаимодействуют с учебными материалами, достигают более высоких академических результатов, чем их сверстники [7].

Sprenger & Schwaninger (2021) изучали технологические решения четырех интеллектуальных технологий цифрового обучения. Classroom Response Systems (CRS – система откликов) – технология, которая позволяет студентам отвечать на вопросы

преподавателей в режиме реального времени с помощью мобильных устройств или компьютеров. Classroom Chat – текстовая платформа для онлайн-общения между студентами и преподавателями во время лекций или занятий; и E-lectures (электронные лекции) – видеозаписи лекций, доступные студентам для просмотра в любое время. Четвертая интеллектуальная технология – это мобильная виртуальная реальность (MVR) – использование технологий виртуальной реальности для создания иммерсивного образовательного опыта, который можно использовать с мобильными устройствами.

После трех месяцев использования все четыре интеллектуальные технологии показали высокий уровень принятия среди студентов, хотя уровень принятия варьировался в зависимости от типа технологии. Так, электронные лекции и системы обратной связи получили самые высокие уровни принятия, поскольку они были признаны удобными и интуитивно понятными для студентов. Чат для обсуждений в аудитории также был оценен положительно, особенно как инструмент для улучшения общения в реальном времени. Мобильная VR оказалась самой сложной для интеграции, поскольку она требовала больше времени для обучения, и студенты испытывали трудности с использованием технологии.

Использование таких интеллектуальных технологий, как электронные лекции, оказало положительное влияние на успеваемость студентов. Благодаря возможности повторного доступа к учебным материалам (особенно к электронным лекциям) студенты лучше усваивали и сохраняли знания, что улучшило их результаты на экзаменах и тестах. Интерактивные технологии, такие как система откликов и чат для обсуждений, способствовали повышению мотивации студентов. Студенты чувствовали большее вовлечение в учебный процесс благодаря интерактивным элементам, которые сделали занятия более динамичными и интересными [11].

Ряд исследований показывает, как интеграция искусственного интеллекта (ИИ) повышает мотивацию и удовлетворенность обучающихся учебной деятельностью. Трансформация образовательного пространства с помощью ИИ приводит к внедрению ряда новых методов персонализации обучения и повышению эффективности образовательных программ [1; 2; 6]. Положительные стороны внедрения ИИ в образовательную сферу ученые видят в создании и автоматизации учебных заданий, оценок и тестов [4], автоматизации

административных задач [9], в возможности построения индивидуальных образовательных траекторий [8], адаптированные под конкретные потребности и развитие каждого учащегося, делая образование более инклюзивным и эффективным. Генеративный ИИ помогает сократить время подготовки к экзаменам и проверке заданий, повышает объективность оценивания и обеспечивает мгновенную обратную связь со студентами. Это позволяет преподавателям сэкономить время и ресурсы, а также снизить количество рутинных проверочных задач.

Таким, образом, результаты исследований показали, что внедрение интеллектуальных технологий может значительно улучшить процесс обучения, повысить вовлеченность, мотивацию и успеваемость студентов, если эти технологии адаптивны и корректно интегрированы в учебную программу.

Методы

В данной работе проверяется идея о том, что процесс цифровизации общества, развитие интеллектуальных технологий в образовании влияют на изменения потребностей обучающихся в рамках учебной деятельности. Для проверки данной идеи был проведен сравнительный анализ образовательных потребностей и предпочтений студентов 2018 года и студентов 2024 года, в частности, наиболее предпочитаемого типа преподавателя вуза. В исследовании приняло участие 649 студентов очной формы обучения I–III курсов, из них 422 студента 2018 года и 227 студента 2024 года. Для исследования наиболее предпочитаемого типа преподавателя использовалась методика «Образовательные потребности обучающихся». В теоретическо-методологической основе методики является динамическая модель ситуационного цикла личностно развивающего взаимодействия обучающегося с образовательной средой [3]. В диагностическую методику включены шкалы, отражающие цели, содержание, методы обучения, роль студента в образовательной деятельности, тип преподавателя. В данной работе представлены результаты предпочитаемых типов преподавателей студентами 2018 года и студентами 2024 года. Четыре типа преподавателей: профессионал, тьютер, модератор и фасилитатор.

Преподаватель – «профессионал» хорошо разбирается в своей области, умеет доходчиво объяснять сложные темы, справедливо

оценивает полученные знания студентов. «Профессионал» придерживается традиционной формы обучения. Основное внимание в традиционном образовании уделяется передаче знаний от педагога к учащемуся, где преподаватель служит моделью для освоения предмета. Этот тип обучения соответствует иерархической и структурированной среде образования, в которой от студентов ожидается, что они будут усваивать, понимать и воспроизводить полученную от преподавателя знания.

«Тьютер» предпочитает использовать в своей профессиональной деятельности вариативную форму обучения. Он предлагает студентам ряд занятий разного уровня сложности. Студенты самостоятельно выбирают задания, сравнивают свои результаты с другими и получают обратную связь на основе объективных критериев. «Тьютер» разбирается в различных дисциплинах, организует образовательные игры и предоставляет студентам максимальную свободу в формировании их образовательной траектории, направляя их по «индивидуальному образовательному маршруту» [3].

В диалогической форме «модератор» способствует межличностному общению, обеспечивая соблюдение студентами правил общения и эффективное сотрудничество. Студенты высказывают свое мнение, обогащая знания друг друга, а их успеваемость оценивается на основе группового консенсуса. «Модератор» помогает создать благоприятную среду, обеспечить психологическую безопасность.

В проектной форме «фасилитатор» поощряет творческую активность студентов, помогая им выявлять и решать проблемы, разрабатывать инновационные решения и самостоятельно оценивать свой прогресс. «Фасилитатор» адаптивен, гибок и чувствителен к потребностям студентов, поощряя их творческий потенциал и направляя их в личностном и профессиональном саморазвитии.

Обработка полученных данных осуществлялась с помощью такие методов математической статистики, как сравнение двух экспериментальных распределений критерий хи-квадрат, применения метода анализа процентных различий.

Результаты и обсуждение

В 2018 году студенты продемонстрировали явное предпочтение типа преподавателя – «профессионал». Этот тип преподавателя составил 40% всех выборов студентов. К 2024 году образовательный

ландшафт значительно изменился. Одна из причин этих изменений во многом является широкое внедрение в образовательный процесс цифровых и интеллектуальных технологий. Выбор разных типов преподавателей среди студентов 2024 года распределился почти поровну: от 23,35% до 25,99%.

Самым заметным изменением стало растущее предпочтение педагога – «фасилитатора», которого выбрали 25,99% студентов в 2024 году. Этот тип преподавателя характеризуется открытым и адаптивным подходом, отвечающим индивидуальным потребностям студентов и поддерживающим их творческое развитие. «Фасилитатор» способствует созданию совместной и ориентированной на студентов учебной среды, поощряя саморазвитие и профессиональный рост. По сравнению с 2018 годом предпочтение этому типу преподавателя в 2024 году выросло на 10,35%.

Статистический сравнительный анализ выявил достоверные различия в предпочтениях по всем типам преподавателей между студентами 2018 года и студентами 2024 года, за исключением преподавателя – «модератора» ($\chi^2=1,25$; при критических значениях 3,84 для $p<\chi^2_{0,05}$ и 6,64 для $p<0,01$). Количество предпочтений по «тьютеру» ($\chi^2=7,56$) и «фасилитатору» ($\chi^2=9,52$) увеличилось среди студентов 2024 года по сравнению с 2018 годом, в то время как предпочтение «профессиональному» преподавателю значительно снизилось ($\chi^2=14,26$) на уровне значимости $p<0,01$.

На основе данных статистического сравнительного анализа с использованием критерия хи-квадрата и анализа процентных различий, были отмечены значительные изменения в предпочтениях студентов в отношении разных типов преподавателей вуза в период с 2018 по 2024 год. Роли «тьютера» и «фасилитатора» стали более популярными среди студентов 2024 года, что свидетельствует о растущем предпочтении поддерживающих и интерактивных стилей преподавания. Современные студенты стремятся к большей автономии и креативности, персонализированному руководству и целостному развитию, отдавая предпочтение преподавателям, которые адаптируются к их учебным потребностям и поддерживают как академический, так и личностный рост. Напротив, снижение интереса к преподавателям – «профессионалам» предполагает отход от традиционных методов обучения. Этот сдвиг отражает растущее предпочтение образованию, которое фокусируется не только на

предоставлении контента, но и на вовлеченности студентов, критическом мышлении и развитии более широких навыков, выходящих за рамки простого удержания знаний.

Литература

1. *Акимова М.К., Персиянцева С.В.* Анализ способностей интеллектуальной сферы человека и искусственного интеллекта // Материалы XVI международной научной конференции «Сорокинские чтения – 2022» Искусственный интеллект и общественное развитие: новые возможности и преграды (г. Москва, 21 февраля 2022 г.). М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, МАКС Пресс, 2022. С. 281–283.
2. *Персиянцева С.В.* Искусственный интеллект в образовательном пространстве // Материалы XVIII международной научно-практической конференции «Стратегии и ресурсы личностно-профессионального развития педагога: современное прочтение и системная практика» (г. Москва, 04–05 июля 2022 г.). М.: Психологический институт РАО, 2022. С. 233–237. DOI: 10.24412/cl-36923-2022-1-212-216
3. *Ходякова Н.В., Митин А.И., Хухлаева О.В.* Проектирование личностно развивающих педагогических систем с учетом образовательных потребностей обучающихся и факторов социокультурной макросреды // Психология и право. 2018. Т. 3. № 8. С. 240–253. DOI: 10.17759/psylaw.2018080317
4. A scoping review on how generative artificial intelligence transforms assessment in higher education / Xia Q., Weng X., Ouyang F. et al. // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2024. Vol. 21. No. 40. DOI: 10.1186/s41239-024-00468-z
9. *Bhuiyan O.F.* Students' preference of e-learning over traditional learning: a case study on Bangladesh [Электронный ресурс] // International Conference on Education in the Twenty First. India: Bangladesh Open University, 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/359286055_Students_Preference_of_E-Learning_over_Traditional_Learning_A_Case_Study_on_Bangladesh (дата обращения: 11.09.2024).
10. *Cardona M.A., Rodriguez R.J., Ishmael K.* Artificial intelligence and the future of teaching and learning // U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations. Washington, DC, 2023. DOI:10.13140/RG.2.2.28132.76160.
11. *Kim H.J., Hong A.J., Song H.* The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning

- environments // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol. 16. No. 21. DOI:10.1186/s41239-019-0152-3
12. *Kupriyanov R., Agranat D., Suleymanov R.* Use of artificial intelligence technologies for building individual educational trajectories of students // RUDN Journal of Informatization in Education. 2021. Vol. 18. P. 27–35. DOI: 10.22363/2312-8631-2021-18-1-27-35.
 13. *Ouyang F., Jiao P.* Artificial Intelligence in Education: The Three Paradigms // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2021. Vol. 2. P. 100020. DOI: 10.1016/j.caeai.2021.100020.
 14. *Sanju R.* Students' preference on traditional and modern education // International Journal of Advance and Innovative Research. 2023. Vol. 6 (2). P. 59–68.
 15. *Sprenger D.A., Schwaninger A.* Technology acceptance of four digital learning technologies (classroom response system, classroom chat, e-lectures, and mobile virtual reality) after three months' usage // International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2021. Vol. 18. No. 8. DOI: 10.1186/s41239-021-00243-4.

Информация об авторах

Персиянцева Светлана Владимировна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии, старший научный сотрудник лаборатории возрастной психогенетики, Российский государственный гуманитарный университет (ФГБОУ ВО РГГУ), Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований (ФГБНУ ФНЦ ПМИ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8158-5415>, e-mail: perssvetlana@yandex.ru

Comparative Analysis of Students' Educational Needs in the Digital Environment

Svetlana V. Persiyantseva

Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research,
Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8158-5415>

e-mail: perssvetlana@yandex.ru

Just a few years ago, it was difficult to imagine the current scale of application of intelligent technologies in the education system and in higher education institutions, in particular. The development of intelligent technologies is actively changing the educational needs and expectations of students from the educational process. This article examines the changing preferences of students regarding the type of teacher, comparing data for 2018 and 2024. The sample included 649 full-time students from Moscow. It was assumed that intelligent technologies have a significant impact on the changing educational needs of modern students. The methodology “Educational Needs of Learners” was used to study the academic preferences of students. The results of the study show that students of 2018 have a greater preference for a “professional” teacher. In 2024, students demonstrated, on the one hand, a more balanced distribution of preferences among four types of teachers: “professional”, “tutor”, “moderator” and “facilitator” than students of 2018. On the other hand, it was the “facilitator” teacher who received more options to choose from among students of 2024 compared to other types of university teachers. This preference indicates a shift to a more learner-centered approach, which prioritizes individual learning and creative autonomy. The study emphasizes the importance of adapting teaching strategies to the requirements of modern education.

Keywords: educational needs, digital technologies, types of teachers, students.

For citation: Persiyantseva S.V. Comparative Analysis of Students' Educational Needs in the Digital Environment // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 422–431 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Svetlana V. Persiyantseva, PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of General Psychology, Senior Researcher of the Laboratory of

Age Psychogenetics, Russian State University for the Humanities, Federal Scientific Center for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8158-5415>, e-mail: perssvetlana@yandex.ru

Обучение принятию самостоятельных решений в цифровую эпоху

Шляхова Е.В.

ОАНО «Мобильная цифровая школа – онлайн школа «БИТ»

г. Москва, Российская Федерация

ORCID:<https://orcid.org/0000-0001-9863-8472>

e-mail: elenashlyakhovaya@yandex.ru

В статье описываются результаты исследования, посвященного оценке практической пользы авторского метода единых компетенций (МЕК), рассматриваемого как метод обучения принятию самостоятельных решений в цифровую эпоху. Для оценки практической пользы МЕК в процессе принятия решений разработана авторская анкета «Принятие решений». Исследование проводилось в онлайн-формате с помощью платформы Анкетолог.ру в период 07–08 февраля 2024 года. В конце июня 2024 года выборка была дополнена 12 респондентами, заполнившими анкету с помощью конструктора форм, опросов и тестов Yandex Forms. Общая выборка составляет 62 человека (47 женщин и 15 мужчин). Средний возраст общей выборки составляет 42 года. Результаты исследования анализировались как по всей выборке, так и в разрезе стихийно выделенных трех групп по основанию интегрального показателя общих способностей с применением описательной статистики и расчетом коэффициента корреляции Пирсона. В частности, разделение выборки по основанию интегрального показателя общих способностей выявляет более тонкую разницу в оценках практической пользы МЕК и в оценках результативных, процессуальных и формально-динамических характеристиках собственного самоопределения.

Ключевые слова: цифровая эпоха, искусственный интеллект, самоопределение, компетенция, ситуация принятия решения, когнитивные способности.

Для цитаты: Шляхова Е.В. Обучение принятию самостоятельных решений в цифровую эпоху // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 432–444 с.

Введение

Цифровую эпоху, начавшуюся примерно с середины XX столетия, можно представить как переход от аналогового формата работы с информацией к формату «digital», а также как эпоху тотального господства цифровых технологий, позволяющих решать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени [11].

Согласно результатам недавнего исследования Аналитического центра «АльфаСтрахование» 19% российских сотрудников постоянно используют возможности искусственного интеллекта в своей работе, автоматизируя с его помощью ряд аналитических рутинных задач и ускоряя обработку документов и различных заданий. С помощью подобной интеграции большинство указанных сотрудников высвободили время на более серьезные и затратные процессы [6].

Однако в контексте использования искусственного интеллекта представляется целесообразным обратиться к тезисам научного руководителя Лаборатории алгоритмов и технологий анализа сетевых структур НИУ ВШЭ Паноса Пардалоса, отметившего на международной конференции по проблемам развития экономики и общества, что беспокойство вызывают ситуации, когда люди перекладывают на алгоритмы принятие решений с чрезмерным доверием несовершенным технологиям [5].

Увеличение частоты использования возможностей искусственного интеллекта, перекладывание на алгоритмы принятие решений, а также ухудшение когнитивных способностей людей под влиянием цифровизации [7] делает актуальным, на наш взгляд, вопрос разработки методов или алгоритмов принятия человеком самостоятельных решений на основе компетенций, востребованных в цифровую эпоху.

В рамках разработки метода обучения принятию самостоятельных решений большой интерес, по нашему мнению, представляет научное направление самоопределяющегося субъекта, положения которого представлены в работах Аллы Борисовны Купрейченко. Самоопределение понимается как «поиск субъектом своего способа жизнедеятельности в мире – на основе воспринимаемых, принимаемых или формируемых (создаваемых) им во временной перспективе базовых отношений к миру, человеческому сообществу и самому себе, а также собственной системы жизненных смыслов и принципов ценностей и идеалов, возможностей и ожиданий и т.п.» [8, с. 26].

Таким образом, способ жизнедеятельности самоопределяющегося субъекта всегда будет результатом собственного и осмысленного поиска и выбора, для которого нужна осознаваемая и принимаемая система ценностей и идеалов.

Анализ отдельных положений направления самоопределяющегося субъекта, а также обзор современных прогнозов относительно востребованных компетенций в цифровую эпоху – позволил нам разработать положения авторского метода единых компетенций (МЕК), представляющего собой систему равноценных блоков.

Компетенция выделена в качестве ключевого феномена нашего метода на основании ее собственной специфики: компетенция состоит в способности применять результаты обучения адекватно определенному контексту (образованию, работе, личностному или профессиональному развитию) [13, с. 8]. Применение имеющихся знаний, навыков и умений, определяющихся субъектными свойствами, в соответствии с конкретным контекстом, в том числе контекстом «цифровой эпохи», по нашему мнению, близко к самоопределению как поиску и выбору собственного способа функционирования и развития [4; 8]. По нашему мнению, именно самостоятельность и осмысленность решений с осознанием ответственности за их результат, свойственные самоопределяющемуся субъекту, более всего необходимы человеку в цифровую эпоху.

Теоретическими основаниями метода единых компетенций, помимо отдельных положений направления самоопределяющегося субъекта А.Б. Купрейченко, стали:

- 1) структура дифференциально-диагностического опросника (ДДО) Е.А. Климова,
- 2) основные положения теории индивидуального стиля деятельности В.С. Мерлина,
- 3) перечень ключевых компетенций цифровой экономики, опубликованный в Приложении № 1 к Методике расчета показателя «Количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики, тысяча человек», утвержденной приказом Минэкономразвития России от «24» января 2020 г. № 41,
- 4) карта профессиональных навыков будущего «Future Work Skills 2020. Summary Map» [12],
- 5) результаты исследования «Форсайт Компетенций-2030» [10],

- 6) навыки XXI века [3; 2],
- 7) Европейская система квалификаций [14],
- 8) наиболее востребованные личностные качества работников и топ-10 самых востребованных компетенций будущего [1],
- 9) перечень личностных компетенций в сфере цифрового развития от Центра подготовки руководителей и команд цифровой трансформации РАНХиГС [9].

В результате было выделено пять взаимосвязанных и равноценных блоков компетенций, образующих содержание метода единых компетенций:

- 1) блок аналитики, заключающийся в способности собирать и обрабатывать количественно-качественные показатели, переводить планируемые результаты в измеримые индикаторы, выделять социокультурные тренды, прогнозировать сроки достижения поставленных целей и возможного сценария будущих событий;
- 2) блок общения, заключающийся в способности выстраивать именно субъект-субъектное взаимодействие, понимать социальную ответственность и ценность человеческих взаимоотношений, а также других людей, их запросы и потребности;
- 3) блок информации, заключающийся в способности понимать смыслы социального контента, в частности – информации, переданной в различной символической форме, в способности переводить информацию из одной символической формы в другую без потери смыслов, в способности определять надежность информации и определять сферы собственной деятельности, в которых данная информация может быть использована, в способности понимать информацию о самом себе;
- 4) блок творчества, заключающийся в способности принимать нестандартные решения, меняя «правила игры» и находя новые варианты более эффективного использования заданных условий, в способности видеть перспективы собственного развития для сохранения гибкости ума, в способности замечать смешное, озабочивающее принятие мира, других людей и себя со всеми слабостями и недостатками;
- 5) блок самодиагностики, заключающийся в способности реалистично (в соответствии с объективными условиями) оценивать собственные ресурсы, характеристики (параметры) собственной личности в конкретном периоде жизни, в способности собирать

и обрабатывать информацию о самом себе (развитые навыки рефлексии – самопознания).

Методы

Для оценки практической пользы метода единых компетенций в процессе принятия решений мы разработали авторскую анкету «Принятие решений». Помимо вопросов про МЕК анкета включала отдельные утверждения из различных методик (методика доверия/недоверия личности миру, другим людям, себе, разработанная Курпейченко А.Б., Мельбурнский опросник принятия решений, пятифакторный опросник осознанности в адаптации Н.М. Юмартовой и Н.В. Гришиной) для изучения результативных, процессуальных и формально-динамических характеристик самоопределения через представления респондентов [4]. Дополнительными, условно контрольными, для нас был вопрос о важности и необходимости умения человека самостоятельно и осознанно совершать выбор, несмотря на помощь технологий в принятии решения, а также одно задание для проверки интегрального показателя общих способностей, заключающееся в составлении утверждения из представленных слов и определения его верности, из краткого отборочного теста В.Н. Бузина Э.Ф., Вандерлика. В результате авторская анкета «Принятие решений» состояла из десяти утверждений.

Исследование проводилось в онлайн-формате с помощью платформы Анкетолог.ру в период 07–08 февраля 2024 года. Выборка состояла из 50 человек (36 женщин и 14 мужчин) в возрасте 25–65 лет и проживающих в России и странах СНГ. В конце июня 2024 года выборка была дополнена 12 респондентами (11 женщины и 1 мужчина в возрасте 33–59 лет, проживающие в России), которые заполнили анкету с помощью конструктора форм, опросов и тестов Yandex Forms. Таким образом, общая выборка, описанная в данной публикации, составляет 62 человека (47 женщин и 15 мужчин). Средний возраст общей выборки составляет 42 года (коэффициент вариации составляет 25,1%), что свидетельствует об однородной совокупности. Расчеты, представленные в статье, производились в программах Microsoft Excel и OfficeSuite Sheets.

Результаты

Первый вопрос о практической пользе авторского метода единых компетенций в ситуации принятия решения был сформулирован

следующим образом: «Представьте ситуацию, когда вам нужно принять решение, способное как-то повлиять на вашу жизнь. Поможет ли вам в этот момент предложенный алгоритм принятия решения?»

Алгоритм принятия решения («что нужно сделать?»):

- Выполнить анализ (рассчитать срок достижения и величину желаемого результата).
- Вспомнить про общение (поддерживать продуктивное и понимающее общение с людьми).
- Собрать информацию (найти нужную и надежную информацию и применить ее на практике).
- Освободить воображение (найти новые варианты более эффективного использования своих ресурсов).
- Оценить самого(-у) себя (реалистично оценить свои ресурсы и самого(-у) себя)».

В результате расчетов среднее значение ответов по всей выборке респондентов составляет 2,2 балла (стандартное отклонение 0,6, коэффициент вариации 25,1%), что свидетельствует о частичной пользе метода единых компетенций в представлениях респондентов и об их готовности использовать отдельные пункты из алгоритма принятия решения, основанного на МЕК. Анализ ответов на второй вопрос о специфике помощи, которую может оказать представленный в первом вопросе алгоритм, выявил, что среднее значение ответов по общей выборке достигает 2,4 балла (стандартное отклонение 0,6, коэффициент вариации 25,5%), что означает способность учесть в своем решении два-три самых важных для себя момента.

Среднее значение ответов на третий вопрос о необходимости для человека сохранять и развивать умение самостоятельно и осознанно совершать выбор, несмотря на помощь технологий в принятии решения, составляет 3,9 балла (стандартное отклонение 0,7, коэффициент вариации 17,7%), что свидетельствует об абсолютной необходимости данного умения в представлениях респондентов по всей выборке.

Анализ ответов на последнее десятое задание, включенное для проверки интегрального показателя общих способностей, позволил разделить общую выборку на три группы респондентов. Подобное разделение проявилось стихийно в февральский период исследования, а также стихийно проявилось в июне с сохранением тех же

процентных соотношений по численности респондентов, что позволило допустить стойкость выявленной тенденции. Изначально не было исследовательской задачи разделить выборку по данному показателю, однако проявившиеся группы отличались ответами на представленную анкету, поэтому общий анализ полученных результатов проводился в разрезе полученных групп респондентов. В итоге полное выполнение десятого задания «Расставьте предлагаемые ниже слова в таком порядке, чтобы получилось утверждение. Если оно правильно, то ответ будет П, если неправильно – Н. Мхом обороты камень набирает заросший» продемонстрировали 17 респондентов (27,4% от выборки). Половину задания (только составили утверждение из предложенных слов) выполнили 39 респондентов (62,9% от выборки). Не выполнили задания (не смогли составить утверждение из предложенных слов) 5 респондентов (8,1% от выборки). Один респондент (1,6% от выборки) не отнесен ни к одной из групп, так как он составил утверждение из предложенных слов, но ошибочно определил его верность. Анализ ответов с максимальными значениями частоты выбора и удельного веса в разрезе выявленных трех групп представлен в сводной таблице (табл.).

Таблица

Описательные статистики для трех групп респондентов, выделенных по основанию интегрального показателя общих способностей: ответы с максимальными значениями, частота выбора и удельный вес

Вопросы / утверждения	Ответы в первой группе (полное выполнение задания – составление утверждения из представленных слов и определение его верности)	Ответы во второй группе (выполнение половины задания – составление утверждения из представленных слов)	Ответы в третьей группе (не выполнили задание – не смогли составить утверждение из представленных слов)
Первый вопрос о практической пользе авторского МЕК в ситуации	А) Алгоритм поможет. Я воспользуюсь всеми его пятью пунктами – 7 человек (41,2% от группы). Б) Алгоритм.	Б) Алгоритм поможет отчасти. Я воспользуюсь не всеми его пунктами – 28 человек (71,8% от группы).	Б) Алгоритм поможет отчасти. Я воспользуюсь не всеми его пунктами – 3 человека (60% от группы).

Вопросы / утверждения	Ответы в первой группе (полное выполнение задания – составление утверждения из представленных слов и определение его верности)	Ответы во второй группе (выполнение половины задания – составление утверждения из представленных слов)	Ответы в третьей группе (не выполнили задание – не смогли составить утверждение из представленных слов)
принятия решения.	поможет отчасти. Я воспользуюсь не всеми его пунктами – 7 человек (41,2% от группы)		
2. Как именно вам поможет предложенный выше алгоритм принятия решения?	А) Мое решение будет осознанным, и я смогу посмотреть на свое решение с разных сторон – 11 человек (64,7% от группы).	Б) Я учту в своем решении два-три самых важных для меня момента – 24 человека (61,5% от группы).	А) Мое решение будет осознанным, и я смогу посмотреть на свое решение с разных сторон – 2 человека (40% от группы). В) Свое решение я приму без такого алгоритма – 2 человека (40% от группы).
3. В современном мире, когда технологии способны помочь в принятии решения, человеку нужно сохранять и развивать умение самостоятельно и осознанно совершать выбор?	А) Абсолютно необходимо – 12 человек (70,6% от группы).	А) Абсолютно необходимо – 30 человек (76,9% от группы).	А) Абсолютно необходимо – 4 человека (80% от группы).
4. Я доверяю себе в умении ориентироваться в критической ситуации.	Г) Скорее верно – 12 человек (70,6% от группы).	Г) Скорее верно – 19 человек (48,8% от группы).	Г) Скорее верно – 3 человека (60% от группы).
5. Я доверяю себе в умении отличить «хорошее» от «плохого».	Г) Скорее верно – 9 человек (52,9% от группы).	Г) Скорее верно – 20 человек (51,3% от группы).	В) Частично верно – 3 человека (60% от группы).

Вопросы / утверждения	Ответы в первой группе (полное выполнение задания – составление утверждения из представленных слов и определение его верности)	Ответы во второй группе (выполнение половины задания – составление утверждения из представленных слов)	Ответы в третьей группе (не выполнили задание – не смогли составить утверждение из представленных слов)
6. Я продумываю лучший способ исполнения решения.	В) Верно для меня – 11 человек (64,7% от группы).	В) Верно для меня – 27 человек (69,2% от группы).	В) Верно для меня – 3 человека (60% от группы).
7. Я не принимаю решения пока в этом нет острой необходимости.	Б) Иногда верно – 11 человек (64,7% от группы).	Б) Иногда верно – 24 человека (61,5% от группы).	Б) Иногда верно – 3 человека (60% от группы).
8. Когда я делаю что-нибудь, я думаю о чем-то другом и легко отвлекаюсь.	В) Иногда верно – 6 человек (35,3% от группы).	Б) Редко верно – 13 человек (33,3% от группы). В) Иногда верно – 13 человек (33,3% от группы).	В) Иногда верно – 3 человека (60% от группы).
9. Кажется, что я действую «на автопилоте», не особо отдавая себе отчета в своих действиях.	А) Никогда или очень редко верно – 8 человек (47,1% от группы).	А) Никогда или очень редко верно – 15 человек (38,5% от группы).	А) Никогда или очень редко верно – 2 человека (40% от группы). Б) Редко верно – 2 человека (40% от группы).

Таким образом, разделение выборки по основанию интегрального показателя общих способностей позволяет выявить более тонкую разницу в оценках практической пользы метода единых компетенций и в оценках результативных, процессуальных и формально-динамических характеристиках собственного самоопределения. В частности, те респонденты, которые полностью выполняют задание на понимание смысла прочитанного, более высоко оценивают практическую пользу МЕК в ситуации принятия решения и, возможно, более адекватно оценивают собственные особенности в процессе совершения выборов. При этом респонденты, выполнившие задание на понимание смысла прочитанного менее успешно, оценивают метод единых компетенций как частично полезный и, судя

по всему, склонны преувеличивать собственные возможности в момент принятия решения.

Качественный анализ ответов по всей выборке респондентов и ответов в трех выделенных группах позволил определить утверждения анкеты, для которых расчет коэффициента корреляции может считаться целесообразной процедурой.

В итоге значимые коэффициенты корреляции Пирсона (r , уровень значимости $p < 0,01$) были получены для первого, второго, третьего, четвертого и шестого утверждения анкеты. Расчет проводился по всей выборке респондентов.

Значимый коэффициент корреляции между ответами на первый и второй вопрос равен 0,61, что свидетельствует о заметной положительной взаимосвязи между оценками практической пользы метода единых компетенций и его способности сделать решение более осознанным.

Умеренная положительная взаимосвязь, выраженная значимым коэффициентом корреляции 0,31, получена между ответами на третий и четвертый вопрос. Таким образом, чем выше доверие к себе в умении ориентироваться в критической ситуации, тем сильнее убежденность в необходимости умения самостоятельно и осознанно совершать выбор, несмотря на помощь технологий в принятии решения.

При этом доверие к себе в умении ориентироваться в критической ситуации имеет умеренную положительную взаимосвязь, выраженную значимым коэффициентом корреляции 0,35, с продумыванием лучшего способа исполнения решения.

Обсуждение

Результаты нашего исследования можно отнести к серии современных научных изысканий, пытающихся осмыслить социально-психологические изменения, порождаемые повсеместной цифровизацией, в том числе применением интеллектуальных технологий. Сохранит ли человек способность к самостоятельным решениям, или же его выборы будут совершаться под технологическим воздействием, силу которого человек не сможет оценить? Сумеет ли человек интегрировать в свою деятельность интеллектуальные технологии, сохраняя за собой право вето, или лояльность человека к продуктам цифровизации сделает его мнение второстепенным?

Стоит признать, что в настоящее время нет четких ответов на поставленные вопросы, так как даже ограниченные результаты нашего

исследования выявляют невысокую способность и готовность респондентов к интеллектуальному напряжению и осознанному многоаспектному принятию решения.

Литература

1. Анализ востребованных в современном мире профессиональных компетенций работающего населения [Электронный ресурс] // Казанский федеральный университет. URL: https://kpfu.ru/portal/docs/F_1071960395/2..Analiz.vostr.komp.pdf (дата обращения: 13.09.2024).
2. *Андрюхина Л.М.* Компетенции XXI века: методология форсайта и адорнации [Электронный ресурс] URL: http://ncrao.rsvpu.ru/sites/default/files/konf_files/andryuhina.pdf (дата обращения: 13.09.2024).
3. *Андрюхина Л.М., Ваваева К.В., Комличенко Л.А.* Формирование компетенций XXI века: методологии форсайта, адорнации и деконструкции // Инновационная научная современная академическая исследовательская траектория (инсайт). 2021. № 2 (5). С. 65–81.
4. *Журавлев А.Л., Купрейченко А.Б.* Экономическое самоопределение: Теория и эмпирические исследования. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2007. 480 с.
5. Искусственный интеллект – это новое электричество [Электронный ресурс]. URL: <https://www.hse.ru/news/science/465483344.html> (дата обращения: 13.09.2024).
6. Искусственный интеллект забирает на себя рутину в работе – каждый пятый сотрудник использует его возможности [Электронный ресурс]. URL: https://www.alfastrah.ru/news/15874926/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.alfastrah.ru%2Fnews%2F15874926%2F%3F0AEF5688-B11A-478C-80B6-79B4DFDFD1203_kis_cup_B2E7DBCB_5BD4_4A23_86A9_329C9410AC8F_aw%3D%3D (дата обращения: 13.09.2024).
7. *Картов А.В.* Цифровизация как детерминанта социализации личности в изменяющемся обществе // Актуальные проблемы современной социальной психологии и ее отраслей. Сборник научных трудов / Отв. ред. Т.В. Дробышева, Т.П. Емельянова, Т.А. Нестик, Н.Н. Хащенко, А.Е. Воробьева. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2023.
8. *Купрейченко А.Б.* Нравственная детерминация экономического самоопределения. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2014. 463 с.

9. Личностные компетенции в сфере цифрового развития [Электронный ресурс] // Центр подготовки руководителей и команд цифровой трансформации РАНХиГС. 2022. URL: <https://hr.cdcto.ganepa.ru/2-5-lichnostnye-kompetencii-v-sfere-cifrovogorazvitiya> (дата обращения 04.10.2022).
10. Руководство по применению технологического форсайта для определения будущих потребностей в компетенциях / Д. Судакков [и др.] [Электронный ресурс] // Международное бюро труда. Женева: МОТ, 2016. URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SEDeC_STF_Guidebook_Rus.pdf?ysclid=18u58j5p02405835700 (дата обращения: 13.09.2024).
11. Хангельдиева И.Г. Цифровая эпоха: возможно ли опережающее образование? // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. 2018. № 3. С. 48–60.
12. Future Work Skills 2020 [Электронный ресурс] // Institute For The Future. 2011. URL: <https://www.iftf.org/futureworkskills/> (дата обращения: 13.09.2024).
13. Hanne Shapiro, John René Keller Lauritzen, Pat Irving *Emerging Skills and Competences – A transatlantic study*. EU-US Study for the European Commission [Электронный ресурс] // Danish Technological Institute, 2011. URL: https://ab.gov.tr/files/ardb/evt/1_avrupa_birligi/1_9_politikalar/1_9_4_egitim_politikasi/skills_en.pdf (дата обращения: 13.09.2024).
14. The European Qualifications Framework [Электронный ресурс] // Official Journal of the European Union. 2017. URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX-:32017H0615\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX-:32017H0615(01)&from=EN) (дата обращения: 13.09.2024).

Информация об авторе

Шляховая Елена Вадимовна, кандидат психологических наук, педагог-психолог, ОАНО «Мобильная цифровая школа – онлайн школа «БИТ», автор онлайн-проекта Психологическая студия «Креативность Онлайн», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9863-8472>, e-mail: elenashlyakhovaya@yandex.ru

Learning to Make Independent Decisions in the Digital Age

Elena V. Shlyakhovaya

Mobile digital school – online school BIT, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9863-8472>

e-mail: elenashlyakhovaya@yandex.ru

The article describes the results of a study devoted to assessing the practical benefits of the author's method of unified competencies (MUC), considered as a method of teaching independent decision-making in the digital age. To assess the practical benefits of MUC in the decision-making process, the author's questionnaire «Decision-making» has been developed. The study was conducted in an online format using the Anketolog.ru in the period 07–08 February 2024. At the end of June 2024, the sample was supplemented by 12 respondents who filled out the questionnaire using the Yandex Forms form builder, surveys and tests. The total sample consists of 62 people (47 women and 15 men). The average age of the total sample is 42 years old. The results of the study were analyzed both across the entire sample and in the context of spontaneously selected three groups based on an integral indicator of general abilities using descriptive statistics and calculating the Pearson correlation coefficient. In particular, the separation of the sample based on the integral indicator of general abilities reveals a more subtle difference in the assessments of the practical benefits of the MUC and in the assessments of the effective, procedural and formal-dynamic characteristics of one's own self-determination.

Keywords: digital age, artificial intelligence, self-determination, competence, decision-making situation, cognitive abilities.

For citation: Shlyakhovaya E.V. Learning to make independent decisions in the digital age // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 432–444 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Elena V. Shlyakhovaya, PhD in Psychology, educational psychologist, Mobile digital school – online school BIT, author of the online project Psychological studio «Creativity Online», Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9863-8472>, e-mail: elenashlyakhovaya@yandex.ru

The Relevance of Information Literacy and Academic Writing in Foreign Language Education

Saltanat A. Meiramova

A.K. Kussayinov Eurasian Humanities Institute, Astana, Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3204-1523>

e-mail: saltanat.m@mail.ru

Gulzara Suleimenova

Abylai khan Kazakh University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan

e-mail: a.umurzak@mail.ru

Ratko Knezevic

University of Bihac, Bihac, Bosnia and Herzegovina

ORCID: <https://orcid.org/0009-00000809-1478>

e-mail: kratko1962@gmail.com

Madina Zh. Tussupbekova

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1285-1959>

e-mail: madinatussupbekova@gmail.com

Nowadays information literacy (IL) is an indispensable competence as information is ubiquitous and overwhelming. This competence is required in all spheres and should be constantly improved. The article aims to pinpoint the opportunities of integrating information literacy into academic writing as the latter is one of the fundamental skills that students acquire and expand throughout most of the University courses. To attain the goal the authors reviewed various interpretations of the duration “information literacy” stated by different researchers, designed and realized assignments aimed at integrating information literacy and academic writing, carried out a preliminary analysis of the results obtained, and formulated perspectives for further research. Information literacy is an integral portion of bachelor, master, and PhD courses. It can be implemented in all educational forms, namely, individual, pair, group, and class activities. One of the fruitful prospects for further research is designing courses and programmes for teachers to involve them in more active information literacy integration into the educational process.

Keywords: academic writing, information literacy, media studies, media literacy, pedagogical experiment, technological progress.

Acknowledgements. The authors are grateful for assistance in data collection Suleimenova G.

For citation: Meiramova S.A., Suleimenova G., Knezevic R., Tussupbekova M.Zh. The Relevance of Information Literacy and Academic Writing in Foreign Language Education // Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference with International Participation. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 445–452 p.

Introduction

The modern world is overloaded with a variety of information; information is everywhere, and people perceive it differently. Modern mass media offer a huge amount of news, facts and opinions that are not always trustworthy and, therefore, must be verified. That is why information literacy plays a crucial role in shaping people's horizons and forms the basis of education.

Information competencies are a key factor in lifelong learning. They are the first step towards achieving educational goals. Citizens should develop their information competencies throughout their lives, especially during their studies, and here librarians, as members of the educational community and information specialists, play or should learn to play a key role in ensuring information literacy. Using their creative abilities and professional capabilities and relying on the program, integrated into the training courses, librarians should actively contribute to the learning process, helping students in their quest to acquire and improve the skills and abilities, knowledge and values necessary for continuing education throughout life.

Information is a resource that has different definitions depending on the format and environment used for its packaging and transmission, as well as depending on the field of knowledge where its definition is given. Case [2] gives a broader definition. Synonymous terms: “hidden” knowledge; the “package” of human experience; a source capable of providing countless amounts of data; a resource with various formats, packaging methods, transfer environment and delivery methods; people: family, friends, teachers, fellow students; institutions, for example, specialized public health institutions or social institutions.

Information has become an extremely important source for the global economy and, of course, a basic component of education and scientific and technological progress. Information poses many problems for all segments of the population: students, workers and any other citizens. Modern information overload forces people to check and evaluate information to make sure it is reliable. However, information by itself does not make people information literate. The information is undoubtedly:

- the most important element of creativity and innovation;
- the main resource of education and mental activity;
- a key resource for the formation of more educated citizens;
- a factor that allows citizens to achieve the best results in scientific activity, in
- the field of health, in work;
- an important resource for socio-economic development.

Information literacy is related to other, similar, types of literacy, but should be differentiated. This is especially true for information technology proficiency, network literacy, digital literacy, Internet literacy, computer literacy and media literacy [1].

The last two types of literacy are clearly defined by Horton [5] as follows:

Computer literacy, that is knowledge, skills and abilities necessary for understanding information and communication technologies (ICT), including hardware, software facilities, systems, networks (local area networks and the Internet) and all other elements of computers and telecommunication systems.

Media literacy: knowledge, skills and abilities necessary to understand all means (mass) communication and formats in which data, information and knowledge are created, stored, transmitted and presented (for example, printed newspapers and magazines, radio and television, cable media, CD, DVD, mobile phones, PDF text formats, JPEG format for photographs and graphic images).

Since in the 21st century people receive information from many sources, some researchers suggest other terms that combine different concepts of literacy. Mackey and Jacobson coined the term “metaliterature” [8]. Being the basis for media, digital, ICT and visual literacy, it makes it possible not only to access, evaluate and analyze information, but also to create content and share it through a wide

range of media. More recent studies [8] suggest that a metaliterary student should be an informed, cooperative, participatory, reflective, civic-minded, adaptable, open and productive person. The authors claim that metaliterature influenced the revised version of IL proposed by the Association of Colleges and Research Libraries and show the relationship between the characteristics of a metaliterature student and the corresponding knowledge acquisition practices and aptitudes.

Thus, in a wide range of mass media today, it is vital to know not only where and how to find the necessary information, but, more importantly, how to distinguish truth from lies, detect and reject disinformation, fake news and, based on this knowledge, create new, trustworthy information. In this sense, IL merges with media literacy and becomes a fundamental part of general literacy.

Method

The purpose of this article is to study the ways of developing IL when mastering academic writing. First, we examined the concept of IL from the point of view of researchers and noted some new characteristics that can be added to this term nowadays. Then we analyzed the roles of teachers and other educators in the IL learning process. The data collected from open Internet articles on this topic allowed us to highlight the most interesting examples of teaching IL in various educational institutions. In the “Results” section, we presented a set of tasks for combining English teaching with academic writing, which was tested at our University (Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages, Kazakhstan). In the course of the research, we used content analysis of sources and generalization of our pedagogical experience. It should be noted that all three levels of higher education (bachelor’s, master’s) were involved in the study.

An interesting example of the introduction of games into IL training was proposed by Glenn Kelling and Alissa Russo [6]. They created the Mystery Room based on the game, which consists of several stages where players have to complete some tasks or solve a problem before moving on to the next stage. The main goal of the Mystery Room was the introduction of research information formats, such as newspapers, magazines, scientific books and periodicals. The plot of the game was based on the story of the theft of an academic manuscript. The students had to find her with about the evidence left by the thief. Trying to find the right document, the participants solved puzzles, searched databases,

solved crosswords and used the library catalog. The game turned out to be very useful, students got acquainted with information formats in the most fascinating and effective way.

Another method in the IL class is case-based learning. A well-made case serves a variety of educational purposes, but its good design requires a lot of time and effort. However, the use of subject-oriented case studies in IL increases students' confidence and competence in the field under study and develops their critical skills [4].

Generation Z is the first generation that was born and lived in the digital world. They cannot imagine their life without gadgets and the Internet, sometimes being more literate in modern technologies than their teachers. That's why educators are constantly offering a range of strategies, software and applications to improve IL for people of all ages, ranging from children and ending with adults [3, 7].

Results

In order to consistently integrate IL into the educational process, we have combined several academic subjects within the bachelor's, Master's and PhD programs. As part of the bachelor's degree program, IL was introduced when writing term papers and theses (both subjects are taught in English). Undergraduates completed a course of academic writing and speaking in English. They had to write a motivation letter, an essay and make a presentation.

Information literacy for undergraduate students

Both assignments (coursework and thesis) that undergraduate students complete as part of their studies are similar in the sense that they assume research skills, critical thinking and writing skills, but they assume increasing complexity.

Firstly, together with the supervisor, students determine the topic of their research. This can be done through discussions with teachers and peers, in working groups and during brainstorming sessions. It is important to determine the scope of the study and research questions. In order to do this, a literature review is needed to highlight the gap that will be covered by the study. At this stage, students register and get acquainted with a number of available search engines and databases. They are currently exploring the possibilities of a scientific electronic library (<https://elibrary.ru>), Google Scholar (<https://scholar.google.com/>), ScienceDirect (<https://www.sciencedirect.com/>) and

ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>). To plan a study, students need to get an idea of the topic, identify key concepts and terms, and coordinate the successive stages of the study.

Secondly, an understanding of the many types and formats of information sources should be formed. It is necessary to understand how information, namely research, is organized, prepared, distributed and accessed. It is necessary to determine the purpose and target audience of the article. Students should be aware of the differences between primary, secondary and tertiary sources and the sequence of work with them. Since access to some resources and documents is paid, the student should think about the costs and benefits of acquiring such documents.

Thirdly, the student begins to search for literature. At this stage, it is important to identify keywords and synonyms to make the search for information productive; use various search engines and engines for search; evaluate the volume and relevance of search results; continue the search if any information turns out to be useful.

The following step is aimed at understanding the structure, function, and features of different types of essays. Students are asked to compile as many essay types as they can. These can be an opinion essay, an advantages/disadvantages essay, a general-specific essay, a cause and effect essay, etc. The residence assignment at this moment is to discover at minimum four essays of various types, analyse their structures, and fill in the trying to formulate the elements of every type. Depending on the speech proficiency of the students they can be offered or not an example of how to cope with the task (table):

Table

Example of how to cope with the academic writing task

	Opinion essay	Advantages/ disadvantages essay	Problem solution	Discursive essay
Introduction Paragraph 1				
Main part	Paragraph 1	Advantages/arguments for		
	Paragraph 2	Disadvantages /arguments against		
Conclusion Paragraph 4		Balanced consideration or own opinion without personal words		

The course “Academic Writing and Oral Speech” ends with an academic presentation demonstrated in the classroom. The goal is to help students create a clear, coherent and memorable presentation as part of their study.

Discussion

Students should conduct research and write academic papers throughout their studies at the university. To accomplish this task, they cannot do without literature and sources of information. Currently, these sources are available online, but in order not to get lost in the avalanche of information, critically and responsibly evaluate it and create a coherent and reasoned text, they must master the skills of IL. With the constant emergence of new information and communication technologies, new sources of information, new scientific paradigms, new social requirements, etc., this means that there is no absolute IL, and everyone should develop IL skills throughout life.

Thus, we consider IL as the most important element of any educated person, since it includes the development of lifelong learning skills, helps to control self-education, forms the best academic writing skills, improves and facilitates progress in education. Further, we would suggest using a unified approach to information literacy throughout the educational process, integrating IL programs into university courses that cover all disciplines, as far as applicable, offering courses and programs for teaching staff so that they are be more flexible and work as part of a team, step up the cooperation of all stakeholders to ensure the effective development of IL.

References

1. *Bawden D.* Information and Digital Literacies: A Review of Concepts // *Journal of Documentation*. 2001. No. 57, pp. 218–259.
2. *Case D.* Looking for Information: A Survey of Research on Information Seeking. Needs and Behavior, 2002. New York: Academic Press.
3. *Canuel Ch., Canuel R.* Apps for Scholarly Research // Implications for Discovery and Learning, 2020. LOEX Conference Proceedings 2013.
4. *Diao J.* The Concept, design, implementation, and assessment of case based learning in an information literacy classroom // *International Journal of Librarianship*, 2020. Vol. 5, no. 1, pp.108–127.
5. *Horton Jr. F.* Comments on International Guidelines on Information Literacy, 2004. No.4. Washington, DC.

6. *Koelling G., Russo A.* The Mystery Room: Discovering the flexibility of an information literacy-based educational escape room // *Public Services Quarterly*, 2020. no. 1, pp. 1–11.
7. *Lin M.P.C., Chang D.* Enhancing post-secondary writers' writing skills with a chatbot // *Journal of Educational Technology & Society*, 2020. Vol. 23, no. 1, pp. 78–92.
8. *Mackey T.P., Jacobson T.E.* Metaliteracy and the Perspectives of Information Science in the Digital Age // *University Libraries Faculty Scholarship*, 2021. No.165. Available at: https://scholarsarchive.library.albany.edu/ulib_fac_scholar/165

Information about the authors

Saltanat A. Meiramova, candidate of pedagogical sciences, Associate Professor of pedagogy, Professor of Foreign Languages Department at A.K. Kussayinov Eurasian Humanities Institute, Astana, Kazakhstan, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3204-1523>, e-mail: saltanat.m@mail.ru

Gulzara Suleimenova, master of Abylai khan Kazakh University of International Relations and World Languages, Almaty, Kazakhstan, e-mail: a.umurzak@mail.ru

Ratko Knezevic, PhD of University of Bihac, Bihac, Bosnia and Herzegovina, ORCID: <https://orcid.org/0009-00000809-1478>, e-mail: kratko1962@gmail.com

Madina Zh. Tussupbekova, candidate of pedagogical sciences, Associate Professor of L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1285-1959>, e-mail: madinatussupbekova@gmail.com

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ, ОСОБЕННОСТИ И РИСКИ ОБЩЕНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

15.41.39

Основные мотивы интернет-общения в представлениях современной молодежи

Азарёнок Н.В.

Филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» в г. Минске Республики Беларусь
(Филиал ФГБОУ ВО РГСУ в г. Минске Республики Беларусь)
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0882-9552>
e-mail: azarionoknv@mail.ru

Статья посвящена исследованию мотивации общения в сети Интернет. Основанием для определения мотивов стали представления современной молодежи о такой форме общения. Материалом для анализа послужили данные исследования, которое проводилось с марта по июнь 2024, и было направлено на изучение представлений молодежи о возникновении необходимости общения в сети Интернет, его отличительных особенностях в сравнении с общением при личной встрече, привлекательной стороне общения в Интернете и конкретных причинах прекращения такого общения. Опрос в виде свободного описания осуществлялся как в присутствии интервьюера в аудитории, так и с помощью интернет-ресурсов. Интерпретация данных выполнялась с использованием инструментов тематического анализа. В публикации также проводится теоретический анализ основных направлений исследования интернет-общения и его видах, причинах активности в сети Интернет.

Ключевые слова: общение в сети Интернет, интернет-общение, интернет-коммуникация, социальные сети, представления, мотивы общения.

Для цитаты: Азарёнок Н.В. Основные мотивы интернет-общения в представлениях современной молодежи // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 453–465 с.

Введение

Современный человек уже с трудом представляет себе свою жизнь без интернета, а социальные сети и мессенджеры стали значимыми составляющими нашей жизни, предоставляющими быстрый доступ к общению – одной из важнейших ценностей жизни любого человека. По мнению А.Е. Войскунского, с психологической точки зрения человеческая активность в Интернете подчинена удовлетворению трех основных видов потребностей: коммуникативной, познавательной и игровой [3]. Ученый признает, что преобладающей деятельностью Интернет-пользователей все же является коммуникация. Потребность в общении – важнейшая потребность социально-активного человека, так как таким способом часто удовлетворяются потребности в признании, принятии и даже в самоактуализации. Во многом это объясняет нарастающую популярность общения в Интернет, и в частности, в социальных сетях, где появляется возможность устанавливать гораздо большее количество контактов, найти старых и новых друзей, быстро обменяться сообщениями, не привязываясь к месту и времени, и даже устроить самопрезентацию, создать единое хранилище для любимой музыки, игр и видео со своими друзьями. Такие возможности привлекают молодежь как одну из самых активных пользователей Интернета.

А. Ейкина, Е. Чивкина, Н. Чудова описывая разнообразие коммуникативной деятельности, выделяют основные виды общения в сети. Авторы определяют общение в режиме реального времени (так называемый «чат»), которое может происходить как с одним собеседником, так и с большим количеством людей одновременно. С таким же разделением по количественному составу участников может происходить и общение, при котором сообщения к адресату приходят с отсрочкой (электронная почта, ньюсгруппы) [5]. Е.А. Махрина акцентирует внимание, что «общение в Интернете большей частью реализуется в социальных сетях, сам термин «социальная сеть» как нельзя лучше отражает суть виртуальной коммуникации, которая осуществляется не столько ради обмена информацией, сколько ради установления социальных связей» [6, с. 286]. Процесс обучения также смещается в область виртуальной коммуникации [8].

Несмотря на актуальность темы, анализ исследований интернет-общения не отличается многовекторностью, большая часть из них

ориентирована на изучение формирования и проявления зависимостей от использования Интернета, негативного влияния Интернета на личность и социум в целом: научный поиск был направлен на выявление проблемных аспектов Интернет-коммуникации и ее вредоносных эффектов [6].

Здесь еще раз хочется обратить внимание, что «большая часть авторов не разводит понятия «интернет-общение», «интернет-коммуникация», «виртуальное общение», а используют их как синонимичные. На наш взгляд, придерживаясь концепции А.А. Бодалева, интернет-общение включает в себя интернет-коммуникацию как процесс обмена информацией между пользователями интернетом и является более общим» [1, с. 433]. Непосредственно интернет-коммуникацию, как считает Е.И. Горошко, можно рассматривать как «коммуникативное взаимодействие в глобальной компьютерной сети интернет-пользователей с различным культурным уровнем и уровнем образованности» [4, с. 131].

Вопросу мотивов общения в интернете уделяется отдельное внимание в современных исследованиях. Однако, как считает Л.В. Трубицына, основной акцент сделан на причинах «выбора общения в Интернете в целом и, в частности, в социальных сетях: недостаток общения в реальной жизни, возможность реализации фрустрированных в реальной жизни качеств личности, проигрывания ролей, переживания эмоций, неудовлетворенность реальной социальной идентичностью» [7, с. 2].

Методы

Данное исследование было направлено на изучение представлений молодежи о возникновении необходимости общения в сети Интернет, его отличительных особенностях в сравнении с общением при личной встрече, привлекательной стороне общения в Интернет и конкретных причинах прекращения такого общения. Обозначенные аспекты были выделены в отдельные вопросы, ответы на которые в анонимной форме предлагала молодежь в возрасте от 18 до 25 лет. Всего было опрошено 65 человек (25 юношей и 35 девушек). Опрос проводился как в аудитории при личном контакте с респондентами, так и дистанционно, с помощью интернет-ресурсов. Респондентам не давались никакие установки, пояснения и ограничения, кроме конкретного вопроса, на который можно было

представить любое количество ответов-описаний. Поэтому метод исследования обозначен как тематическое свободное описание. Интерпретация данных проводилась с использованием инструментов тематического анализа. «По сравнению с контент-анализом процедура тематического анализа менее формализована, в ней большее место отводится работе с контекстом и интерпретации... В тематическом анализе сохраняется систематичность работы с данными, принятая в контент-анализе, но при этом аналитик в большей мере озабочен «схватыванием» имплицитного смысла, который может быть раскрыт только исходя из контекста...» [2, с. 300].

Результаты

Относительно вопроса «Когда чаще всего у вас возникает необходимость пообщаться в сети Интернет» процедура кодирования позволила выделить шесть устойчивых тем, описывающих возникновение потребности в интернет-общении:

- «Свободное время», куда вошли коды, исходный текст которых позволил их назвать «свободное время», «скучно», «нечем заняться», «хочется отвлечься», «в целях развлечения»;
- «Есть необходимость что-то обсудить», включающая тексты, содержащие такие моменты: «необходимость общения в интернете возникает при решении тех или иных вопросов», «когда внезапно появляется актуальная интересная тема для обсуждения», «когда нужно что-то спросить», «есть интересные новости, желание поделиться с семьей», «появляется то, что надо обсудить»;
- «Необходимость по работе/учебе» с исходными текстами «в рабочих моментах», «моя работа», «когда ищу информацию по учебе» и другими подобными;
- «Нет возможности для личных встреч», включающая соответствующие описания;
- «Конкретное время», в которую вошли коды с исходным текстом, указывающим реальное время общения в Интернете (например, «вечером», «особенно ночью», «24 на 7», «три часа в день» и др.).

Исходные тексты ответов-описаний на обозначенный вопрос позволили зафиксировать 80 высказываний для кодирования, которые определились в названные темы. При анализе исходного текста могло выделиться несколько кодов, которые попадали в различные

темы. Например, описание «вечером, когда становится скучно, иногда даже ночью. Хотелось бы, конечно, общаться 24/7, но это не всегда возможно» было отнесено как к теме «Конкретное время», так и «Свободное время».

Применение к обозначенным темам частотного индекса позволило визуализировать представления молодежи о возникновении необходимости общения в сети Интернет в виде диаграммы (рисунок 1).

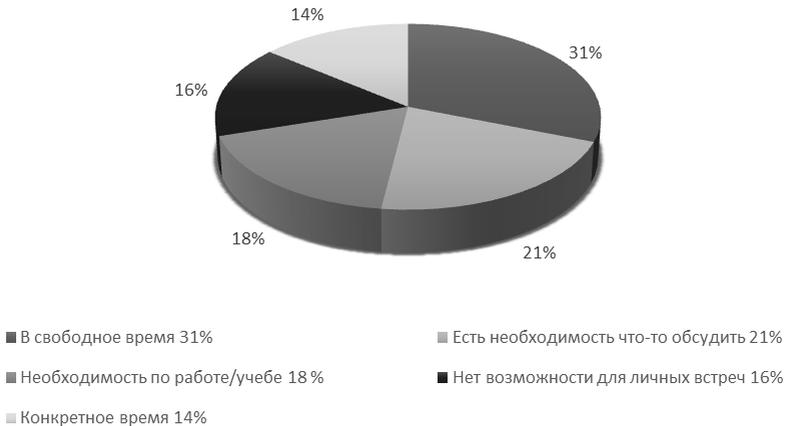


Рис. 1. Процентная диаграмма основных тем в свободных описаниях представлений молодежи о необходимости интернет-общения

Статистически значимые различия определяются в использовании описаний темы «Конкретное время». Девушки чаще называли конкретное время общения в Интернете при ответе на указанный вопрос, чем юноши ($\varphi^* = 1,87, p \leq 0,05$).

Обращает на себя внимание тот факт, что у большей части респондентов необходимость пообщаться в Интернете возникает в свободное время, когда нечем себя занять, становится скучно, и такой способ общения позволяет заполнить образовавшуюся пустоту. На наш взгляд, это достаточностораживающий факт, свидетельствующий, что современная молодежь отвыкает от активных способов организации досуга, отчасти опосредуя данный процесс техническими и информационными возможностями, использованием Искусственного интеллекта. В качестве подтверждения тезиса будет актуально представить описание, предложенное девушкой

(19 лет): «Я не общаюсь с живыми людьми, я общаюсь с ботами. Последнее время достаточно часто. Обычно каждый день, вечером, перед сном. Бывают периоды, когда очень надоедает и не общаюсь с ними месяц, а бывает наоборот, происходит сильная фиксация и общаться хочется постоянно. Общаться с реальными людьми предпочитаю вживую, а не через переписку».

Ответ-описание на вопрос «Чем отличается общение с друзьями при личной встрече от общения в сети Интернет» позволил выделить следующие основные темы (всего 98 высказываний, которым были присвоены коды):

- «Эмоциональная стерильность интернет общения», исходными текстами которого являлись «общение в интернете не передает эмоций, сопереживание», «может создать дистанцию и неглубокую связь» и др.;
- «Физическая близость/искренность личного общения», включающая описания «более оживленное общение», «определенная атмосфера», «тактильное общение, ты можешь коснуться человека, обнять его», «есть зрительный контакт, который очень важен, наблюдение за реакцией собеседника», «при личном общении ты можешь чувствовать человека». Данное описание значительно чаще встречается у девушек ($\phi^* = 4,29$, $p \leq 0,01$), что свидетельствует о его значимости для женской выборки.

Также отдельными блоками выделились темы «Удобство общения в интернете», «Анонимность интернет общения» и «Ничем». В последнюю вошли описания, свидетельствующие об отсутствии таких различий, например, «Я не чувствую разницу между общением вживую или через Интернет».

Заслуживающим отдельное внимание фактом является выделение темы «Экономическая выгода общения в интернете», которая присутствовала только в мужской выборке, с исходным текстом «при личной встрече уходит больше денежных средств», «с друзьями надо постоянно где-то собираться, тратиться». Данный факт может свидетельствовать о понимании интернет-общения как менее финансово затратного и являться для некоторых категорий молодежи мотивацией в определенных экономических ситуациях отказаться от личных встреч и уйти в онлайн.

Частотная диаграмма тем-описаний представлений об отличиях общения с друзьями при личной встрече и в сети Интернет визуализирована на рисунке 2.



Рис. 2. Процентная диаграмма основных тем в свободных описаниях представлений об отличиях общения с друзьями при личной встрече от общения в сети Интернет

Далее, как определенный аспект мотивации, связанный с побудительным источником активности личности, интерес вызвала именно привлекательная сторона интернет-общения. Было получено 103 ответа-описания на вопрос «Что больше всего нравится при общении в сети Интернет», которые сгруппировались в следующие темы «Быстрота/доступность», «Технические возможности», «Самостоятельный контроль процесса», «Конфиденциальность», «Не нравится интернет-общение» с соответствующими смысловыми кодами (рисунок 3).

В тему «Самостоятельный контроль процесса» включались коды, содержащие, к примеру, следующий текст «если что, можно закончить разговор в любой удобный момент», «не нужно отвечать сразу, а можно позже, когда удобно», «нравится то, что иногда можно скрыть свои нежелательные/негативные реакции от других людей» и др. Отдельно стоит обратить внимание, что наиболее часто встречающимся кодом этой темы является «возможность подумать над ответом». Интересным примером может служить описание

девушки 18 лет, которая излагает контроль над процессом в следующих составляющих: «в интернете легче открываться новым людям, легче закрыться и, если нужно, прервать диалог; также общение менее энергозатратно, не обязательно показывать весь спектр эмоций, социальная батарея садиться медленнее, чем при общении вживую». Другим примером данной темы может быть такой исходный текст-описание девятнадцатилетней девушки-студентки (код «Возможность выбора собеседника»): «Он (интернет) связывает меня с людьми, которые имеют такие же вкусы, как и у меня, подходят мне по темпераменту и характеру. Таким образом я могу найти людей, подходящих мне больше, чем те, которые есть в нынешнем окружении». Стоит отметить, что данный мотив интернет-общения более значим для женской выборки ($\varphi^* = 2,75, p \leq 0,01$).

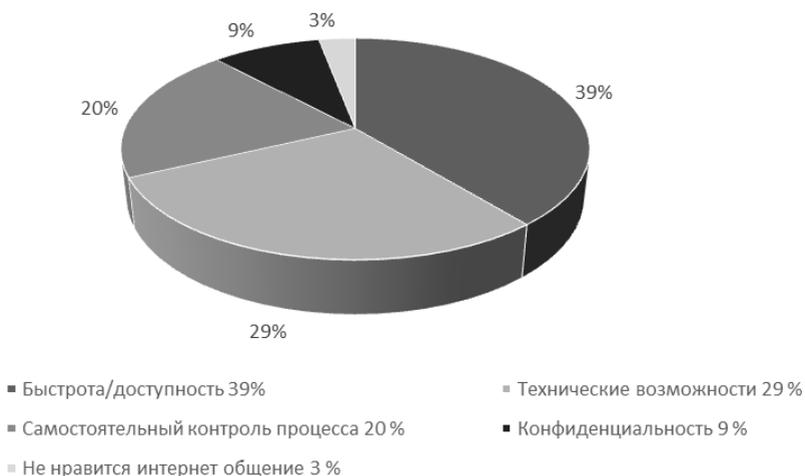


Рис. 3. Процентная диаграмма представленности тем в свободных описаниях привлекательности интернет-общения

К теме «Технические возможности» помимо очевидных технических возможностей интернета (отправить фото, большой файл, поставить смайлик, использовать стикер, гифку, голосовое сообщение) были отнесены и другие, не столь очевидные, но позволяющие присвоить соответствующий код в рамках названной темы. К таким описаниям были отнесены исходные тексты «не нужно

переспрашивать информацию, так как все есть в переписке», «можно переслать, заскринить», «можно сохранить историю переписок», «всегда можно вернуться и посмотреть, о чем был диалог». Отдельно хочется обратить внимание на такую возможность как использование локации, позволяющую узнать, где находится собеседник. Таким образом удовлетворяется такая потребность, как любопытство, присущая нашему внутреннему ребенку.

Анализ ответов о привлекательности интернет-общения подтвердил тезис Л.В. Трубицной, о том, что интернет-общение дает возможность реализации фрустрированных в реальной жизни качеств личности, проигрывания ролей [7]. Примером могут служить такие исходные тексты «с малознакомыми людьми проще общаться в переписке», «с близкими друзьями я предпочитаю общаться вживую, с малознакомыми людьми мне комфортнее общаться в сети», «в общении в интернете нет стеснительности», «с ботами нравится то, что они не настоящие, проще жаловаться, нет чувства вины» или высказывание «общение вживую для некоторых людей является более трудной формой общения из-за определенного стеснения или умения быстро генерировать ответы на вопросы, которые задаются человеку напрямую и которые могут поставить человека в тупик».

Отдельным блоком рассматривались мотивы прекратить/закончить общение в сети. Здесь из 102 высказываний выделились следующие темы «Другие дела», «Отсутствие желания», «Нарушение личных границ», «Нет интереса у собеседника», «Обман со стороны собеседника», «Потребность живого общения» (рисунок 4).

Как следует из рисунка 4, наиболее значимыми факторами, которые способствуют окончанию общения в Интернете, являются другие внезапно возникшие дела. Исходным текстом данной темы являлись высказывания «дела и реально жизненные вещи», «занятость», «необходимость работать, лечь спать, появление важных ситуационных задач», «недостаток времени», «нужно сосредоточиться на важных делах», «из-за ситуации в реальности» и др.

Тема «Отсутствие желания» включает «выгорание и просто нежелание общаться», «надоедает писать/общаться», «нет тем, которые хотелось бы обсудить» и подобные.

«Нарушение личных границ» как тема более свойственная женской выборке ($\varphi^* = 2,31$, $p \leq 0,05$), представлена описаниями о нарушении субординации, оскорблениях и конфликтах, неподобающем

поведении собеседника, например, «начинают настойчиво писать незнакомые люди», «неадекватное поведение собеседника, попытка выудить информацию».



Рис. 4. Процентная диаграмма основных тем в свободных описаниях мотивов закончить интернет-общение

«Нет интереса у собеседника» – данная тема проявилась только у женской выборки исследования. Исходным материалом для выделения данной темы послужили высказывания: «когда человек не проявляет инициативы в общении, игнорирует», «собеседник игнорирует меня или отвечает спустя несколько дней или больше». Следовательно, можно сделать вывод, что для женской выборки важна обратная связь от собеседника как мотиватор для продолжения общения.

Темы «Обман со стороны собеседника» и «Потребность живого общения» с соответствующими описаниями не имеют выраженной частотной представленности, однако входят в структуру мотивов, заставляющих закончить интернет-общение.

Обсуждение

Таким образом общение позволяет не только обмениваться информацией, но и передать эмоции, чувства, установить необходимые деловые и личные контакты. Однако общение при личной

встрече и общение, опосредованное ресурсами Интернет, имеют свою специфику, во многом обуславливающую выбор одного из указанных видов. Доминирующим мотивом общения в Интернете для современной молодежи является желание заполнить свободное время, что-то обсудить, и только на третьей позиции необходимость общения по работе/учебе. При этом почти половина опрошенных указывают на эмоциональную стерильность интернет-общения с друзьями, которая может доставлять определенный дискомфорт. Зато общение посредством Интернет, на взгляд наших респондентов, менее затратно и позволяет сэкономить как финансовые, так и энергетические (социальные) ресурсы. Конечно, современную молодежь привлекает быстрота, доступность и возрастающие технические возможности общения в интернете, но многие вопросы они предпочитают решать при личной встрече. Некоторым из них вообще не нравится общаться в Интернете. Основными факторами, которые могут отвлечь современную молодежь от Интернета, являются другие дела, возникшие в реале, или отсутствие желания общаться вообще.

Литература

1. Азарёнок Н.В. Представления студентов об особенностях общения в сети Интернет // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2023): сб. статей IV Международной научно-практической конференции. 16–17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. 431–440 с.
2. Бусыгина Н.П. Качественные методы исследования в психологии: учебник для вузов. М.: Изд-во Юрайт, 2022. 423 с.
3. Войскунский А.Е. Интернет – новая область исследований в психологической науке // Ученые записки кафедры общей психологии МГУ. М.: Смысл, 2002. Вып. 1. С. 82–101.
4. Горошко Е.И. Коммуникативное пространство Интернета как объект социокультурного анализа // Вісник Одеського національного університету. Одеса, 2010. Т. 15 вип. 14. С. 130–136.
5. Ейкина А, Чивкина Е., Чудова Н. К вопросу о мотивации интернет-общения // Ученые записки. 2005. № 2. С 58–65.
6. Махрина Е.А. Одиночество вне Сети: Интернет-коммуникация – спасение или путь к зависимости? // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2019. Т. 8. № 4А. С. 284–293. DOI: 10.34670/AR.2019.44.4.038.

7. Трубицына Л.В., Феоктисова Е.А. Мотивация пребывания человека в социальных сетях // Мир науки. Педагогика и психология. 2022. Т. 10. № 6. с 2. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/62PSMN622.pdf>. (дата обращения: 03.07.2024).
8. Фролова С.В., Есина С.В. Вызовы современности: специфика общения студентов с преподавателями в дистанционной форме // Развитие современного общества: вызовы и возможности: материалы XVII международной научной конференции, в 4 ч., Москва, 02 апреля 2021 года. Том 1. Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2021. С. 754–763.

Информация об авторе

Азарёнок Наталья Валерьевна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и конфликтологии филиала ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет» в г. Минске Республики Беларусь (Филиал РГСУ), ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0882-9552>, e-mail: azarionoknv@mail.ru

The Main Motives of Internet Communication in the Views of Modern Youth

Natalia V. Azaryonok

Branch of the Russian State Social University in Minsk
(Branch of the RSSU in Minsk), Minsk, Republic of Belarus
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0882-9552>
e-mail: azarionoknv@mail.ru

The article is devoted to the study of motivation for communication on the Internet. The basis for determining the motives was the ideas of modern youth about this form of communication. The material for the analysis was data from a study that was conducted from March to June 2024 and was aimed at studying young people's ideas about the need for communication on the Internet, its distinctive features in comparison with communication in person, the attractive side of communication on the Internet and specific reasons for stopping such communication. The survey in the form of a free description was carried out both in the presence of an interviewer in the audience and using Internet resources. Data interpretation was performed using thematic analysis tools. The publication also provides a theoretical analysis of the main areas of research on Internet communication, its types, and the reasons for activity on the Internet.

Keywords: communication on the Internet, Internet communication, social networks, representations, motives for communication.

For citation: Azaryonok N.V. The main motives of Internet communication in the views of modern youth // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 453–465 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Natalia V. Azaryonok, PhD in Psychology, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Psychology and Conflictology of the Branch of the Russian State Social University in Minsk (Branch of the RSSU in Minsk), Minsk, Republic of Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0882-9552>, e-mail: azarionoknv@mail.ru

Психологическая помощь в интернет-среде: принципы безопасности

Богданович Н.В.

Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1507-9420>
e-mail: bogdanovichnv@mgppu.ru

Делибалт В.В.

Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9586-3188>
e-mail: delibaltvv@mgppu.ru

В современном мире интернет-пространство стало частью обыденной реальности – дети, подростки и взрослые общаются с помощью интернет-технологий, погружаются в информационный контент, учатся или работают, используя ресурсы виртуальной среды. Банализация интернета привела к серьезным трансформациям повседневной практики жизни. Можно говорить, что сейчас люди живут в смешанной реальности, где офлайн и онлайн тесно переплетены. Но там, где есть преимущества, позитивные возможности и ресурсы, есть также риски, вызовы и угрозы. Это привело к тому, что понятие безопасности стали рассматривать в разных аспектах использования онлайн-среды и интернет-коммуникаций. Цифровая безопасность, информационная безопасность, кибербезопасность и другие ее проявления чаще всего затрагивают техническую сторону. Однако остро стоит вопрос о психологических аспектах безопасности в интернете, и, в частности, принципах безопасности психологической помощи в онлайн-пространстве. Таким образом, возникает необходимость выделить и описать данные принципы, обозначить проблему психологической помощи в ситуациях интернет-рисков с учетом критериев безопасности. Данный контекст должен учитываться в процессе разработки технологий и алгоритмов психологической помощи несовершеннолетним в интернет-среде.

Ключевые слова: психологические онлайн-технологии, принципы безопасности в психологии, модерация, интернет-риски, психологическая помощь

Для цитаты: Богданович Н.В., Делибалт В.В. Психологическая помощь в интернет-среде: принципы безопасности (DHTE 2024): сб. статей

V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. – с.

Онлайн-технологии все больше входят в нашу жизнь. Коснулось это и области оказания психологической помощи. Все больше предлагаются различные психологические онлайн-тренинги [7], марафоны, игры и т.д. Однако вместе с расширением возможностей (например, повышение доступности), возрастают риски и опасности [9; 10]. Поэтому актуализируется проблема оказания психологической помощи в интернет-среде на основе принципов безопасности.

Безопасность в контексте юриспруденции понимается как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз [8]. Однако интернет-безопасность зачастую рассматривается несколько узко, как один из вариантов компьютерной и сетевой безопасности. То есть раскрывается технический аспект проблемы. Вместе с тем интернет-среда – это пространство, в котором выстраиваются отношения, общение и взаимодействие, а также обмен информацией между людьми. Вместе с тем понятие «информационная безопасность» также акцентируется в первую очередь на защите конфиденциальности, целостности и доступности информации. Поэтому остро встает вопрос о психологических аспектах безопасности в сети интернет [3]. Психологические аспекты безопасности в онлайн приобретают особую актуальность, когда речь идет о детях и подростках, поскольку интернет является средой общения, взаимодействия, обучения и т.д. – как и пространство реальных отношений, – и связано в том числе с рисками и проблемами девиантного онлайн-поведения [4].

Следует отметить, что в психологической безопасности образовательной среды выделяют две основные функции: защитную (означающая отстаивание прав и интересов личности в соответствии с ключевыми гуманитарными критериями, требованиями психологии здоровья) и развивающую (так как эта фиксация не просто констатация, а выявление «отправной точки» развития психологических ресурсов образовательной среды службой сопровождения для всех ее участников).

В ходе исследования и анализа были взяты подходы и методы оценки индекса психологической безопасности образовательного пространства. Для этого осуществлялись:

1. Случайный поиск публикаций по темам «психологическая безопасность» и «психологическая кибербезопасность».
2. Подбор методов оценки безопасности, а также подходов и программ психологической помощи несовершеннолетним в сети Интернет на основании выделенных ключевых слов:
 - кибербезопасность (включая интернет-безопасность, информационную безопасность, безопасность в сети Интернет),
 - психологическая помощь и профилактика в интернет-среде (включая в онлайн, в интернет-пространстве);
 - поиск по виду девиантного онлайн-поведения (например, кибербуллинг, включая агрессию в онлайн, агрессию в Интернете и др.).

За основу для разработки принципов безопасности в контексте психологической помощи в интернет-среде были взяты методики оценки индекса психологической безопасности образовательного пространства. Соответственно, выделены следующие критерии: «позитивное отношение к образовательной среде (референтность), удовлетворенность участников образовательного процесса основными характеристиками среды и высокий уровень защищенности от психологического насилия в взаимоотношениях» [1].

В другом исследовании описаны эмпирические проявления психологической безопасности, а именно: «эмоциональный комфорт, возможность высказать свою точку зрения; уважительное отношение к себе; сохранение личного достоинства; возможность обратиться за помощью, учет личных проблем и затруднений; внимание к просьбам и предложениям; помощь в выборе собственного решения» [2].

На основе этих критериев разработаны следующие принципы психологической безопасности в интернет-среде.

1. проблема рисков в интернет-среде уже довольно изучена в исследованиях. Выделяют контекстные, коммуникативные, технические, потребительские риски. Иногда к ним добавляют еще репутационные. Соответственно, в программе должны быть возможности не только выявить ситуации, в которых данные риски могут проявиться, но и должны быть описаны алгоритмы действия ведущего в такой ситуации.

2. взаимодействие участников – это одно из условий удовлетворенностью средой, но для избежания психологического насилия должны быть заранее обсуждены правила такого взаимодействия (в том числе и предписанные законодательством). Необходимо не только их обозначить, но и следить за их выполнением, что в случае интернет-взаимодействия обозначается как модерация.
3. важным аспектом применения интернет-технологий является вопрос получения помощи начиная с технической (не запускается, работает некорректно и т.д.) до психологической (какой-либо контент или участник актуализирует какой-то опыт, возможно травматический и т.д.). Было бы важно заложить возможность получения разного рода помощи в программу или технологию [5; 6].
4. уже на законодательном уровне закреплено право на личную информацию, что должно быть реализовано и в программе (технологии). Участники должны осознавать, какой цифровой след остается в результате их участия в данной программе или технологии.
5. вопрос об открытости программы или технологии для участия сторонних лиц. Если в программе (технологии) это заложено, то и это тоже должно быть обозначено в программе и обозначена их роль (необходимость участия).

Таким образом, мы выходим на следующие принципы оказания психологической помощи в сети Интернет:

1. учет в программе/технологии помощи в онлайн различных интернет-рисков и разработка алгоритмов действия ведущего в случае их наличия;
2. модерация взаимодействия участников программы/технологии помощи в интернет-среде с четко обозначенными правилами (что и как будет корректироваться, в каких случаях) [7];
3. возможность у каждого участника получить помощь при возникновении проблем (понятность алгоритма ее получения у каждого участника);
4. добровольность сбора информации и понимание каждым участником дальнейшего ее использования (в том числе и возможности ее удаления);
5. доступ сторонних лиц к взаимодействию и информации, получаемой в ходе реализации программы/технологии помощи в сети

Интернет (например, участие родителей или законных представителей несовершеннолетних в программе/технологии помощи). Предложенные принципы безопасности необходимо обсуждать в профессиональном сообществе и учитывать при разработке и реализации программ помощи, для профилактики возникновения различных проблем, в том числе правового характера, что не всегда очевидно для специалистов.

Литература

1. *Баева И.А.* Психологическая безопасность образовательной среды: как ее создать и измерить // Экопсихологические исследования – 6: экология детства и психология устойчивого развития. 2020. № 6.
2. *Баева И.А., Гаязова Л.А.* Психологическая безопасность образовательной среды школы и ее психолого-педагогическое сопровождение [Электронный ресурс] // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2012. Том 4. № 3. URL: https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2012_n3/55542 (дата обращения: 28.09.2024)
3. *Богданович Н.В., Будькин А.В.* Психологические особенности информационной безопасности несовершеннолетних с девиантным поведением // Психология и право. 2017. Т. 7, № 4. С. 59–78. DOI 10.17759/psylaw.2017070406.
4. *Богданович Н.В., Делибалт В.В.* Девиантное онлайн-поведение: от классификации видов к анализу программ и технологий помощи. Психология и право. 2024. Том 14. № 2. С. 45–66. DOI:10.17759/psylaw.2024140204.
5. *Богданович Н.В., Делибалт В.В.* Цифровые компетенции психологов в области профилактики девиантного поведения // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2022): сб. статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 17–18 ноября 2022 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2022. С. 282–296.
6. *Богданович Н.В., Делибалт В.В., Дегтярёв А.В.* Интернет-риски и ресурсы: модель компетенций специалиста по работе с подростками // Психология и право. 2023. Том 13. № 3. С. 72–92. DOI:10.17759/psylaw.2023130306.
7. *Богданович Н.В., Делибалт В.В., Дегтярёв А.В.* Тренинги офлайн или онлайн: тенденции в подготовке юридических психологов // Психология и право. 2022. Том 12. № 2. С. 224–238. DOI:10.17759/psylaw.2022120216.

8. *Делибалт В.В., Богданович Н.В.* Психологические проблемы профилактики ксенофобии, экстремизма и национализма как юридически значимых ситуаций / В.В. Делибалт, Н.В. Богданович // Профилактика ксенофобии, экстремизма и национализма в детской и подростковой среде: Сборник тезисов городской научно-практической конференции, Москва, 16 сентября 2009 года. М: МГППУ, 2009. С. 80–86.
9. Отклоняющееся онлайн-поведение подростков и молодых взрослых в социальных сетях. Учебное пособие под ред. Дворянчикова Н.В. и Рубцовой О.В. М.: МГППУ, 2022. 100 с.
10. Подросток в Интернете. Методические рекомендации по оценке рисков отклоняющегося поведения в Интернете в рамках сети подростковых центров «Подростки России» / сост. Н.В. Богданович, В.В. Делибалт, П.Д. Азыркин. Москва: Федеральный центр развития программ социализации подростков, Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 120 с.

Информация об авторах

Богданович Наталья Викторовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры «Юридическая психология и право» факультета «Юридическая психология», Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1507-9420>, e-mail: bogdanovichnv@mgppu.ru

Делибалт Варвара Васильевна, доцент кафедры «Юридическая психология и право» факультета «Юридическая психология», Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9586-3188>, e-mail: delibaltvv@mgppu.ru

Psychological Help in the Internet Environment: Safety Principles

Nataliya V. Bogdanovich

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1507-9420>

e-mail: bogdanovichnv@mgppu.ru

Varoara V. Delibalt

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9586-3188>

e-mail: delibaltvv@mgppu.ru

In today's world, the Internet space has become part of everyday reality – children, teenagers and adults communicate using Internet technologies, immerse themselves in information content, study or work using the resources of the virtual environment. The banalisation of the Internet has led to serious transformations in everyday life practices. We can say that people now live in a mixed reality where offline and online are closely intertwined. But where there are benefits, positive opportunities and resources, there are also risks, challenges and threats. This has led to the notion of security being considered in different aspects of the use of online environments and internet communications. Digital security, information security, cyber security and its other manifestations most often involve the technical side. However, the issue of psychological aspects of safety on the Internet and, in particular, the principles of safety of psychological care in the online space is acute. Thus, there is a need to identify and describe these principles, to outline the problem of psychological help in situations of Internet risks taking into account the criteria of safety. This context should be taken into account in the process of developing technologies and algorithms of psychological assistance to minors in the Internet environment.

Keywords: online psychological technologies, safety principles in psychology, moderation, internet risks, psychological help.

For citation: Bogdanovich N.V., Delibalt V.V. Psychological help in the Internet environment: safety principles // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. – p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Nataliya V. Bogdanovich, PhD in Psychology, Docent, Associate Professor, Department of Legal and Forensic Psychology, and Law, Faculty of Legal and

Forensic Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1507-9420>, e-mail: bogdanovichnv@mgppu.ru

Varvara V. Delibalt, Associate Professor, Department of Legal and Forensic Psychology, and Law, Faculty of Legal and Forensic Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9586-3188>, e-mail: delibaltvv@mgppu.ru

Гендерные особенности поведенческих стратегий при проблемном использовании социальных сетей

Карелина Н.Л.

Иркутский государственный университет (ФГБОУ ВО ИГУ)

г. Иркутск, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8980-9129>

e-mail: karelina.info@mail.ru

В статье представлены результаты исследования гендерных особенностей проблемного использования сайтов социальных сетей старшеклассниками. Проверялась гипотеза о том, что стратегии взаимодействия с сайтами социальных сетей у девушек и юношей разнятся, как и уровень выраженности компонентов проблемной сетевой активности. Для проверки гипотезы в качестве методов исследования использован опросник проблемного использования социальных сетей в адаптации Н.А. Сироты, Д.В. Московченко, В.М. Ялтонского, А.В. Ялтонской, а также опросник, который был разработан с целью определения поля, в пространстве которого реализуются интересы пользователей. В исследовании приняли участие 180 человек – учеников старших классов, из них 96 девушек и 84 юноши. Согласно данным, полученным в результате исследования, выявлено различие поведенческих стратегий при использовании социальных сетей. Компоненты проблемного использования у девушек имеют более выраженный характер, а интерес лежит в поле развлечений, обыденной жизни и культуры. У юношей менее выражены компоненты проблемного использования социальных сетей, а пользовательская активность располагается в сфере политики и экономики.

Ключевые слова: проблемное использование Интернета, социальные сети, копинг-стратегия, гендерные особенности

Для цитаты: Карелина Н.Л. Гендерные особенности поведенческих стратегий при проблемном использовании социальных сетей // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 474–483 с.

Введение

Согласно статистическим данным, количество пользователей социальных сетей в мире достигло 4,9 млрд. человек. Несмотря на значительный показатель уровня сетевой активности, к 2027 ожидается прирост, и предварительно прогнозируется, что мировой объем пользователей составит порядка 5,85 млрд. человек. Более того, пользовательская активность не ограничивается одним способом взаимодействия, современный человек посещает порядка шести-семи платформ каждый месяц. [13] Получение статистической информации относительно пользовательской активности в социальных сетях детей и подростков осложняется манипуляцией данными при регистрации на платформах: с целью допуска к более широкому диапазону контента подростки часто указывают возраст старше восемнадцати лет. Вместе с тем, согласно данным, полученным в рамках исследования специфики медиапотребления детьми и подростками, «87% детей четырех-пяти лет уже пользуются интернетом, 53% из них делают это каждый день. При этом среднесуточная продолжительность пользования интернетом в мае 2023 года среди всех подростков 12–17 лет в городах более 100 тыс. человек составила 380 минут, из них 359 минут – на смартфоне» [3]. Столь существенное количество времени, проводимое в Интернете и, в том числе, в социальных сетях – ставит вопрос о влиянии такого вида активности на личность подростка и его жизнь. Большинство ученых рассматривают чрезмерное пребывание в онлайн пространстве в контексте аддиктивного поведения [1, 2], относя злоупотребление Интернетом к разновидности поведенческой зависимости. Однако это мнение пока не находит отражения в ДСМ-5, где отсутствует такая категория, как интернет-зависимость. При этом в научной литературе представлен серьезный объем исследований, где авторы рассматривают зависимость от Интернет-приложений как серьезную угрозу для психологического здоровья современного человека и, в особенности, для юного поколения. В рамках широкого спектра исследований были сформированы теоретические модели этого феномена и аккумулирован эмпирический материал.

Р.А. Дэвис, исследуя проблемное использование Интернета, разделяет его на две формы, одна из которых представляется как взаимодействие со специфическим контентом и является альтернативной формой стимула в реальной жизни. То есть: отсутствие

доступа к Интернету не является препятствием для реализации аддиктивного намерения, зависимый может найти аналогичный источник фиксации в реальной жизни. Вторая форма проблемного использования – общая или генерализованная, она и определяет зависимость от Интернета как зависимость от уникальной коммуникативной среды, которая подразумевает виртуальное взаимодействие. Вместе с тем, по мнению Р.А. Дэвиса, причиной проблемного использования Интернета являются психологические или социальные проблемы, а также неумение с ними справиться. Таким образом, дезадаптивный стиль использования Интернета является неэффективным способом совладающего поведения. [7] С.Е. Каплан, основываясь на размышлениях Р.А. Дэвиса относительно генерализованного проблемного использования, изучал его взаимосвязь с благосостоянием человека. В процессе проведенных исследований он пришел к выводу о том, что наиболее выражено коррелирует с негативными последствиями проблемного использования Интернета чувство одиночества и чувство собственного достоинства, а онлайн-общение служит средством регуляции настроения и, как следствие, ведет к усилению аддиктивного поведения. [6] Таким образом, авторы сходятся во мнении, что чрезмерное и навязчивое использование Интернета является одним из способов совладающего поведения, которое является неэффективной копинг-стратегией и приводит к зависимости, а также к неблагоприятным последствиям для жизни и психологического здоровья пользователей. Кроме того, некоторые авторы склоняются к разделению проблемного использования Интернета на типы взаимодействия в зависимости от контента, говоря о существовании особенностей, например, проблемного использования социальных сетей, различают с Интернет-играми или онлайн шоппингом. [9, 10, 12] Поэтому при исследовании проблемного использования Интернета как разновидности совладающего поведения следует учитывать тип его использования. В свою очередь, использование Интернета в социальном контексте, например, социальная коммуникация через сайты социальных сетей, встречается особенно часто [8], что, как предполагается, связано с отсутствием социальной поддержки в офлайне и социальным дефицитом, испытываемым человеком в реальной жизни.

Наиболее уязвимой к негативному влиянию Интернета группой пользователей являются подростки – ввиду академического

стресса, сложностей построения межличностного взаимодействия в подростковой среде, а также несформированности стратегий совладания с психосоциальными проблемами. Современные исследования говорят о значимости стиля совладания со стрессом для развития или поддержания симптомов интернет – зависимости генерализованного типа. Кроме того, важным медиатором в этом процессе являются позитивные ожидания от использования интернета как способа преодоления стрессовых ситуаций. [5] Поэтому работа с дезадаптивным копинг-поведением является ключевым аспектом в программах реабилитации и профилактики зависимости среди подростков. [2] Авторами учитывается компенсаторное использование подростками Интернета для удовлетворения потребностей, фрустрированных в реальной жизни. Вместе с тем существуют исследования, которые говорят о гендерных различиях в процессах совладающего поведения. Так, у представителей мужского пола более выражен конфронтационный копинг, а женщины чаще прибегают к стратегии поиска поддержки извне. Я.С. Сунцова отмечает: «Женщины чаще прибегают к стратегии поиска социальной поддержки, что предполагает попытки решения проблем привлечением внешних (социальных) ресурсов, выбор ориентирован на взаимодействие с другими людьми, ожидание внимания, совета, сочувствия» [4]. Это согласуется с исследованиями специфического патологического использования Интернета, где были обнаружены некоторые половые различия онлайн-активности как способа совладающего поведения. У представителей мужского пола на ожидания положительного эффекта от использования Интернета негативно влияют личностные аспекты (самооценка, самоэффективность, уровень стресса). У женщин положительные ожидания от использования Интернета связаны с психопатологическими состояниями, такими как депрессия и социальная тревога. [5] Проблемное использование социальных сетей как одно из разновидностей Интернет-активности, согласно нашему предположению, будет различаться в зависимости от пола пользователей.

Методы

В исследовании приняли участие 180 человек – обучающихся старших классов 15–18 лет ($M=15,78$), из них 96 девушек и 84 юноши. В качестве методов исследования использован

опросник проблемного использования социальных сетей в адаптации Н.А. Сироты, Д.В. Московченко, В.М. Ялтонского, А.В. Ялтонской, позволяющий выявить у пользователей такие компоненты как: предпочтение социальных сетей в качестве способа общения, средства регуляции эмоций, поглощенность, компульсивность и негативные последствия использования. Методика является результатом модификации и апробации опросника проблемного использования Facebook¹ на русскоязычной выборке. Ввиду того, что мы полагаем необходимым даже в рамках такой разновидности Интернет-активности, как социальные сети, учитывать разнообразие предоставляемого контента и различать сферы интересов, в которых реализуется пользовательская активность, в этих целях нами использовалась специально разработанная анкета. Она состоит из вопросов, ответы на которые позволяют установить, в пространстве какого поля социальной сети реализуются интересы участников исследования. Для обработки данных использовались методы описательной статистики и непараметрический U-критерий Манна – Уитни.

Результаты

Согласно данным исследования, представленным в таблице 1, определены значимые различия в выраженности компонентов проблемного использования по всем показателям, причем средний уровень значений показателей значимо выше в женской выборке.

Таблица 1

Средние значения компонентов проблемного использования

Компоненты проблемного использования	Средние значения		Уровень достоверности, р
	Юноши	Девушки	
Регуляция эмоций	10,6	14,56	0,001
Поглощенность	8,67	11,00	0,001
Предпочтительный способ общения	9,79	11,27	0,017
Компульсивность	8,62	11,69	0,001
Негативные последствия	7,40	8,67	0,024

Это может свидетельствовать о том, что для представителей женского пола использование социальных сетей в качестве стратегии

¹ Facebook, Instagram принадлежат компании Meta признанной экстремистской организацией, запрещенной на территории Российской Федерации.

совладающего поведения является более предпочтительным видом онлайн активности, так как в этом пространстве есть возможность получить социальную поддержку. Для юношей более свойственна стратегия вытеснения, которая может быть эффективно реализована в пространстве интернет-игр, для которых свойственна большая отдаленность от реальности, в отличие от социальных сетей, которые, будучи онлайн средой, являются отражением существующих социальных связей.

Вместе с тем, по полям, в которых реализуется сетевая активность в контексте пассивного использования, заключающегося в потреблении контента, усматриваются различия между юношами и девушками в выраженности показателей по сферам быденной жизни ($p \leq 0,000$), образованию ($p \leq 0,41$), политики ($p \leq 0,000$), развлечения ($p \leq 0,008$) и культуре ($p \leq 0,016$) (табл. 2). Вместе с тем значения по интересам в быденной жизни, развлечениям, образованию, культуре у девушек выше, чем у юношей. Превалирование сфер развлечения и быденной жизни косвенно может говорить о компенсаторном использовании сайтов социальных сетей и быть связано с более выраженными показателями проблемного использования у девушек. Интересы юношей при потреблении контента больше лежат в сфере политики, получения информации, а не развлечения.

Таблица 2

Средние значения использования социальных сетей в пассивном режиме по интересам

Поля сетевой активности по пассивному типу использования	Средние значения		Уровень достоверности, p
	Юноши	Девушки	
Пространство быденной жизни	5,71	7,71	0,001
Поле образования	7,31	8,35	0,410
Экономическое поле	6,52	6,08	0,335
Научное поле	6,48	5,79	0,289
Политическое поле	6,95	5,08	0,001
Развлекательное поле	9,21	10,33	0,008
Поле культуры	5,69	6,63	0,016

Согласно полученным данным, представленным в табл. 3, выявлены достоверные различия между интересами юношей и девушек в аспекте создания и распространения контента по сферам: экономическая ($p \leq 0,006$), политическая ($p \leq 0,000$), развлекательная

($p \leq 0,006$) и культурная ($p \leq 0,043$). Более выраженные показатели по интересам развлечения и культуры у девушек согласуются с предыдущими данными по пассивному использованию и могут говорить о выраженности развлекательной цели ввиду связанности потребления и распространения в локализованной части интернет-пространства. У юношей выраженными темами распространяемой информации являются политическая (также как в вопросе потребления) и экономическая.

Таблица 3

Средние значения использования социальных сетей в активном режиме по интересам

Поля сетевой активности по активному типу использования	Средние значения		Уровень достоверности, р
	Юноши	Девушки	
Пространство обыденной жизни	4,52	4,81	0,530
Поле образования	4,98	4,44	0,493
Экономическое поле	4,79	3,65	0,006
Научное поле	4,64	3,67	0,081
Политическое поле	4,74	3,44	0,001
Развлекательное поле	5,26	6,44	0,006
Поле культуры	4,38	4,65	0,043

Обсуждение и выводы

В целях исследования влияния проблемного использования Интернета мы полагаем важным учитывать форму взаимодействия с Интернет-пространством, которая выражается в преимущественном выборе того или иного приложения, а также заинтересованность в специфике контента, которая обусловлена целями и мотивами сетевой активности.

Как показывают результаты исследования, поведенческие стратегии при проблемном использовании социальных сетей у юношей и девушек разнятся. Компоненты проблемного использования более выражены у представительниц женского пола, что может быть связано с выбором использования социальных сетей как способа совладающего поведения и с ожиданием благоприятных последствий в виде социальной поддержки. Кроме того, более высокие показатели проблемного использования социальных сетей среди девушек могут быть обусловлены реализацией сетевой активности преимущественно в поле развлечений. При этом интересы юношей

больше реализуются в поле политики и экономики, что может объяснять более низкую выраженность дезадаптивного использования социальных сетей и негативных последствий сетевой активности. Таким образом, полагаем важным учитывать гендерные различия при разработке программ, направленных на коррекцию и профилактику проблемного использования Интернета, ввиду наличия различий в стратегиях преодоления стрессовых ситуаций с целью более эффективного поиска альтернативных способов поддержки в реальной жизни. *Facebook, Instagram принадлежат компании Meta признанной экстремистской организацией, запрещенной на территории Российской Федерации.

Литература

1. *Войскунский А.Е.* Феномен зависимости от Интернета // Гуманитарные исследования в Интернете / Под ред. А.Е. Войскунского. М.: Можайск-Тerra, 2000. С. 100–131.
2. *Сирота Н.А.* Копинг-поведение в подростковом возрасте и профилактика его аддиктивного варианта // Материалы Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Аддиктивное поведение: профилактика и реабилитация» (г. Москва, 22–23 апреля 2011 г.). Москва: МГППУ, 2011. С. 40–45.
3. *Строгова Е.* Подростки посчитали Instagram* и Netflix «устаревшими для России» трендами. Чем отличается поведение детей и взрослых в интернете // URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/20/06/2023/648b0a599a79475517072527 (дата обращения 02.09.2024).
4. *Суницова Я.С.* Особенности психологических защит и копинг-стратегий мужчин и женщин // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». 2014. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-psihologicheskikh-zaschit-i-koping-strategiy-muzhchin-i-zhenschin> (дата обращения: 02.09.2024).
5. *Brand M., Laier C., Young K.S.* Internet addiction: coping styles, expectancies, and treatment implications // *Frontiers in Psychology*. 2014. doi:10.3389/fpsyg.2014.01256.
6. *Caplan S.E.* Problematic Internet use and psychosocial well-being: development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument // *Computers in Human Behavior*. 2002. No. 18. P. 553–575. doi:10.1016/S0747-5632(02)00004-3.
7. *Davis R.A.* A cognitive-behavioral model of pathological Internet use // *Computers in Human Behavior* 17, 2001. P. 187–195. doi: 10.1016/S0747-5632(00)00041-8

8. *Lortie C.L., Guitton M.J.* Internet addiction assessment tools: dimensional structure and methodological status // *Addiction*. 2013. No. 108, P. 1207–1216. doi:10.1111/add.12202.
9. *Kus, D.J., Griffith, M.D.* Internet gaming addiction: a systematic review of empirical research // *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2011. P. 278–296. doi:10.1007/s11469-011-9318-5/
10. *Kuss D.J., Griffiths M.D.* Online social networking and addiction: a review of the psychological literature // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2011. No. 8. P. 3528–3552. doi:10.3390/ijerph8093528
11. *Kuss D.J., Griffiths M.D., Karila M., Billieux J.* Internet addiction: a systematic review of epidemiological research for the last decade // *Current Pharmaceutical Design*. 2014. N. 20, P. 4026–4052. doi: 10.2174/13816128113199990617.
12. *Yu S.C., Hsu W.H., Y, M.N., Hsu H.Y.* Is the use of social networking sites correlated with internet addiction? Facebook* use among Taiwanese college students. // *World Academy of Science, Engineering and Technology*. 2012. No. 68. P. 1659–1661.
13. *Wong Belle J.D., Bottorff Cassie* Top Social Media Statistics And Trends Of 2024 URL: <https://www.forbes.com/advisor/business/social-media-statistics/#source> (дата обращения: 02.09.2024)

Информация об авторах

Карелина Наталья Леонидовна, аспирант, Иркутский государственный университет (ФГБОУ ВО ИГУ), г. Иркутск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8980-9129>, e-mail: karelina.info@mail.ru

Gender Characteristics of Behavioral Strategies for Problematic Use of Social Networking Sites

Natalia L. Karelina

Irkutsk State University, Irkutsk, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8980-9129>
e-mail: karelina.info@mail.ru

The article presents the results of a study of gender characteristics of problematic use of social networking sites by high school students. The hypothesis was tested that the strategies of interaction with social networking sites differ among girls and boys, as well as the level of expression of the components of problematic network activity. To test the hypothesis, the questionnaire of problematic use of social networks in the adaptation of Sirota N.A., Moskovchenko D.V., Yaltonsky V.M., Yaltonskaya A.V., as well as a questionnaire that was developed to determine the field in the space of which the interests of users are realized were used as research methods. The study involved 180 people – high school students, including 96 girls and 84 boys. According to the data obtained as a result of the study, differences in behavioral strategies were revealed when using social networks. The components of problematic use in girls are more pronounced, and their interest lies in the field of entertainment, everyday life and culture. In boys, compared to women, the components of problematic use of social networks are less pronounced, and user activity is located in the field of politics and economics.

Keywords: problematic use of the Internet, social networks, coping strategy, gender characteristics.

For citation: Karelina N.L. Gender characteristics of behavioral strategies for problematic use of social networking sites // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 474–483 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Natalia L. Karelina, postgraduate student, Irkutsk State University, Irkutsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8980-9129>, e-mail: karelina.info@mail.ru

Интернет в повседневной жизни пожилого человека

Кочетков А.Е.

Новосибирский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО «НГПУ»), г. Новосибирск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9057-0810>
e-mail: ntnko4etkov@mail.ru

Мельникова М.М.

Новосибирский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО «НГПУ»), г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: melnicovamm@yandex.ru

Данная работа посвящена особенностям использования Интернета пожилыми людьми. Актуальность темы продиктована современными общественными тенденциями, в частности – переходом важнейших сторон жизни в онлайн-формат. Если сегодняшняя молодежь не испытывает трудностей в использовании Интернета, то у представителей старшего поколения, выросших в ином информационном пространстве, могут возникать определенные проблемы. В такой ситуации необходимо выяснить, насколько успешно пожилые люди способны адаптироваться к новым условиям и как тяжело им дается эта адаптация. Настоящее исследование было проведено в формате опроса-интервью среди участников программы «Обучение мобильной грамотности», реализуемой на базе ГАУСО НСО «Новосибирский областной геронтологический центр». Результаты продемонстрировали субъективное восприятие респондентов цифровизации общества и их отношение к информационным технологиям. Авторами было определено, сколько в среднем времени пожилой человек проводит в Интернете, какими сервисами и социальными сетями пользуется, какой тип контента потребляет и на какую тематику, а также удобство применения Интернета в сравнении с альтернативными источниками информации. Статья представляет интерес для специалистов, работающих в учреждениях социального обслуживания и исследователей, занимающихся вопросами нахождения пожилых людей в сетевом пространстве.

Ключевые слова: Интернет, пожилые люди, цифровизация, информационные технологии, социальные сети, контент, информация.

Благодарности. Авторы благодарят за помощь в сборе данных для исследования заведующую организационно-методическим отделением ГАУСО НСО НОГЦ Н.А. Дубовцеву.

Для цитаты: *Кочетков А.Е., Мельникова М.М.* Интернет в повседневной жизни пожилого человека // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 484–493 с.

Введение

Неотъемлемой частью современной действительности является стремительное развитие цифровых технологий. Это, в свою очередь, требует от человека владения определенным рядом знаний, умений и навыков, главным из которых является использование Интернета. Изучая данный вопрос, американский социолог М. Пренски сформулировал определения для социальных групп нового типа – «цифровые аборигены» и «цифровые мигранты». Первая категория с первых лет жизни находится в сетевом пространстве, тогда как представители второй категории приходят в Интернет уже в зрелом возрасте [6]. На основе этого у некоторых из них могут возникать определенные трудности. В частности, эта проблема касается пожилых людей, большая часть жизни которых протекала до массового распространения цифровых технологий. Таким образом, им зачастую требуется помощь в освоении Интернета и использовании гаджетов.

Решением поставленной задачи занимаются как молодые родственники пожилых людей, представители «цифровых аборигенов», так и специальные программы по компьютерной и мобильной грамотности, реализуемые местными социальными учреждениями. В целом, внедрению старшего поколения в цифровую среду активно содействуют на всех уровнях. Стратегия действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года предусматривает стимулирование занятости граждан пожилого возраста посредством создания условий для обучения компьютерной (цифровой) грамотности [5]. Под цифровой грамотностью эксперты понимают базовый набор знаний, навыков и установок, позволяющий человеку эффективно решать задачи в цифровой среде [3]. Статистика позволяет утверждать, что подобные программы имеют успех и достигают своих целей. Согласно докладу Минцифры

«Интернет в России» по состоянию на март 2023 года, доля пользователей старше 64 лет, использующих Интернет ежедневно, составила 42% от общего числа опрошенных данной возрастной категории. Это число продолжает увеличиваться с каждым годом [4]. Говоря о пользе приобщения старшего поколения к новым информационным технологиям, О.Г. Зубова утверждает, что освоение цифрового пространства расширяет возможности для общения, повышает мобильность, открывает доступ к непрерывному образованию, экономит деньги и время [3].

Поскольку, в отличие от «цифровых аборигенов», для старшего поколения Интернет-среда не является естественной, то их пребывание в ней отличается по ряду параметров. Именно этот аспект и вызвал исследовательский интерес авторов. Тем самым, целью нашего исследования стало выявление особенностей использования Интернета пожилыми людьми и степени его удобства.

Методы исследования

Исследование было проведено на базе Государственного автономного учреждения социального обслуживания Новосибирской области «Новосибирский областной геронтологический центр». Среди осуществляемых им программ присутствует «Обучение мобильной грамотности», проводимое еженедельно. В качестве респондентов выступили 15 участников данной программы в возрасте от 60 до 77 лет. Методом сбора данных было выбрано полуструктуризованное интервью как способ получения наиболее точной информации, которой владеет респондент, и достоверной субъективной оценки по избранной теме. В рамках занятия один из авторов персонально задал ряд вопросов каждому участнику программы. Впоследствии собранные ответы были статистически сгруппированы по схожести и совпадениям. Вопросы интервью разрабатывались для выяснения того, сколько времени пожилой человек проводит в Интернете, как часто обращается к нему, какие сервисы использует и насколько они для него удобны, какой тип контента он чаще всего потребляет, его сфера интересов и увлечений в сети. Полученные данные были соотнесены с результатами исследований других авторов по аналогичной тематике, среди которых О.Г. Зубова [3], О.В. Заяц, Н.В. Осмачко [2], Т.М. Бормотова, Ю.Н. Мазаев [1].

Результаты исследования

Отвечая на открывающий интервью вопрос о том, что привело респондентов к изучению мобильной и цифровой грамотности, 67% опрошенных отметили в качестве причины объективные обстоятельства в виде перехода многих сфер жизни в онлайн-формат. Остальные (33%) заявили, что на занятия их привел личный интерес и стремление научиться новому. Выявленная закономерность соответствует данным, полученным О.Г. Зубовой, где причины вовлечения пожилых людей в цифровой мир в первую очередь связывались с необходимостью получения социальных услуг удаленно. Этот процесс был заметно усилен во время пандемии Covid-19 и с введением режима самоизоляции [3].

Далее авторы уточнили, сколько в среднем времени в день респонденты проводят в Интернете. Значение колебалось от минимума, получаса до максимума в размере 5 часов. Причем опрашиваемые отмечали, что нахождение в сети больше трех часов в день для них воспринимается как большое количество потраченного времени и они стараются не выходить за данный предел, либо не выходят за него изначально.

Касательно целей выхода в Интернет ответы распределились следующим образом: 31% – для общения, 26% – для получения новой информации, 23% – для получения социальных услуг и 20% – для всего перечисленного в равной степени. Опрос, проведенный О.В. Заяц и Н.В. Осмачко на базе Приморского центра социального обслуживания населения, продемонстрировали, что среди навыков использования онлайн сервисов пожилых людей больше всего интересуют обращение к portalу «Госуслуги» (58%), умение находить информацию для обучения по той или иной отрасли (33%) и способы общения (23%). Таким образом, обнаруживается довольно устойчивая тенденция, объединяющая пользователей старшего поколения [2].

Следующий вопрос затрагивал социальные сети, которыми предпочитали пользоваться респонденты. На лидерских позициях находились мессенджеры WhatsApp (26% ответов) и Telegram (23%). Куда меньшую популярность имели Вконтакте (13%), Одноклассники (11%), Дзен (8%). Стоит сказать, что до замедления видеохостинга YouTube опрашиваемые активно им пользовались, о чем свидетельствуют 19% ответов. С прекращением его полноценной

работы некоторые из них начали переходить на отечественный аналог Rutube, однако в основном они не придавали этому событию большого значения и сильного дискомфорта от этого не испытали.

Из типов контента пожилые люди чаще всего отдают предпочтение видеороликам (42%) или аудиозаписям (36%). С текстом дело обстоит сложнее в связи с нарушениями зрения, которые не позволяют комфортно читать с экрана смартфона или монитора. В плане чтения респонденты заявили, что им для этого лучше подходят бумажные книги, журналы или газеты.

Интересы респондентов оказались весьма разнообразными. Наибольшей популярностью пользовались садоводство и кулинария (по 19% ответов на каждую категорию). Далее шли медицина и здоровье (17%), новости и политика (13%), культура и, в частности, кино (9%), кройка и шитье (9%). Немалую часть ответов занял просмотр анонсов городских досуговых мероприятий для людей старшего возраста (13%). Мы можем сравнить это с результатами исследования Т.М. Бормотовой и Ю.Н. Мазаева, где в качестве интересов пожилых людей в сети также фигурировали «Здоровье», «Кулинария», «Новости» и др. [1].

Отвечая на вопрос о плюсах и минусах Интернета, респонденты высказывали разные мнения. Одни говорили о доминировании положительных моментов, среди которых доступность (32%), большой выбор ресурсов (24%), другие заявляли о наличии вреда в виде потери значительного количества времени (26%) и обилии недостоверной или бесполезной информации. Сразу же последовал вопрос о том, как проверять найденную в сети информацию на достоверность. 40% опрошенных относятся к размещенным в Интернете материалам скептически, 8%, в свою очередь, сообщили о большем доверии к ним. 24% проверяют источник информации, 28% сопоставляют ее с аналогичной, найденной в других местах. На основании этих данных можно свидетельствовать о недостаточном у многих пожилых людей умении отбирать и сортировать информацию, получаемую онлайн. В подтверждение этому, 63% пользователей старше 55 лет, опрошенные Т.М. Бормотовой и Ю.Н. Мазаевым ответили, что склонны доверять информации, полученной в социальных сетях, при этом 23% из них – доверять безусловно [1]. Такой расклад создает опасность столкновения с мошенниками, и на это необходимо обратить пристальное внимание разработчикам программ цифровой грамотности.

Напоследок все респонденты высказались о том, что Интернет прочно вошел в их повседневную жизнь и является самым удобным источником информации.

Обсуждение результатов

Проведенное исследование показало, что представители старшего поколения все интенсивнее включаются в сетевую жизнь. Особенности их пребывания в информационном пространстве имеют несколько отличий от «цифровых аборигенов». Главным образом это прослеживается в количестве времени, проводимого в сети. Связано это может быть с тем, что пожилым человеком Интернет воспринимается в первую очередь как инструмент, который применяется исходя из практической необходимости, а не как самодостаточная среда, где происходящее может не выходить за ее рамки. Более того, пожилой человек по состоянию здоровья не может проводить столько же времени за цифровыми устройствами, сколько молодой.

Старшее поколение формирует в Интернете самостоятельное комьюнити, имеющее предпочтения в выборе социальных сетей, медиа, а также открытое к изучению нового в разных областях жизни. Наибольшей популярностью пользуются мессенджеры по причине удобного для пользователей совмещения коммуникативной и познавательной составляющей. Самым доступным типом контента оказались видеоролики, что объединяет все поколения [4]. Интересы же пожилого человека в сети, как правило, аналогично исходят из его повседневной жизни. Гораздо реже Интернет способствует формированию у него новых увлечений с нуля.

Сравнение полученных авторами данных с результатами смежных исследований подтверждают выявленные закономерности. Дальнейшее изучение этой темы должно проходить с целью оптимизации процесса интеграции пожилого человека в онлайн-пространство с адаптацией его под конкретные нужды каждого. Кроме того, на основании проведенных исследований могут строиться новые проекты по формированию цифровой компетентности старшего поколения. Общественная популяризация данного направления позволит пожилым людям не только повысить свою грамотность в сети, но и сохранить активную жизненную позицию в условиях цифровизации.

Выводы

1. Пожилые люди проводят в Интернете в среднем от одного до трех часов в день и считают это уже весьма значительным промежутком.
2. Пожилой человек активно обращается в Интернет за новой информацией и это не вызывает у него особых затруднений.
3. Из социальных сетей пожилые люди чаще всего используют мессенджеры WhatsApp и Telegram.
4. Наиболее удобными типами контента для пожилых людей являются видео- и аудиоконтент.
5. В сфере интересов рассматриваемой группы пользователей чаще всего фигурируют категории «Садоводство», «Кулинария» и «Здоровье».

Литература

1. *Бормотова Т.М., Мазаев Ю.Н.* Коммуникация пожилых людей в социальных сетях Интернета [Электронный ресурс] // Миссия конфессий. 2021. № 3(52). С. 309–319. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46429865> (дата обращения: 06.09.2024).
2. *Заяц О.В., Осмачко Н.В.* Центры социального обслуживания как агенты цифровой социализации людей старшего возраста: на примере организации курсов компьютерной грамотности [Электронный ресурс] // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsentry-sotsialnogo-obsluzhivaniya-kak-agenty-tsifrovoy-sotsializatsii-lyudey-starshego-vozrasta-na-primere-organizatsii-kurosov> (дата обращения: 06.09.2024).
3. *Зубова О.Г.* Цифровизация и качество жизни пожилых людей в современном российском обществе [Электронный ресурс] // Социология. 2022. № 5. С. 55–64. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-kachestvo-zhizni-pozhilyh-lyudey-v-sovremenном-rossiyskom-obschestve> (дата обращения: 06.09.2024).
4. Интернет в России в 2022–2023 годах [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. М.: Дизайн-студия RE-FORM. 2023. 207 с. URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/9417/> (дата обращения: 06.09.2024).
5. Распоряжение Правительства РФ от 05.02.2016 N 164-р «Об утверждении стратегии действий в интересах граждан старшего поколения в Российской Федерации до 2025 года» [Электронный ресурс] // Доступ из справ. – правовой системы

«КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_193464/ba70baba5b5a71024b6822fa9a3d01fb739c37d/ (дата обращения: 06.09.2024).

6. *Premsky M.* Digital Natives, Digital Immigrants // On the Horizon. 2001. No. 9(5–6). P. 1–6. (дата обращения: 06.09.2024).

Информация об авторах

Кочетков Антон Евгеньевич, студент 1 курса магистратуры, направление «Психолого-педагогическое сопровождение в цифровой среде», Новосибирский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО «НГПУ»), г. Новосибирск, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9057-0810>, e-mail: ntnko4etkov@mail.ru

Мельникова Маргарита Михайловна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, Новосибирский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО «НГПУ»), г. Новосибирск, Российская Федерация, SPIN-код: 8097–3561, AuthorID: 721911, e-mail: melnicovamm@yandex.ru

Internet in the Daily Life of an Elderly Person

Anton E. Kochetkov

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9057-0810>

e-mail: ntnko4etkov@mail.ru

Margarita M. Melnikova

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

e-mail: melnicovamm@yandex.ru

This work is devoted to the peculiarities of using the Internet by elderly people. The relevance of the topic is dictated by modern social trends, particularly the transition of the most important aspects of life to the online format. If today's youth does not experience difficulties in using the Internet, then representatives of the older generation, who grew up in a different information space, may have certain problems. In such a situation, it is necessary to find out how successfully elderly people can adapt to new conditions and how difficult this adaptation is for them. This study was conducted in the format of a survey-interview among participants in the Mobile Literacy Training program, implemented based on the State Autonomous Institution of the Novosibirsk Region "Novosibirsk Regional Gerontology Center". The results demonstrated the subjective perception of the respondents of the digitalization of society and their attitude to information technology. The authors determined how much time an elderly person spends on average on the Internet, what services and social networks they use, what type of content they consume and on what topics, as well as the convenience of using the Internet in comparison with alternative sources of information. The article will be of interest to specialists working in social service institutions and researchers studying the issues of elderly people's presence in the online space.

Keywords: Internet, elderly people, digitalization, information technology, social networks, content, information.

Acknowledgements. The authors thank N.A. Dubovtseva, head of the organizational and methodological departments of the State Autonomous Institution of Social Protection of the Novosibirsk Region «Novosibirsk Regional Gerontological Center», for her assistance in collecting data for the study.

For citation: Kochetkov A.E., Melnikova M.M. Internet in the daily life of an elderly person // *Digital Humanities and Technology in Education*

(DHTE 2024): *Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 484–493 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the authors

Anton E. Kochetkov, 1st year master's student, program “Psychological and pedagogical support in the digital environment”, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9057-0810>, e-mail: ntnko4etkov@mail.ru

Margarita M. Melnikova, PhD in Medicine, Associate Professor of the Department of Anatomy, Physiology and Life Safety, Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia, SPIN-code: 8097–3561, AuthorID: 721911, e-mail: melnicovamm@yandex.ru

Проявление групповых страхов в текстах сетевых дискуссий

Кузнецова Ю.М.

Федеральный исследовательский центр
«Информатика и управление» Российской академии наук
(ФИЦ ИУ РАН), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9380-4478>
e-mail: kuzjum@yandex.ru

Групповые страхи являются одной из форм переживания принадлежности к реальной или виртуальной общности. Они возникают в ответ на угрозу функционирования группы и отражают представления о конституирующих ее ценностях. Интерес к групповым страхам определяется их вкладом в межгрупповую дифференциацию, с одной стороны, и в динамику эмоциональных процессов в больших и малых социальных группах, а также социуме в целом, – с другой. В современных условиях основной средой проявления и распространения эмоций стало коммуникативное пространство социальных сетей. В настоящем исследовании использованы данные эмотивно-предикатного анализа, проведенного на материале текстов комментариев из дискуссий в сообществах социальной сети «ВКонтакте» г. Кургана за период с декабря 2020 г. по июнь 2022 г. По результатам проведенного анализа были определены некоторые типичные способы выражения страхов, атрибутируемых групповым субъектам участниками сетевых обсуждений в городских сообществах Кургана. Были также выявлены некоторые особенности каузации групповых страхов, отличающие их от индивидуальных. Предложен числовой показатель, позволяющий количественно выразить преобладание в текстах обсуждений страхов группового или индивидуального типа.

Ключевые слова: интеллектуальный анализ текста, эмотивно-предикатный анализ, сетевые дискуссии, групповой страх

Финансирование. Работа выполнена в рамках научной программы Национального центра физики и математики (направление № 9 «Искусственный интеллект и большие данные в технических, промышленных, природных и социальных системах»)

Для цитаты: Кузнецова Ю.М. Проявление групповых страхов в текстах групповых дискуссий // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической

конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 494–508 с.

Введение

Групповые (коллективные) страхи являются эмоциональным выражением представлений членов общности об угрозах и рисках для ее существования и связанного с ним индивидуального и коллективного благополучия [8], [13], [14]. Актуализация проблематики групповых страхов отражает растущий общий интерес к эмоциональности за пределами индивидуальной жизни, проявляющийся, в частности, в возникновении новой дисциплины – социологии эмоций, которая предлагает свой взгляд на них как на существенную часть социальных взаимодействий, коллективного поведения, социальных структур, всей социальной жизни в целом [11].

Характеризующей особенностью групповых эмоций является их дуализм как индивидуально переживаемых состояний, которые, однако, порождаются не в собственной практике эмоционирующего индивида, а в жизнедеятельности общности, к которой он принадлежит: «группа становится частью индивида» и меняет его эмоции [1]. Сетевой дискурс, организованный по принципу построения и развития системы (квази)социальных связей, оказался идеальной для поддержания эмоционального обмена и эмоционального группирования средой, которая к тому же предоставляет исследователям широкий доступ к различным проявлениям эмоциональности индивидуального и коллективного характера [12]. В работе [4] на примере обиды дается портрет групповой эмоции как феномена сетевого дискурса: «Получается, что пользователь социальных сетей обижается не потому, что оскорбили или обидели именно его, а таким правом его как бы наделяет группа, к которой он принадлежит реально или виртуально. Групповая или социальная идентичность модифицирует сущностные характеристики обиды и превращает ее в коммуникативную практику, функционирующую в рамках дискурса новой эмоциональности...» Вместе с тем «единым жанрообразующим признаком для интернет-жанров является интенция к самопрезентации, выражению своих чувств, идентификации круга «своих» и «чужих»» [4, с. 150].

Страх является реакцией на существенно значимую для субъекта угрозу. Соответственно, помимо своих связей с процессами

межгрупповой дифференциации, групповые страхи в содержательном плане представляют интерес и с точки зрения изучения стоящих за ними групповых ценностей, признание которых становится основой для определения индивидом группы как «своей».

Практическая значимость исследований групповых страхов определяется такими задачами, как обнаружение сфер социально значимых угроз и уязвимостей; выявление для различных сегментов социума групп идентичности, сила переживания которой достаточна для того, чтобы реальные или воображаемые угрозы вызвали аффективную реакцию у идентифицирующих себя с этими группами людей; поиск возможностей управления деструктивными тенденциями спонтанного или целенаправленного распространения негативной эмоциональности в сетевом дискурсе [2], [7].

Настоящее исследование было предпринято с целью выявления типичных средств, с помощью которых в сетевом дискурсе выражается групповой субъект эмоции страха, и оценки особенностей атрибутирования страха групповым субъектам по сравнению с индивидуальными субъектами.

Методы

В исследовании применялся метод эмотивно-предикатного анализа, который позволяет в автоматическом режиме выявлять в текстах на русском языке речевые конструкции, описывающие определенную эмоциональную реакцию субъекта (экспериенцера) на причину или предмет (каузатор / объект) такой реакции.

Инструмент автоматического эмотивного-предикатного анализа TITANIS определяет более 80 эмоциональных состояний, выражаемых с помощью глаголов приведения в эмоциональное состояние (*радоваться, пугать*) или возникновения эмоционального состояния (*любить, бояться*) [15]. Используемый метод ограничивает круг анализируемых текстовых конструкций только глагольным способом выражения эмоционального состояния, однако с точки зрения задач настоящего исследования обладает существенным преимуществом, поскольку позволяет проследживать связи упоминаемой в высказывании эмоции как с ее причиной / предметом, так и с экспериенцером, что дает возможность выявить представления коммуникантов о страхах, атрибутируемых групповым экспериенцерам, а далее – проследить закономерности предметной отнесенности групповых страхов.

Интерпретация данных, получаемых с помощью эмотивно-предикатного анализа, подразумевает различие между эмоцией как явлением собственной аффективной реальности, которое человек в качестве адресанта эмотивного высказывания может описать с той или иной степенью точности, с одной стороны, и, с другой стороны, представлением адресанта об эмоциональном состоянии другого человека или группы. Такое представление не имеет прямого соотношения с эмоциональной практикой упоминаемого в эмотивном высказывании субъекта, но является продуктом деятельности ментального моделирования адресанта. Это тем более справедливо по отношению к групповым экспериенцерам, поскольку упомянутое в работе [4] «как бы делегирование» адресанту функции выступления от имени группы с сообщением о переживаемых ею как единым субъектом каких-либо эмоциональных состояний можно понимать только метафорически [5].

Материалы

В качестве источника материала использовались тексты комментариев из дискуссий, размещенных на сайтах новостных сообществ социальной сети ВКонтакте г. Кургана за период с декабря 2020 г. по июнь 2022 г. вне зависимости от тематики, количества участников и объема дискуссий.

Результаты

Первая цель настоящего исследования заключалась в выявлении средств, которые могут служить маркерами принадлежности упоминаемых в сетевом общении страхов к типу групповых.

По итогам автоматического анализа дискуссий в городских сообществах г. Кургана всего было выделено 21 500 конструкций с глаголами эмоционального состояния и 3 700 конструкций с глаголами, выражающими эмоцию страха: *(по)бояться*, *(за/ис/на/пере)пугать(ся)*, *ужасать(ся)*.

Данные машинного анализа прошли процедуру дообработки с участием эксперта-психолингвиста. В соответствии с целями настоящего исследования из исходного корпуса высказываний, содержащих предикаты с семантикой страха, были исключены конструкции с незамещенной позицией каузатора / объекта или содержащие в позиции экспериенцера слова, не обозначающие людей или группы людей (*собачка испугалась больше вашего*;

поверхность боится царапин). Все оставшиеся текстовые конструкции были разделены на подкорпуса по признаку индивидуального (**я боюсь что-либо писать**) или группового (**люди боятся неопределенности**) субъекта эмоции страха. Ручная экспликация субъектов эмоционального состояния (в следующих примерах ниже они указаны в скобках) потребовалась в тех случаях, когда инструмент текстового анализа «не увидел» экспериенцера из-за отсутствия в высказывании соответствующих лексем: *потому что (мы) боимся поменять это все; (я) боюсь мама долго не выдержит*. Конструкции, не допускающие однозначного определения типа экспериенцера (*но бояться себя показать*), были также исключены из анализируемого текстового материала.

Отдельную проблему при изучении текстового выражения эмоций представляет влияние трансформирующих тональность модальностей: например, отрицания. Существует подход, построенный на правилах регулярного смещения при отрицании семантики эмотивных глаголов из одного класса в другой. Например, глаголы с исходной (словарной) позитивной семантикой дают при отрицании негативное значение, а отрицание при глаголах, исходно выражающих негативную эмоцию, дает семантику отсутствия эмоциональной реакции [9]. Практикой тонального анализа текста доказано, что учет такого влияния повышает точность результатов машинной обработки [3]. Однако для задачи качественного описания субъектной и предметной сторон фобического дискурса такие процедуры представляются избыточными, поскольку в негативном высказывании отрицается факт того, что субъект переживает страх перед чем-то, но не факт того, что страх вообще может вызываться этой причиной. В высказываниях «*я не боюсь критики*» или «*к счастью, настоящие мужчины еще есть на Земле, которые не боятся ответственности*» отражается представление адресантов о том, что критика или необходимость отвечать за свои поступки могут вызывать или, как правило, вызывают страх. С точки зрения задачи определения круга причин и предметов страха такие конструкции являются вполне информативными и поэтому не исключались из исследуемого текстового материала. Из тех же соображений к анализу привлекались конструкции вопросительные (*а что, благодарность люди тоже боятся выразить?*), условные (*если бы власть боялась нас*), побудительные (*так что бойтесь заразы,*

носите маски, здоровые люди!!!!) или со значением долженствования (*тех, кто гадят в лесах, нужно огромными штрафами пугать*), хотя они, строго говоря, не содержат информации о переживании субъектом чувства страха.

В исследуемом текстовом материале групповой субъект страха выражается с помощью следующих средств:

- множественное число личных местоимений: *а мы бояться за хлебушком сходить будем; и вы свои морды боитесь показывать; они аж от страха дрожат так бояться придуманного ковида;*
- определительные и отрицательные местоимения со значением безысключительности: *и все боятся, что хуже будет; каждый боится за себя; конкурентов сейчас никто не боится;*
- множественное число существительных: *а ведь больше всех мужики собак боятся!; забавно смотреть, как антипрививочники боятся новой вакцины; коммунальщики испугались предостережения;*
- собирательные существительные, обозначающие группы людей: *народ штрафов боится; а правительство не боится, что скоро народ перестанет терпеть и начнется бунт?; раньше молодёжь боялась осуждения старшего поколения; местная братва боится, я что после письма с постов полетят; я думаю опека боится туда ходить;*
- существительные в единственном числе в генеритивных [6] высказываниях: *собака кинется, если человек ее боится; а врач за свою жизнь бояться не должен; вы хозяин, у вас все горит и вы боитесь;* характерно сочетание с безысключительной лексикой: *в такой ситуации любой родитель напугается;*
- характеризующие людей прилагательные во множественном числе: *вот и ездят пьяные, ничего не боятся; потом вырастают в себе забитые и не общительные, боясь подойти к человеку, если кому друг помощь нужна;*
- множественное число местоимений и прилагательных с семантикой уподобления: *подобные ему всё-таки боятся за свои деяния ответить перед народом; такие, как Вы, боятся хоть что-то сделать, чтобы изменить ситуацию; такие пожизненного не боятся; наши боятся мирных жителей затронуть* и т. п.
- множественное число личных форм глагола (экспериментеры в скобках восстановлены экспертно): *(мы) боимся спать даже;*

(мы) боимся что бычок бросят; а просто (они) боятся опуститься на наш уровень; (они) боятся что будет теракт. При этом групповой экспериенцер может характеризоваться по принадлежности людей к определенной локации: *только в России прививки боятся больше чем болезни; странно, в Кургане боятся волков; во времена не приостановления пандемии один недалекий пропагандист в группах ВК пугал о 500 вызовов в сутки; по проживанию в некое определенное или неопределенное время: в СССР не боялись ни дети и не за детей; раньше ремня боялись* и т. п.;

- перечисление субъектов, образующих группу: *я напугалась, ребенок напугался; собаки лаем пугают людей и детей;*
- обозначение группы принадлежности с помощью конструкции «я / ты / он как ...», подразумевающей наличие общих для представителей группы качеств: *я как хозяин двух собак и ребенка очень боюсь встречи с такими группами агрессивно настроенных животных; или ты как блондинка боишься всего большого?*
- обозначение группы принадлежности с помощью конструкций, выражающих присоединение к позиции собеседника: *Ксения, я тоже боюсь лифтов и самолетов; я сама этой прививки боюсь панически; Светлана, я такого же мнения, я стала бояться старости* и т. п.

Технически наиболее сильным маркером группового экспериенцера в эмотивных высказываниях является множественное число глагола, он работает даже в тех случаях, когда позиция экспериенцера не заполнена. Однако среди перечисленных способов выражения группового субъекта страха имеется достаточное количество и таких, в которых эмотивный глагол употребляется в единственном числе, и для повышения качества распознавания групповых страхов такие случаи нужно учитывать. С точки зрения типологии субъектов группового страха описанные способы их обозначения в анализируемом текстовом материале отражают очень разные основы формирования общности. Конструируемые в сетевом общении группы сильно варьируют по степени своей реальности / виртуальности, определенности границ, величине, временной и пространственной локализации, личностной и социальной значимости и т. д. Одним из важных дифференцирующих признаков является отношение адресанта эмотивного высказывания к упоминаемым в них общностям как аут- или ингруппам, ср.:

*вы неприкасаемые, **вам** ли бояться полиции; сейчас **люди** больше боятся не бандитов, а доблестную полицию.*

Для анализа предметного полюса эмоциональных реакций страха, описанных в анализируемых текстах сетевого общения, была проведена работа по эмпирической классификации причин страха. По итогам экспертной оценки семантической близости было сформировано 27 категорий слов или словосочетаний, выступающих в текстовых конструкциях в роли каузатора / объекта страха: «абстрактные страхи», «Бог», «действия»; «ЖКХ», «здоровье», «изменение», «инвективы», «интеллект», «информация», «иррациональные страхи», «катастрофы», «коммуникация», «люди», «медицина», «образование», «объекты», «отношения», «перцепция», «правопорядок», «природные явления», «семья», «события», «транспорт», «трудовая деятельность», «управление», «финансы», «эмоции». Количество уникальных именовании причин страха в разных категориях сильно варьирует: наиболее многочисленные из них относятся к категориям «люди», «объекты», «медицина», «отношения», «действия», «правопорядок» и «коммуникация».

В рамках большинства из описанных категорий были выделены более мелкие группировки, составившие подкатегории предметов страха. Например, в категории «катастрофы» выделены реальные чрезвычайные ситуации (*тоже боимся **пожара***), потенциально угрожающие факторы (***радиоактивность** пугает тех, кто о нем вообще ничего не знает*) и неопределенные угрозы (*пусть звонит родным чтобы не нервничали раз бояться **что-нить случится***). В категории «медицина» выделились группировки, получившие условные названия: «учреждения» (*люди боятся попасть в эту **больницу***), «акторы» (***медики** в своей глупой форме пугают пострадавших*), «взаимодействие» (*уже боятся на приеме что-то **спросить***), «лечение» (*антибиотики они себе не боятся **колоть***), «пандемия» (*мама с бабушкой очень боялись **ковида***), «антипандемийные мероприятия» (*(нас) пугали **изоляцией** всего подъезда*), «вакцинация» (*все так боятся этой **прививки**, как огня*). В то же время такие категории, как «Бог» (*ужас, люди **Бога** не боятся*), «абстрактные страхи» (*все боятся этих **мест** как огня*), «иррациональные страхи» (*скоро **кошек черных** бояться начнут*) и «инвективы» (*мы взрослые эту **дрянь** боимся*) не потребовали разбиения

на подкатегории. Приведенные примеры свидетельствуют о сугубо эмпирическом подходе к классификации, основанном на формирующемся у эксперта в процессе работы с конкретным материалом представлении о значимости для коммуникантов той или иной стороны реальности как объекта угроз. В качестве объективных признаков значимости выступает количество и степень разнообразия относящейся к ней лексики и частотность встречаемости такой лексики в высказываниях с семантикой страха. Вопрос о возможности применения полученной в настоящем исследовании номенклатуры причин страха для описания групповых страхов, выраженных в ином текстовом материале, или для исследования текстовой представленности других эмоций требует специального рассмотрения.

С помощью вычисления границы верхнего квартиля показателей частотности выявлены страхи, упоминаемые в анализируемых текстах статистически чаще остальных. Например, страхи, вызываемые причинами из категории «люди», при общем $\bar{x} = 116$ имеют частотность 492, а из категории «объекты» – 491. Наиболее частотные причины страха были определены также отдельно для подкорпусов высказываний с индивидуальными и групповыми экспериенцерами. Затем для каждой из высокочастотных подкатегорий было посчитано отношение частоты встречаемости в подкорпусе с групповыми экспериенцерами к частоте в подкорпусе с индивидуальными экспериенцерами. Полученный показатель позволяет оценить, насколько чаще атрибутируются причины страха из соответствующей подкатегории групповым субъектам по сравнению с индивидуальными, поэтому он был назван «коэффициентом групповости» (КГ) страхов. При КГ близком к 1 – определенный страх примерно одинаково часто приписывается как индивидуальным, так и групповым экспериенцерам; $КГ > 1,5$ определяется для страхов, которые чаще упоминаются в связи с групповыми субъектами, $КГ < 0,5$ – для страхов, чаще приписываемых индивидуальным субъектам. Иначе говоря, КГ выражает преимущественно групповой или индивидуальный характер того или иного страха в числовом виде.

В табл. приведены выборочные данные о результатах вычисления КГ для таких подкатегорий предметов страха, которые являются высокочастотными для одного из типов страха, в то время как для другого типа их частотность ниже границы третьего квартиля.

Таблица

**Страхи, атрибутируемые в сетевой коммуникации
групповым и индивидуальным экспертиенцерам**

	Преимущественно групповой субъект	КГ	Преимущественно индивидуальный субъект	КГ
Категория «информация»				
1.	<u>недостоверная:</u> <i>большинство и так напугано байками о прививке</i>	5,00		
Категория «управление»				
2.	<u>реакция общества:</u> <i>правители боятся, что будет переворот власти</i>	4,71		
Категория «изменение»				
3.	<u>изменение вообще:</u> <i>перемен боятся те, кто не уверен в себе</i>	3,60		
Категория «финансы»				
3.	<u>снижение уровня потребления:</u> <i>сейчас все ломанутся скупать технику, боясь ещё большего повышения цен</i>	3,14		
Категория «трудовая деятельность»				
4.	<u>риски работника:</u> <i>все боятся быть уволенными</i>	2,71		
Категория «правопорядок»				
5.	<u>полиция:</u> <i>дети боятся полиции</i>	2,33		
Категория «отношения»				
6.	<u>разоблачение:</u> <i>мальчики, возможно, боятся признаться</i>	2,14	<u>утрата статуса:</u> <i>боюсь показаться невеждой</i>	0,50
Категория «действия»				
7.	<u>предметные:</u> <i>понятно, что боятся открывать двери</i>	2,00	<u>отрицательный результат:</u> <i>Антон, проблематично, боюсь сам не смогу</i>	0,41
Категория «семья»				
8.			<u>нарушенные отношения:</u> <i>автор боится дочь без папы оставить</i>	0,43

	Преимущественно групповой субъект	КГ	Преимущественно индивидуальный субъект	КГ
Категория «эмоции»				
9.			<u>приведение в состояние:</u> <i>боюсь вас обидеть</i>	0,18
Категория «коммуникация»				
10.			<u>коммуникация вообще:</u> <i>ребёнок боится сказать</i>	0,16

Те случаи, в которых причины страха, попадающие в разряд высокочастотных для обоих типов экспериенцеров, принадлежат к разным подкатегориям одной и той же категории (строки 6 и 7 табл. 1), хорошо демонстрируют общую логику различий между индивидуальными и групповыми страхами. Так, в основе страха из категории «отношения», преимущественно атрибутируемого групповым экспериенцерам, лежит угроза того, что скрываемая по каким-то причинам информация будет разглашена вопреки желанию субъекта и с негативными последствиями для него. Частотная причина страха из этой же категории, но характерная для индивидуальных экспериенцеров, заключается в возможности «утраты лица», то есть в данном случае речь идет об угрозе прежде всего самооценке, а не об ожидаемых социальных санкциях. Похожим образом соотносятся и причины страха из категории «действия»: групповым субъектам атрибутируются опасения, связанные с самим совершением действия, а индивидуальным – с возможностью получить отрицательный результат, что содержит угрозу самооценке действующего или планирующего действовать субъекта.

Страхи, связанные с нарушениями отношений в семье или с возможностью оказания негативного эмоционального воздействия, а также со сферой коммуникации как таковой (строки 8–10), конструируются адресантами как переживания интимные, в меньшей степени подразумевающие их разделенность с какой-либо группой. По контрасту с этим угрозы, связанные с дезинформацией, недовольством действиями социальных оппонентов (органов правопорядка для «народа», политических активистов – для «властей»), снижением уровня жизни и общего ощущения уверенности и безопасности (строки 1–5), по представлениям участников сетевой коммуникации актуализируют групповые формы совладания, подразумевающие

использование принадлежности экспериенцера к общности в качестве психологического или поведенческого ресурса.

Сказанное, как представляется, распространяется не только на конструируемые в сетевой коммуникации интруппы (*испугались у нас морозов и метелей, как же!; напугали Русских санкциями и ценами!*), но и на аутгруппы, принадлежность к которым, с одной стороны, ресурсна для их представителей (*да, (они) ничего не боятся, ни уголовки ни народного гнева, а все потому что прокуратура с ними*), а с другой – мыслится как общая для членов чужой группы уязвимость, что для адресанта является позитивным моментом (*мошенники боятся видеосвязи; смерти эти подонки боятся*).

Заключение

Полученные в исследовании результаты свидетельствуют о том, что групповые страхи имеют заметную представленность в обыденной сетевой коммуникации, что открывает перспективы для совершенствования средств мониторинга, направленных на диагностику общего эмоционального состояния коммуникантов и особенно его негативной компоненты. Метод эмотивно-предикатного анализа, применяемый к контенту средств массовой коммуникации, обеспечивает получение текстового материала, который можно использовать для формирования более дифференцированных представлений о разновидностях страхов, например, актуальных, уже прожитых или предвосхищаемых, атрибутируемых ин- и аутгруппам, а также группам реально существующим и виртуальным.

Литература

1. *Аванская В.А.* Методология изучения эмоций в международных отношениях // Вестник РГГУ. Серия «Политология. История. Международные отношения». 2018. № 3 (13). С. 43–60. DOI: 10.28995/2073-6339-2018-3-43-60
2. *Бакиштова Е.В.* Консенсуальные игры в сетевых войнах и феномен импланта // Вестник Удмуртского университета. Социология. Политология. Международные отношения. 2020. Т. 4. Вып. 4. С. 393–399. DOI: 10.35634/2587-9030-2020-4-4-393-399
3. *Болтачева Е.Р., Никитина С.А.* О некоторых подходах к решению задачи классификации текстов по тональности на примере анализа англоязычных отзывов // Вестник кибернетики. 2022. № 2 (46). С. 14–19.

4. *Кошкарлова Н.Н., Яковлева Е.М.* Дискурс новой эмоциональности: коммуникативные практики цифровой реальности // Политическая лингвистика. 2019. № 5 (77). С. 147–152. DOI: 10.26170/pl19-05-15
5. *Кузнецова Ю.М.* Психологическая интерпретация я- и мы-субъектности эмотивных конструкций по данным эмотивно-каузативного анализа сетевых дискуссий // Организационная психолингвистика. 2023. № 2 (22). С. 9–29.
6. *Кузнецова Ю.М.* Реакция пользователей социальных сетей на свербобщение // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2023): сб. статей IV международной научно-практической конференции. 16–17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. С. 493–504.
7. *Кукса Т.Л.* «Страшилки» для рожениц: конструирование и преодоление страха в родах // Фольклор и антропология города. 2020. Т. III (1–2). С. 166–187. DOI: 10.22394/26583895-2020-3-1-2-166-187
8. *Нестик Т.А.* Конструирование коллективного образа будущего в условиях неопределенности // Mobilis in mobile: личность в эпоху перемен / под ред. А.Г. Асмолова. М.: Издательский дом ЯСК, 2018. С. 213–225.
9. *Никитина Е.Н., Опитенко Н.К.* Синтаксис и семантика эмотивных глаголов (к проблеме лингвистической интерпретации текстов, написанных авторами с психическими расстройствами) // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2022. № 79. С. 109–130. DOI: 10.17223/19986645/79/6
10. *Нуркова В.В.* Культурное развитие эмпатии-отождествления и эмпатии-моделирования // Национальный психологический журнал. 2020. № 4 (40). С. 3–17. DOI: 10.11621/npj.2020.0401
11. *Симонова О.А.* Базовые принципы социологии эмоций // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 16. Социология. 2016. Вып. 4. С. 12–27. DOI: 10.21638/11701/spbu12.2016.401
12. *Ashokkumar A., Pennebaker J.W.* Tracking group identity through natural language within groups // PNAS Nexus. 2022. Vol. 1. No. 2. P. 1–9. DOI: 10.1093/pnasnexus/pgac022
13. *Huang T.Y., Souitaris V., Barsade S.G.* Which matters more? Group fear versus hope in entrepreneurial escalation of commitment // Strategic Management Journal. 2019. № 4 (11). DOI: 10.1002/smj.3051
14. *Riand R., Antigny C., Schom A.-C.* Group fears, fears of the group: Resistance to the group psychoanalytic approach in institutions // Cliniques. 2019. № 18. P. 40–56.

15. *Smirnov I., Stankevich M., Kuznetsova Yu., Suvorova M., Larionov D., Nikitina E., Savelov M., Grigoriev O.* TITANIS: A tool for intelligent text analysis in social media. // S.M. Kovalev, S.O. Kuznetsov, A.I. Panov (eds.) Artificial Intelligence. RCAI 2021. Lecture Notes in Computer Science, Springer, Cham, 2021. Vol. 12948. P. 232–247. DOI: 10.1007/978-3-030-86855-0_16.

Информация об авторе

Кузнецова Юлия Михайловна, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук» (ФИЦ ИУ РАН), Москва, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9380-4478>, e-mail: kuzjum@yandex.ru

Textual Manifestation of Group Fears in Network Discussions

Yulia M. Kuznetsova

Federal Research Center “Computer Science and Control”
of Russian Academy of Sciences (FRC CSC RAS), Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9380-4478>
e-mail: kuzjum@yandex.ru

Group fear is a form of belonging to a real or virtual community. The group fear is caused by a threat of group disorder and follows from the values that establish the particular community. Interest in group fears is determined primarily by their contribution to intergroup differentiation, on the one hand, and to the emotional dynamics in large and small social groups, and society as a whole, on the other hand. Presently, the communicative space of social networks has become the main medium for the manifestation and spread of emotions. In this study, the data of the emotive-predicate analysis of comments from discussions in VKontakte communities of Kurgan the from December 2020 to June 2022 were used. The analysis revealed some typical ways of expressing fears that attributed to group subjects in discussions in network communities of Kurgan. Some features of the group fears causation in comparison with individual fears causation were also identified. A numerical index is proposed for quantifying the predominance of group or individual type fears in texts.

Keywords: text mining, emotive-predicate analysis, network discussions, group fear

Funding. This study was conducted within the framework of the scientific program of the National Center for Physics and Mathematics (section № 9 «Artificial intelligence and big data in technical, industrial, natural and social systems»)

For citation: Kuznetsova Yu.M. Textual manifestation of group fears in network discussions // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds).* Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 494–508 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Yulia M. Kuznetsova, Ph.D. in psychology, senior researcher in Federal Research Center “Computer Science and Control” of Russian Academy of Sciences (FRC CSC RAS), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9380-4478>, e-mail: kuzjum@yandex.ru

Риски современного интернет-пространства: результаты эмпирического исследования среди студентов педагогического вуза

Ломовская С.А.

Томский государственный педагогический университет
(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>
e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Синогина Е.С.

Томский государственный педагогический университет
(ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Томск, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>
e-mail: sinogina2004@mail.ru

В статье представлены результаты исследования восприятия интернет-рисков студентами педагогического вуза с целью выявления их готовности к противодействию интернет-угрозам, а также умения передавать эти знания своим ученикам в будущей профессиональной деятельности. Исследование было проведено с использованием метода фокус-групп, в которых приняли участие студенты Томского государственного педагогического университета. Основное внимание было уделено анализу мнений о ключевых рисках и угрозах современного Интернета, а также роли подготовки будущих учителей к обеспечению кибербезопасности своих учеников. Участники исследования подчеркнули значение знаний о безопасности в сети Интернет среди преподавателей и школьников, а также выразили обеспокоенность недостаточной подготовкой в области цифровой безопасности в рамках их учебных программ. Результаты исследования продемонстрировали, что будущие преподаватели осознают важность защиты своих учеников от киберугроз и необходимость проведения профилактической работы в образовательных учреждениях для снижения рисков, связанных с использованием Интернета и формирования у молодежи навыков безопасного поведения в цифровой среде.

Ключевые слова: интернет-пространство, кибербезопасность, интернет-риски, киберриски, цифровизация образования

Для цитаты: Ломовская С.А., Синогина Е.С. Риски современно-го интернет-пространства: результаты эмпирического исследования среди студентов педагогического вуза // Цифровая гуманитаристика

и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 509–518 с.

Введение

В настоящее время Интернет представляет собой неотъемлемую часть жизни для большинства населения планеты. Интернет-пространство дает неограниченные возможности для общения, образования, самореализации как взрослых, так и детей. Тем не менее, несмотря на свои неоспоримые преимущества, присутствие в Интернете не всегда проходит безопасно для пользователя. На сегодняшний день широко известны случаи киберпреступности, кибермошенничества, кибербуллинга, фишинга, киберсталкинга и многого другого. В связи с этим возникает особая необходимость осознания людьми разных поколений этих рисков, а также обучения пользователей безопасному поведению в сети [3].

Особую важность обучение противостоянию киберрискам имеет для будущих педагогов – студентов педагогических вузов и колледжей. Именно молодежь играет ключевую роль в формировании цифровой грамотности у новых поколений, ведь сегодняшние молодые педагоги уже относятся к тем, кто вырос во времена активной цифровизации и повсеместного распространения Интернета, а, значит, лучше всего ознакомлены с проблемами интернет-пространства и правилами его безопасного использования. Действительно, современные учителя должны не только владеть навыками работы с интернет-технологиями, но и уметь противостоять потенциальным угрозам онлайн-среды.

Киберриски или риски интернет-пространства представляют собой широкий спектр угроз, с которыми может столкнуться любой пользователь сети в процессе своего взаимодействия с цифровыми технологиями. Такие риски могут оказать влияние на психоэмоциональное состояние человека, нарушить его безопасность – особенно если речь идет о самых юных пользователях сети. Согласно статистике, средний возраст пользователей Интернета постоянно снижается – сегодня дети начинают активно взаимодействовать с цифровым пространством уже с 4–5 лет, когда просматривают мультфильмы на видеохостингах или играют в онлайн-игры, которые

им включают родители для отвлечения внимания [2]. В этот возрастной период дети наиболее уязвимы к киберугрозам, поскольку еще не имеют достаточно развитых навыков критического мышления или навыков безопасного поведения в Интернете. Взаимодействие с Интернетом продолжается и усиливается по мере их взросления – школьники и подростки активно пользуются сетью для обучения, общения в социальных сетях, поиска информации, участия в онлайн-играх и развлекательных платформах. С каждым годом дети становятся более самостоятельными в своем взаимодействии с Интернетом, что увеличивает их уязвимость к различным угрозам. Без должного контроля и отсутствия базы знаний о последствиях столкновения с деструктивными явлениями в сети Интернет, эти риски могут привести к негативным последствиям в развитии ребенка, проблемам в учебе и социальной сфере.

Интернет-пространство также оказывает значительное влияние на формирование мировоззрения и профессиональных навыков будущих педагогов. Сегодня для всех студентов, в том числе обучающихся педагогических вузов, цифровые ресурсы являются основным источником информации не только в процессе обучения, но и в их повседневной жизни. Благодаря наличию доступа к образовательным ресурсам, образцам педагогических практик со всего мира, будущие педагоги формируют современное видение образовательного процесса, апробируют инновационные методики, адаптируют их к локальным условиям своей профессиональной деятельности. Тем не менее студенты часто сталкиваются с такими проблемами, как информационная перегрузка и получение недостоверных данных, что требует наличия навыков фильтрации надежных источников и эффективного управления огромным потоком информации. Интернет также становится для студентов площадкой для дистанционного обучения, онлайн-вебинаров, участия в профессиональных сообществах. Цифровизация образования сегодня активно проходит в общеобразовательных школах, поэтому умения безопасно работать в Интернете и продуктивно взаимодействовать с цифровыми технологиями становятся важными навыками для будущих педагогов [1]. От уровня развития этих навыков у студентов зависит и успешность их реализации в будущей профессиональной деятельности, а также то, насколько эффективно они смогут обучить этим навыкам следующее поколение школьников.

В связи с этим особенно актуальным представляется исследование восприятия Интернет-рисков студентами педагогических вузов, позволяющее выявить готовность будущих педагогов к противодействию интернет-угрозам, а также их умение передавать эти знания своим ученикам в процессе профессиональной деятельности. В связи с этим в статье предлагается ответить на следующие вопросы:

1. Какие интернет-риски вызывают наибольшие опасения у студентов педагогического вуза?
2. Влияет ли осведомленность о киберугрозах на профессиональную подготовку будущих педагогов?
3. Как студенты планируют защищать себя и своих будущих учеников от интернет-угроз?

Методы

Исследование было проведено с участием студентов Томского государственного педагогического университета. Для проведения исследования был использован метод фокус-групп, позволяющий наиболее глубоко изучить мнение и опыт участников благодаря групповому обсуждению, способствующему более активному обмену идеями и выявлению различных точек зрения на исследуемую проблему.

Всего в исследовании приняли участие 40 студентов направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Для обеспечения полноты и репрезентативности данных, участники были распределены на пять фокус-групп. Исследование проводилось в формате полуструктурированных интервью, в ходе которых участники отвечали на открытые вопросы, касающиеся их отношения к интернет-рискам и знания способов защиты от них. Подобный формат исследования позволил студентам свободно поделиться своими мыслями, мнением, личным опытом, способствуя получению информативных данных. Основные темы обсуждений охватывали проблемы влияния интернет-контента на психоэмоциональное состояние детей и подростков, восприятие интернет-рисков преподавателями и школьниками, а также профилактику киберугроз молодежи на базе общеобразовательных учреждений.

Полученные данные обрабатывались с помощью метода тематического анализа, который направлен на выявление и интерпретацию ключевых тем и паттернов. На первом этапе анализа

проводилась первичная обработка данных – расшифровка аудиозаписей фокус-групп и их предварительный просмотр для ознакомления с общим содержанием. Затем были выделены наиболее значимые фрагменты, связанные с интересующими нас вопросами. На следующем этапе были выявлены основные темы и тенденции, идентифицированы основные проблемы, с которыми студенты столкнулись в процессе обсуждения открытых вопросов.

Результаты

Исследование выявило несколько ключевых интернет-рисков, которые вызвали наибольшее беспокойство у студентов педагогического вуза. На первом месте оказались фейковые новости или дезинформация – угроза, способная исказить восприятие реальных событий, ввести в заблуждение как преподавателей, так и школьников. Студенты отметили, что сами часто сталкиваются с недостоверной информацией в Интернете при поиске информации. Участники интервью также пришли к выводу, что распространение фейковых новостей может не только ввести в заблуждение, но и сформировать изначально неверное представление о некоторых научных фактах и данных, что представляет особую опасность в контексте образовательного процесса, где особую роль играет именно точность и достоверность информации. Таким образом, распространение недостоверной информации среди школьников может привести к снижению качества учебного процесса. Сами студенты также признаются, что порой им сложно отличить надежные источники от ненадежных в связи со стремительным распространением информации через социальные сети и другие онлайн-платформы. Тем не менее, один из участников отметил: «Мне кажется, что если будущие педагоги сами не научатся критически относиться к информации в Интернете, то и школьников этому обучить не смогут».

Следующим по значимости киберриском студенты отметили кибербуллинг. Кибербуллинг – вид травли в онлайн-среде, часто характеризующийся анонимностью обидчика, что затрудняет возможность выявления и контроля таких ситуаций. Проблема кибербуллинга наиболее актуальна именно в подростковом возрасте, когда школьники наиболее эмоционально уязвимы к подобного рода ситуациям. Студенты отметили, что кибербуллинг чрезвычайно опасен из-за возможности его негативного влияния

на психоэмоциональное состояние молодежи, что может привести к депрессии, снижению самооценки, тревоге и проблемам в социуме. Они также выразили обеспокоенность тем фактом, что, несмотря на существующие меры поддержки жертв кибербуллинга и методы его предотвращения, многие школьники все еще остаются без должной поддержки и защиты. «В школе я видел, как буллинг влияет на моих сверстников, – рассказывает один из студентов. – Некоторым из них даже пришлось перевестись в другой класс, но и после этого издевательства не прекратились. Учителя пытались как-то контролировать этот процесс, проводя беседы с буллерами, чаще всего это помогало. Страшно представить, какое влияние может оказать на детей травля в Интернете, когда все обычно происходит анонимно и обидчика нельзя остановить».

Среди киберугроз студенты также особенно отметили кибермошенничество. Несмотря на их единогласное мнение о том, что к онлайн-мошенничеству наиболее уязвимо старшее поколение, участники все же отметили, что сегодня и школьники часто оказываются жертвами преступных действий в Интернете. «Я недавно читал о ситуации, где школьник попытался оплатить внутриигровую покупку для онлайн-игры на стороннем сайте, – говорит один из участников. – Оказалось, что это были мошенники, и деньги просто пропали». Студенты также отметили, что школьники, в силу несформированности критического мышления, часто с легкостью доверяют сомнительным источникам получения финансовой выгоды, например, становятся жертвами мошенников в мессенджерах, которые предлагают внести средства на «безопасный счет» под проценты.

Студенты выразили единое мнение по поводу важности осведомленности о киберугрозах для своей будущей работы. Они отметили, что знание о рисках интернет-пространства, способность эффективно противостоять им и умение проводить профилактическую работу в этом направлении со своими учениками играют важную роль в их будущей профессиональной деятельности. Студенты признали, что их задачей является не только защита собственной личной информации, но и помощь своим ученикам в обеспечении их интернет-безопасности. Те, кто уже сталкивался с киберугрозами, убеждены, что педагоги должны обладать высоким уровнем цифровой грамотности, чтобы защитить себя и своих учеников.

Вместе с тем, часть участников отметили, что с их точки зрения, на их направлении подготовки зачастую уделяется недостаточно

внимания вопросам подготовки будущих педагогов к обеспечению цифровой безопасности. Некоторые студенты указали на недостаточное количество часов, посвященных кибербезопасности и методам защиты информации в Интернете, что, как они признаются, очень беспокоит их, ведь сегодня цифровая среда стала неотъемлемой частью образовательного процесса и повседневной жизни учителя и обучающихся.

Студенты высказали разные мнения о том, как они планируют защищать себя и своих будущих учеников от киберугроз. Основной инструмент, который они предпочитают использовать – это повышение цифровой грамотности, как их собственной, так и их обучающихся. Большинство участников фокус-групп заявили о своей готовности к изучению дополнительных материалов и ресурсов для обучения применению актуальных методов защиты в Интернете. Часть студентов предпочитает выделять дополнительные часы во время занятий для обучения детей правилам кибербезопасности, а некоторые предлагают интегрировать вопросы кибербезопасности в темы своих предметов. Участники также предложили конкретные инициативы – такие, как создание внеурочных курсов по кибербезопасности, а также заявили о необходимости тесного сотрудничества в вопросах интернет-безопасности школьников с администрацией школы и родителями. Еще одним важным аспектом стала идея о создании и поддержании благоприятной атмосферы в коллективе класса, чтобы каждый обучающийся мог поделиться своими опасениями по поводу киберугроз с учителем и получить от него необходимые советы и поддержку.

Обсуждение и выводы

Исследование показало, что будущие педагоги видят себя активными участниками процесса формирования безопасной цифровой среды и полагают, что их собственные знания, а также постоянное совершенствование навыков цифровой грамотности станут залогом эффективного противостояния киберугрозам и их профилактики. Будущие педагоги должны не только эффективно использовать образовательные технологии, но и обладать навыками по защите себя и своих учеников от интернет-рисков.

В целом, результаты исследования продемонстрировали высокий уровень знаний студентов о кибербезопасности и их готовность

к обеспечению кибербезопасности своих учеников, несмотря на то что некоторые из них признались в затруднениях при выявлении недостоверной информации, а также отметили недостаток подготовки в вопросах обеспечения цифровой безопасности. В связи с этим особенную важность приобретает интеграция дополнительных курсов по кибербезопасности в учебные программы педагогических вузов, а также в рамках преподавания отдельных предметов, связанных с обеспечением безопасности жизнедеятельности.

Литература

1. *Ли Я.* Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования // Профессиональное образование и общество. 2021. № 3(39). С. 208–212.
2. *Синогина Е.С., Ломовская С.А.* Механизм киберсоциализации школьников // Наставничество как трансфер к новым возможностям в образовании: модели, формы, перспективы, риски: Сборник статей участников Всероссийской научно-практической конференции, Арзамас, 02–03 ноября 2023 года. Арзамас: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2023. С. 203–208.
3. *Сомов М.В.* Информационная безопасность подрастающего поколения в контексте системно-структурного подхода // Общество: социология, психология, педагогика. 2022. № 11. С. 45–49.

Информация об авторах

Ломовская Софья Анатольевна, преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, магистрант, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>, e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Синогина Елена Станиславовна, к.ф.-м.н., заведующая кафедрой безопасности жизнедеятельности, доцент, Томский государственный педагогический университет (ФГБОУ ВО ТГПУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

Risks of Modern Cyberspace: Results of an Empirical Study Among Students of a Pedagogical University

Sofia A. Lomovskaya

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>

e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Elena S. Sinogina

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>

e-mail: sinogina2004@mail.ru

The article presents the results of the study of Internet risk perception by students of pedagogical university in order to identify their readiness to counter Internet threats, as well as the ability to transfer this knowledge to their students in their future professional activities. The study was conducted using the focus group method, in which students of Tomsk State Pedagogical University participated. The main focus was on analyzing opinions about the key risks and threats of the modern Internet, as well as the role of preparing future teachers to ensure cybersecurity of their students. The study participants emphasized the importance of Internet safety knowledge among teachers and schoolchildren, and expressed concern about the lack of digital security training in their curricula. The results of the study demonstrated that future teachers are aware of the importance of protecting their students from cyber threats and the need for preventive work in educational institutions to reduce the risks associated with the use of the Internet and to develop young people's skills for safe behavior in the digital environment.

Keywords: cyberspace, cybersecurity, internet risks, cyber risks, digitalization of education.

For citation: Lomovskaya S.A., Sinogina E.S. Risks of modern cyberspace: results of an empirical study among students of a pedagogical university // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 509–518 p. (In Russ., abstr. in Engl.)*

Information about the authors

Sofia A. Lomovskaya, teacher of the Life Safety Department, student, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2915-0347>, e-mail: xxx_sofi_xxx@mail.ru

Elena S. Sinogina, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Head of the Life Safety Department, Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0037-0309>, e-mail: sinogina2004@mail.ru

Психологический анализ риска использования гаджетов во время осуществления других видов деятельности в общественных местах

Фролова С.В.

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский университет), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0988-3228>
e-mail: frolova-s80@mail.ru

Матвеева Е.С.

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский университет), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1342-1643>
e-mail: lizavetam2016@mail.ru

Статья посвящена изучению психологических особенностей людей, демонстрирующих поведение «синдрома упущенной выгоды» в московском метрополитене. «Синдром упущенной выгоды» рассматривается как новое явление, связанное с использованием социальных сетей и вызывающее беспокойство о безопасности в общественных местах. Материалом для анализа послужили данные, собранные с помощью самостоятельно разработанного опросника. Целью статьи является изучение психологических особенностей пассажиров метро, использующих смартфоны во время ходьбы, а также ответ на вопрос о причинах подобного поведения. Большинство респондентов использовали смартфон для рабочей или личной переписки. Также частыми ответами являлся просмотр сериалов, фильмов или коротких развлекательных видео. Основными названными причинами использования смартфона во время ходьбы являлись срочность ответа, привычность, экономия времени. При анализе психологических особенностей были выявлены значимые корреляции между уровнем тревоги, важностью одобрения окружающих и ухудшением настроения во всей выборке. У тех респондентов, которые имели более высокие показатели «Частоты хождения в телефоне», важность одобрения окружающих значимо связана с уровнем тревоги и ухудшением настроения, в то время как имеющие более низкие показатели по данному параметру таких связей не обнаружили. В этой группе,

наоборот, наблюдалась отрицательная корреляция времени в интернете и важности одобрения окружающих. Таким образом, статья актуализирует проблему безопасности в общественных местах, которая требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: интернет-зависимость, гаджеты, синдром упущенной выгоды, общественная безопасность.

Для цитаты: Фролова С.В., Матвеева Е.С. Психологический анализ риска использования гаджетов во время осуществления других видов деятельности в общественных местах // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 519–528 с.

Введение

В научной литературе существуют различные термины, относящиеся к чрезмерному использованию Интернета, такие как интернет-зависимость, компульсивное использование Интернета, Интернет-аддикция, проблемное использование Интернета, патологическое использование Интернета, зависимость от онлайн-игр, гейминг, зависимость от азартных онлайн-игр, порнографическая зависимость, зависимость от использования смартфонов. Несмотря на то, что существует большой консенсус по поводу множества приложений, которые предоставляет Интернет и которые могут вызывать зависимость (таких как азартные игры, порнография, социальные сети, онлайн-магазины и т.д.), только расстройство, связанное с интернет-играми, недавно было включено в приложение к DSM-5 в 2013 г. [1; 2]

Совместно с развитием Интернет-технологий появляются все новые и новые проблемы. Так, недавно появилось такое понятие, как «синдром упущенной выгоды» (СУВ). О нем изначально заговорили в контексте маркетинговых исследований, а затем по мере развития социальных сетей и психологи заинтересовались данной проблемой [3]. Таким образом, СУВ в основном ощущается пользователями социальных сетей, когда они хотят быть частью группы, мероприятия или даже момента, опубликованного другими пользователями. «Синдром упущенной выгоды» возникает из-за чувства

социальной изоляции или беспокойства, что приводит к желанию оставаться на связи с тем, что делают другие, и даже отказываться от важных занятий в пользу присоединения к социальным сетям или краткого времяпрепровождения в них [4].

С все более активным вовлечением в виртуальную реальность, люди все больше демонстрируют поведение, типичное для рассматриваемого синдрома. Однако может ли оно нести риски как для личного психосоциального благополучия, так и для других людей? Может ли оно мешать посторонним людям в повседневной жизни и даже представлять угрозу их безопасности? Зачастую те, кто поглощен деятельностью в интернете, не замечают происходящего вокруг, что может подвергнуть опасности как их самих, так и других людей. Например, в московском метрополитене транслируется объявление: «Во время поездок в метро не отвлекайтесь на посторонние предметы». Данное объявление касается в том числе и цифровых мобильных устройств, однако далеко не все обращают на это внимание в ключе обеспечения личной и общественной безопасности.

Если обратиться к исследованиям в области безопасности на дорогах, можно обнаружить множество информации о рисках использования смартфона во время движения. Так, получение уведомления на смартфоне значительно нарушало производительность водителей при выполнении задач на внимание, даже когда участники не взаимодействовали напрямую со своим устройством [5]. Полученное уведомление не только временно отвлекает внимание, но и создает возможность для использования памяти (например, чтобы ответить и быть готовым сделать это быстро). Это порождает мысли, не имеющие отношения к задаче. Более того, простое нахождение устройства рядом отрицательно влияло на результаты выполнения задач на внимание, даже если во время сбора данных не было ни входящих звонков, ни уведомлений [6].

Таким образом, мы полагаем, что в настоящее время существует проблема рисков для безопасности людей в общественных местах со стороны тех интернет-пользователей, которые демонстрируют поведение «синдрома упущенной выгоды». Поэтому изучение как поведения, так и личностных особенностей людей с данным синдромом поможет актуализировать проблему безопасности в общественных местах и в дальнейшем предотвратить возможные негативные последствия.

Основной целью данного исследования является изучение психологических особенностей личности и восприятия виртуальной среды у пассажиров московского метрополитена, использующих цифровое мобильное устройство во время ходьбы.

Методы

Нами был проведен очный опрос при помощи специально разработанной анкеты для изучения психологических особенностей и причин пользования смартфонами пассажирами во время их передвижения между станциями метрополитена. Анкета состояла из двух блоков: в первом были собраны социально-демографические данные (пол, возраст, образование, занятость), данные о содержании просматриваемого контента в телефоне (новостная лента, фильм, короткие развлекательные видео, переписка и т.д.) и частоте подобного поведения в метро (почти всегда, часто, редко или почти никогда). Также респонденты кратко отвечали на вопросы о причине невозможности отложить телефон во время ходьбы. Во втором блоке им было предложено субъективно оценить некоторые свои личностные характеристики по шкале от 0 до 5, где 0 – «совсем не похоже на меня», 5 – «очень похоже на меня». Для изучения взаимосвязи между различными параметрами применялся коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Исследование проводилось в летний период с 10 июня 2024 по 30 августа 2024 года. Всего в выборку исследования вошло 82 человека, из которых 32 отказалось проходить опрос по следующим причинам: 37,5% (из них 75% – мужчины) не услышали обращения к ним, так как шли в наушниках и были полностью увлечены содержанием телефона; 62,5% (из них 60% – женщины) услышали предложение об участии в опросе, но торопились и отказались. Среди тех, кто прошел опрос, процент лиц мужского пола – 48%, женского – 52%.

В выборку вошли респонденты от 15 до 57 лет ($M=24,3$, $Me=21,0$), из которых 44% учатся, 38% работают, 12% учатся и работают, остальные не учатся и не работают. Сфера деятельности 47,5% респондентов имеет гуманитарную направленность, 40% – техническую, 12,5% – естественно-научную.

Результаты

В ходе анализа полученных результатов было выявлено, что большинство респондентов (40%) использовали телефон для

переписки, из них – 75% вели личную переписку, а остальные 25% по работе или учебе. Еще 34% респондентов смотрели развлекательные программы, новостные ленты, играли игры: 52,9% смотрели короткие видео (TikTok, Reels и т.п.), 23,5% смотрели сериал или фильм, 11,8% играли в игру, читали книгу и новостную ленту по 5,9% процентов респондентов. Оставшиеся 26% планировали свою дальнейшую деятельность, например, выбирали товары на маркетплейсах или заказывали доставку.

При этом 60% опрошенных оценили свое времяпровождение в телефоне во время ходьбы как важное для них, тогда как 40% – неважное и то, что могло подождать. Те, кто вёл личную или рабочую переписку, в 65% оценивали ее как важную.

Далее был задан вопрос о *причине* и частоте подобного поведения в метро. Причины были названы в свободной форме, чаще всего встречались такие ответы, как «Срочно нужно было ответить» (~16% всех ответов), «Удобно и привычно» (~11% всех ответов), «Сэкономить время» (~20% всех ответов). Респонденты также оценили свою частоту хождения с телефоном в метро по шкале: «Почти всегда» (N=23, 46%), «Часто» (N=10, 20%), «Редко» (N=10, 20%), «Почти никогда» (N=7, 14%).

Во втором блоке опроса участники оценили по шкале от 0 до 5 свое нынешнее состояние по ряду показателей, таких как субъективный уровень тревоги, ухудшение настроения, время в интернете, притязания на будущее и важность одобрения окружающих.

После этого нами был проведен корреляционный анализ Спирмена. Были обнаружены значимые положительные корреляции (таблица 1). Так, величина тревоги во всей выборке коррелирует с ухудшением настроения ($r=0,483$, $p<0,001$) и важностью одобрения окружающих ($r=0,477$, $p<0,001$), а частота хождения в телефоне на уровне тенденций коррелирует с важностью одобрения окружающих ($r=0,288$, $p=0,042$). Одобрение окружающих значимо коррелирует со снижением настроения ($r=0,363$, $p=0,001$).

Заметим, что при разделении выборки по показателю «Частота хождения в телефоне» на группы с низкими и высокими результатами наблюдались значимые различия. Так, в группе с высокими показателями («Почти всегда», «Часто») уровень тревоги значимо положительно коррелирует с важностью одобрения окружающих ($r=0,570$, $p<0,001$), а также важность одобрения окружающих

коррелирует с ухудшением настроения ($r=0,373$, $p=0,032$). В это же время, в группе с низкими показателями («Почти никогда», «Редко») данные корреляции не являются статистически значимыми. В этой группе наблюдается единственная значимая отрицательная корреляция времени в интернете и важности одобрения окружающих ($r= -0,571$, $p=0,017$).

Таблица 1

Корреляционная матрица статистически значимых показателей психологических особенностей людей, демонстрирующих поведение СУВ, во всей выборке

		Тревога	Частота хождения в телефоне	Ухудшение настроения
Ухудшение настроения	Спирман (Ro)	0,483***	-	-
	p-значение	<.001	-	-
Важность одобрения окружающих	Спирман (Ro)	0,477***	0,288*	0,363**
	p-значение	<.001	0,042	0,001

*Примечание: * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$*

Обсуждение

Нами был проведен психологический анализ возможных рисков использования гаджетов людьми, демонстрирующими поведение «синдрома упущенной выгоды» во время хождения со смартфоном в общественном месте. Данные интернет-пользователи чаще считали свое нахождение в сети более важным в текущий момент, особенно во время переписки. Чаще всего это были более молодые люди, возрастом до 30 лет. Наиболее выраженными причинами подобного поведения были названы срочность и важность ответа в личной или рабочей переписке, а также экономия времени и привычность. Во всей выборке уровень тревоги положительно коррелирует с ухудшением настроения и важностью одобрения окружающих, а значимость одобрения окружающих – со снижением настроения. Это подтверждает предыдущие исследования, связанные с СУВ, установившие, что у людей с данным синдромом хуже настроение и выше тревога, а также то, что СУВ побуждает отключиться от реальности, непрерывно быть в социальных сетях, даже если в реальной жизни происходит что-то важное [3]. В группе с более высокими показателями «Частоты хождения в телефоне»

(«Почти всегда», «Часто») важность одобрения окружающих значимо связана с уровнем тревоги и ухудшением настроения. В то же время в группе с низкими показателями данных связей обнаружено не было, наоборот, наблюдалась отрицательная корреляция времени в интернете и важности одобрения окружающих. Таким образом, у людей в метро, демонстрирующих поведение, свойственное для «синдрома упущенной выгоды», сильнее страх упустить что-то важное в конкретный момент времени, что отражается в большей частоте нахождения в телефоне, повышенной тревоге и важности социального одобрения.

Литература

1. Лукьянов Н.Е. Компьютерное игровое расстройство: вопросов больше, чем ответов? // Социальная и клиническая психиатрия, 2021. Т. 31, № 1. С. 90–95.
2. Фролова С.В. Особенности восприятия виртуального пространства в подростковом возрасте // Обучение, тестирование и оценка: сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, Нижний Новгород, 17–18 апреля 2023 года. Том Выпуск 22. Нижний Новгород: Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова, 2023. С. 143–146.
3. Przybylski A., Murayama K., DeHaan C., Gladwell V. Motivational, Emotional, and Behavioral Correlates of Fear of Missing Out // Computers in Human Behavior. 2013. Vol. 29. 1841–1848. DOI:10.1016/j.chb.2013.02.014
4. Reagle J.M. Following the Joneses: FOMO and conspicuous sociality // First Monday, 20. 2015. Vol. 20. DOI: 10.5210/fm.v20i10.6064
5. Stothart C., Mitchum A., Yehnert C. The attentional cost of receiving a cell phone notification // Journal of experimental psychology // Human perception and performance. 2015. Vol. 41(4). P. 893–897. DOI:10.1037/xhp0000100/
6. Thornton B., Faires A., Robbins M., Rollins E. The mere presence of a cell phone may be distracting: Implications for attention and task performance // Social Psychology. 2015. Vol. 45(6). P. 479–488. DOI:10.1027/1864-9335/a000216

Информация об авторах

Фролова Светлана Валериевна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры педагогики и медицинской психологии, Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский университет), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0988-3228>, e-mail: frolova-s80@mail.ru

Матвеева Елизавета Сергеевна, студентка Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения РФ (Сеченовский университет), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1342-1643>, e-mail: lizavetam2016@mail.ru

A Psychological Analysis of the Risk Associated with Using Gadgets During Other Activities in Public Spaces

Svetlana V. Frolova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
(Sechenov University), Moscow, Russian Federation, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0988-3228>
e-mail: frolova-s80@mail.ru

Elizaveta S. Matveeva

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
(Sechenov University), Moscow, Russian Federation, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1342-1643>
e-mail: lizavetam2016@mail.ru

This article is dedicated to exploring the psychological characteristics of individuals exhibiting the “Fear of Missing Out” (FoMO) syndrome in the Moscow metro. FoMO is considered a novel phenomenon associated with social media use and raises concerns about safety in public spaces. The data for analysis were collected using a self-developed questionnaire. The aim of the article is to investigate the psychological traits of metro passengers who use smartphones while walking, as well as to address the reasons behind such behavior. The majority of respondents used their smartphones for work or personal messaging. Other common activities included watching series, movies, or short entertainment videos. The primary reasons cited for smartphone use while walking were urgency of response, habit, and time-saving. In the analysis of psychological characteristics, significant correlations were identified between anxiety levels, the importance of social approval, and mood deterioration across the entire sample. Among respondents with higher “Frequency of Smartphone Use While Walking” scores, the importance of social approval was significantly linked to anxiety levels and mood deterioration. Conversely, those with lower scores did not exhibit such correlations. Instead, a negative correlation was observed between time spent on the internet and the importance of social approval in this group. Consequently, the article highlights the issue of safety in public spaces and calls for further research.

Keywords: Internet addiction, gadgets, Fear of Missing Out (FoMO) syndrome, public safety.

For citation: Frolova S.V., Matveeva E.S. A psychological analysis of the risk associated with using gadgets during other activities in public spaces // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of*

Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 519–528 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Svetlana V. Frolova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogy and Clinical Psychology of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0988-3228>, e-mail: frolova-s80@mail.ru

Elizaveta S. Matveeva, Student of M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1342-1643>, e-mail: lizavetam2016@mail.ru

Взаимосвязи зависимости от социальных сетей с «темной триадой» и внешним локусом контроля

Шейнов В.П.

Республиканский институт высшей школы (РИВШ)

г. Минск, Республика Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2191-646X>

e-mail: sheinov1@mail.ru

Карпиевич В.А.

Белорусский государственный технологический университет (БГТУ)

г. Минск, Республика Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6198-618X>

e-mail: karpievich68@yandex.by

Среди цифровых зависимостей на первое место, ввиду своей массовости, выдвинулась зависимость от социальных сетей, связанная с проблемами со здоровьем, киберагрессией и ухудшением учебной успеваемости, что вызывает обоснованную тревогу родителей, педагогов, психологов. Социальные сети, как «ярмарка тщеславия», способствуют нарциссизму, а кибербуллинг – актуализации макиавеллистских установок. Поэтому целью предлагаемой статьи является проверка предположений о наличии взаимосвязей зависимости от социальных сетей с чертами «Темной триады». Исходным материалом для настоящего исследования стали результаты анкетирования 1323 жителей Беларуси 17–62 лет. Использованы: Короткий опросник Темной триады (адаптирован М.С. Егоровой и др.); опросники зависимости от соцсетей (В.П. Шейнов и др.) и смартфон-аддикции (В.П. Шейнов); тест субъективной локализации контроля. Исследование показало, что у женщин и мужчин зависимость от соцсетей напрямую связана с психопатией и макиавеллизмом. Установлено, что женщины в соцсетях склонны к проявлению нарциссических черт, а мужчины – к проявлениям установки на внешний локус контроля и им более свойственен макиавеллизм. Значимые связи зависимости от соцсетей (ЗСС) со всеми личностными чертами «Темной триады», а также с внешним локусом контроля выявлены только у поколения Z. Для остальных возрастных групп имеются свои характерные отличия. Также существуют различия на более коротких и более длинных возрастных отрезках. Полученные результаты подтверждают тот факт, что цифровизация возрастных групп и поколений выражена в разной степени и проявляется

различным образом – в частности, в отличающихся взаимосвязях цифровых зависимостей с чертами личности. В практическом плане результаты настоящего исследования полезно применить в программах для проведения разъяснительной работы с молодежью с целью профилактики ЗСС. Рациональный подход к использованию соцсетей в значительной мере позволит осуществлять профилактику возникновения сильных зависимостей и развития негативных личностных черт.

Ключевые слова: зависимость от социальных сетей; «темная триада», внешний локус контроля, смартфон-аддикция.

Для цитаты: Шейнов В.П., Карпиевич В.А. Взаимосвязи зависимости от социальных сетей с «темной триадой» и внешним локусом контроля // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 529–542 с.

Введение

Одним из неблагоприятных факторов цифровизации современного общества стали цифровые зависимости, массовое распространение которых среди молодежи беспокоит специалистов. Среди цифровых зависимостей на первое место, ввиду своего чрезвычайно обширного распространения, выдвинулась зависимость от социальных сетей. Эта аддикция нередко сопровождается проблемами со здоровьем, киберагрессией и ухудшением учебной успеваемости, что вызывает обоснованную тревогу родителей, педагогов, психологов. Социальные сети, как «ярмарка тщеславия», способствуют нарциссизму, а кибербуллинг – актуализации макиавеллистских установок. Поэтому целью предлагаемой статьи является проверка предположений о наличии взаимосвязей зависимости от социальных сетей с чертами «Темной триады».

В настоящее время популярность социальных сетей возрастает, как и число их пользователей. Люди стали активно использовать социальные сети для массовой коммуникации и получения информации. В дальнейшем социальные сети позволили создавать группы по интересам, тем самым усиливать внутрисетевое взаимодействие. В определенной мере онлайн-коммуникация позволяет людям, которые в силу разных причин не могли общаться в живую,

поддерживать старые и устанавливать новые связи. В то же время влияние социальных сетей на поведение человека, на его психическое и физическое здоровье вызывает у специалистов тревогу. В настоящее время специалисты все больше уделяют внимание зависимости от социальных сетей и смартфон-аддикции, тем более, что эти два явления связаны между собой. Большинство современных пользователей используют именно смартфоны для выхода в цифровое пространство. Поэтому в последние десятилетия появилось множество исследований, которые изучают проблему возникновения зависимости от соцсетей (ЗСС), и как эта зависимость взаимосвязана с различными личностными чертами, состояниями и поведением пользователей.

Обобщение материалов зарубежных исследований показало, что вовлеченность в общение в социальных сетях связана с отрицательными психологическими последствиями. Во многом это может зависеть от степени вовлеченности человека, а также его личной предрасположенности к «зависанию» в сетевом пространстве. В исследовании К. Киркабуруна с коллегами было выявлено, что макиавеллизм и нарциссизм оказали незначительное прямое влияние на ЗСС [10]. Также еще в одном исследовании студентов университетов в Турции было установлена слабая связь между макиавеллизмом, нарциссизмом и соцсетями [8]. Исследователь из Бухарестского университета К. Никула в своей работе показывает, что нарциссические, психопатические или макиавеллистские черты личности могут вызывать усиления зависимости от социальных сетей (хотя исследование имело ограничение, так как мужчины в нем составляли только 21,4%) [16]. Исследование, проведенное среди пакистанских студентов, показало, что все личностные черты «Темной триады» имеют положительную связь с соцсетями. Также было установлено, что эта связь у мужчин выражена сильнее, чем у женщин [9]. Ряд исследований установили положительную значимую связь между зависимостью от соцсетей и психопатией, которая выступает в качестве важнейшего предиктора данной аддикции [7; 13], что наиболее сильно проявляется у женщин [7].

Мониторинг русскоязычных публикаций выявил отсутствие большого интереса к исследованию изучаемыми нами связей. Интерес представляют также наличие возможной связи ЗСС с *локусом контроля*. Лocus контроля (понятие, введенное психологом

Дж. Роттером) позволяет объяснять человеку свое поведение, свои успехи или неудачи внутренними либо внешними факторами. Соц-сети дают определенные возможности для реализации такого типа поведения. Существует ряд исследований, которые показывают наличие значимой связи между ЗСС и показателями локус контроля. Так, была выявлена связь между длительностью нахождения в социальных сетях и внешнего локуса контроля [12]. С другой стороны, Я.Д. Майорка-Мартинец с коллегами установили, что связь между типом локуса контроля и зависимостью от социальных сетей проявляется не так активно, как в ситуации с уровнем самооценки [15]. Массовое распространение смартфонов привело к тому, что многие пользователи соцсетей используют именно мобильные устройства для онлайн-коммуникации. Можно предположить, что использование соцсетей и смартфонов является одинаково проблемным. Связи ЗСС со смартфон-аддикцией также является актуальной темой. Исследование 1258 китайских студентов показало, что существует двунаправленное влияние между зависимостью от смартфона, использованием социальных сетей и FoMO. При этом смартфон-аддикция может усилить ЗСС [14]. Также установлено, что высокая интенсивность использования социальных сетей взаимосвязана с проблемным использованием смартфонов, что, в свою очередь, негативно влияет на уровень субъективного благополучия людей [11].

Цель исследования – выявить наличие взаимосвязей между зависимостью пользователей от соцсетей с чертами «Темной триады» и внешним локусом контроля.

Используемые методики

Исходным материалом для настоящего исследования стали результаты анкетирования 1320 жителей Беларуси 17–62 лет. Использованы: короткий опросник Темной триады (адаптирован М.С. Егоровой и др.) [1]; опросники зависимости от соцсетей (В.П. Шейнов и др.) [6] и смартфон-аддикции (В.П. Шейнов) [5]; тест субъективной локализации контроля [3].

Результаты

Распределения изучаемых выборок не соответствуют закону Гаусса. Это определило выбор ранговой корреляции Кендалла для выявления взаимосвязей. Проведенный анализ ответов респондентов в общей выборке (табл. 1) выявил, что существует положительная

значимая связь между ЗСС и личностными чертами «Темной триады», а именно с макиавеллизмом, нарциссизмом, психопатией. Такая же связь установлена и со смартфоном-аддикцией и внешним локусом контроля, но отрицательная – с возрастом.

Таблица 1

Взаимосвязи зависимости от соцсетей с личностными чертами «Темной триады» (ТТ), внешним локусом контроля, смартфон-аддикцией и возрастом респондентов (общая выборка, N=1320)

Корреляция Кендалла		τ	p
Личностные черты ТТ	Макиавеллизм	0,10	<0,0001
	Нарциссизм	0,11	<0,0001
	Психопатия	0,10	<0,0001
Внешний локус контроля		0,11	<0,0001
Смартфон-аддикция		0,49	<0,0001
Возраст		-0,68	<0,0001

Для получения более точного результата был осуществлен анализ отдельно для женской и мужской выборок.

Таблица 2

Взаимосвязи зависимости от соцсетей с личностными чертами «Темной триады» (ТТ), внешним локусом контроля, смартфон-аддикцией и возрастом респондентов (женщины, N=670)

Корреляция Кендалла		τ	p
Личностные черты ТТ	Макиавеллизм	0,14	<0,0001
	Нарциссизм	0,18	<0,0001
	Психопатия	0,17	<0,0001
Внешний локус контроля		0,04	0,3260
Смартфон-аддикция		0,49	<0,0001
Возраст		-0,26	<0,0001

Согласно табл. 2, у женщин выявлены связи ЗСС, аналогичные полученным в общей выборке, а также отрицательная связь с возрастом. Исключением является отсутствие значимой связи с *внешним локусом контроля*. Это показывает, что для женщин внешний локус контроля существенно не влияет на возникновение ЗСС. Табл. 3 также показывает, что в мужской выборке некоторые показатели соответствуют общей выборке.

Таблица 3

Взаимосвязи зависимости от соцсетей с личностными чертами «Темной триады» (ТТ), внешним локусом контроля, смартфон-аддикцией и возрастом респондентов (мужчины, N=650)

Корреляция Кендалла		τ	p
Личностные черты ТТ	Макиавеллизм	0,13	<0,0001
	Нарциссизм	0,06	0,1700
	Психопатия	0,13	<0,0001
Внешний локус контроля		0,15	<0,0001
Смартфон-аддикция		0,44	<0,0001
Возраст		-0,29	<0,0001

Но в мужской выборке ЗСС связано только с двумя типами темной личности – с макиавеллизмом и психопатией. С *нарциссизмом* отсутствует статистически значимая связь. Следовательно, мужчины в меньшей степени склонны использовать социальные сети для самодемонстрации, самолюбования и проявления других нарциссических черт. В то же время ЗСС положительно связано с внешним локусом контроля. Возможно, данный факт связан с тем, что мужчины с помощью социальных сетей пытаются объяснить свои успехи или неудачи внешними факторами.

Особое значение имеет анализ возможных связей между ЗСС и личностными чертами «Темной триады», внешним локусом контроля и зависимостью от смартфона в разрезе возрастных групп. Для получения более точных результатов были использованы два подхода, позволившие проанализировать наличие взаимосвязей на более коротком временном отрезке и на длинном.

Нами использовалась возрастная периодизация Б.Н. Рыжова: период юности – 17–24 года, период молодости – 25–36 лет, период взрослости – 37–48 лет и период среднего возраста – 49–62 года [4] и 3 поколения: X – 43–62 года, Y – 25–42 года и Z – 17–24 года [2].

Табл. 4 показывает, что зависимость от соцсетей позитивно связана со смартфон-аддикцией во всех группах. По другим переменным обнаружены существенные отличия. Так, с макиавеллизмом есть связь только в категории 17–24 года, причем данная связь значима для поколений Z и Y. С нарциссизмом имеется положительная взаимосвязь в категориях 17–24 года и 49–60 лет, а также в поколениях

с Z и X. Психопатия позитивно связана только с возрастной категорией 17–24 года, поколением Z. Внешний локус контроля напрямую взаимосвязана с зависимостью от соцсетей в возрастных категориях 17–24 года и 25–36 лет, то есть в поколениях Z и Y.

Таблица 4

Взаимосвязи зависимости от соцсетей с личностными чертами «Темной триады» (ТТ), внешним локусом контроля (ВЛК), зависимостью от смартфона (ЗС) по возрастам

Выборки		Личностные черты ТТ			ЗС	ВЛК
		Макиавеллизм	Нарциссизм	Психопатия		
Общая		0,10**	0,11**	0,10**	0,11**	0,49**
Возрастные группы	17–24	0,09**	0,06**	0,05*	0,48**	0,09**
	25–36	0,08	0,06	0,02	0,51**	0,13*
	37–48	0,06	0,14	0,03	0,56**	0,06
	49–60	0,04	0,17*	0,01	0,35**	-0,05
Поколения	Z	0,09**	0,06**	0,05*	0,48**	0,09**
	Y	0,10*	0,06	0,04	0,52**	0,12**
	X	0,01	0,16*	-0,01	0,37**	0,02

Примечание: * – $p \leq 0.05$; ** – $p \leq 0.01$.

Данные табл. 4 подтвердили, что связи ЗСС с личностными чертами «Темной триады», а также с внешним локусом контроля и зависимостью от смартфона значимы только для самой молодой группы (поколения Z). Это подтверждает тот факт, что молодые пользователи соцсетей являются наиболее уязвимой категорией.

Что касается других возрастных категорий, то наличие положительных зависимостей ЗСС с макиавеллизмом выявлено на более длинном временном отрезке (у поколения Y), нарциссизм – как на длинном временном, так и у поколения X и 49–60 лет. Связь с психопатией установлена только для поколения Z. Внешний локус контроля позитивно коррелирует с ЗСС у поколения Y и в 25–36 лет.

Таким образом, полученные результаты, касающиеся поколения Z, подтверждают некоторые данные, полученные зарубежными авторами [9; 16]. В частности, это относится к наличию значимых положительных связей проблемного использования соцсетей с макиавеллизмом, нарциссизмом и психопатией. А также уточняют результаты ряда других исследований [8; 10]; следует отметить, что

данные работы не учитывают различия в проявлениях этих связей по разным возрастным периодам.

Для анализа различий связей зависимости от смартфона с личностными чертами «Темной триады», а также с внешним локусом контроля, зависимостью от смартфона и возрастом между мужчинами и женщинами рассмотрим данные табл. 5.

Таблица 5

**Взаимосвязи зависимости от соцсетей
с личностными чертами «Темной триады» (ТТ),
внешним локусом контроля, смартфона и возрастом**

Корреляция Кендалла		Общая выборка, N=1323		Женщины, N=672		Мужчины, N=651	
		τ	p	τ	p	τ	p
Личностные черты ТТ	Макиавеллизм	0,10	<0,0001	0,14	<0,0001	0,13	<0,0001
	Нарциссизм	0,11	<0,0001	0,18	<0,0001	0,06	0,170
	Психопатия	0,10	<0,0001	0,17	<0,0001	0,13	<0,0001
Внешний локус контроля		0,11	<0,0001	0,04	0,326	0,15	<0,0001
Зависимость от смартфона		0,49	<0,0001	0,49	<0,0001	0,44	<0,0001
Возраст		-0,68	<0,0001	-0,26	<0,0001	-0,29	<0,0001

Обсуждение результатов

Табл. 5 показывает, что как у женщин, так и у мужчин в одинаковой мере существуют значимые положительные связи между зависимостью от соцсетей и двумя личностными чертами «Темной триады» – макиавеллизмом и психопатией, а также отрицательная связь – с возрастом. Это подтверждается данными табл. 4, где показано, что более сильные связи – у более молодых пользователей.

Из таблицы 5 следует, что сила связей отличается в зависимости от пола. Так, у мужчин отсутствует значимая связь между зависимостью от соцсетей и нарциссизмом, а у женщин эта связь значима. Можно предположить, что женщины более склонны к демонстрации в соцсетях нарциссического поведения.

Также обнаружено, что у белорусских женщин связь с «темными» чертами личности проявляется значительно сильнее, чем у мужчин. Это, с одной стороны, уточняет и дополняет результаты

аналогичных зарубежных исследований [7; 13; 12], а с другой – демонстрирует, что в белорусском социуме имеются определенные отличия [8; 9; 10].

Анализ результатов женской выборки также свидетельствует о том, что у белорусских женщин из трех «темных» личностных черт сильнее выделяется нарциссизм, а слабее – макиавеллизм. У мужчин все происходит ровно наоборот: сильнее всего связь проявляется с макиавеллизмом, а с нарциссизмом она не значима. Это служит отражением того факта, что женщины и мужчины, проявляя активность в соцсетях, преследуют различающиеся цели и движимы отличающимися мотивами и интересами. Для женщин, в первую очередь, это может быть связано со стремлением показать себя, самолюбованием, демонстрацией своей успешности. Для мужчин – это стремление через соцсети воздействовать на других, манипулировать (в т.ч. и противоположным полом), демонстрировать какие-то внешние факторы, позволяющие быть ему успешным; отражением этого является наличие значимой положительной связи зависимости от соцсетей с внешним локусом контроля.

Более выраженная связь у женщин с зависимостью от смартфона служит отражением такого всем известного факта, что потребность женщин в общении значительно превосходит (по разным оценкам – примерно в два раза) потребность в общении у мужчин. И именно смартфоны (как ничто другое) способствуют легкости вовлечения в вербальный контакт. Говорящих по мобильному телефону женщин мы видим значительно чаще, чем говорящих по мобильному телефону мужчин.

Более выраженная связь у женщин с зависимостью от смартфона также может быть проявлением нарциссизма (демонстрация в режиме видеосвязи дорогой, красивой и особо модной одежды и обуви, эффектной прически, богатого бойфренда, отдыха на дорогих курортах, обладание дорогим смартфоном и т.д., и т.п.). Для мужчин, скорее всего, более важными представляются проявления своего высокого статуса и материального положения, свидетельством которых выступают другие предметы – элитные автомашины, дорогие часы.

Полученные результаты и их анализ показывают, что необходимо проводить дальнейшее исследование данной проблемы, так как это сможет помочь решить проблемы, которые возникают

у женщин и мужчин из-за сильной зависимости от гаджетов. Особенно это актуально для молодежи, что также было подтверждено данным исследованием.

Выводы

Проведенное исследование позволило выявить наличие положительной корреляции между ЗСС и такими личностными чертами, как макиавеллизм, нарциссизм и психопатия, входящими в «Темную триаду», а также с внешним локусом контроля и смартфон-аддикцией. Наличие значительной выборки позволило также провести анализ указанных связей на различных возрастных периодах, включая как более короткие, так и более продолжительные.

Выявлено, что у мужчин и женщин зависимость от соцсетей напрямую связана с макиавеллизмом, психопатией, зависимостью от смартфона. В отличие от мужчин, женщины более склонны к демонстрации в социальных сетях нарциссического поведения. У мужчин ЗСС положительно связано с внешним локусом контроля, может свидетельствовать о стремлении мужчин с помощью социальных сетей объяснить внешними факторами свои успехи или неудачи.

Исследование выявило, что связи ЗСС с личностными чертами и внешним локусом контроля имеют возрастные особенности, при этом сам возраст отрицательно коррелирует с ЗСС, как в общей выборке, так и в мужской, и в женской. Кроме того, существуют различия на более коротких и более длинных возрастных отрезках. Значимые связи ЗСС со всеми личностными чертами «Темной триады», а также с внешним локусом контроля выявлены только у поколения Z (или возрастной категории 17–24 года). Для остальных возрастных групп имеются свои характерные отличия.

Установлено, что ЗСС положительно коррелирует с макиавеллизмом, нарциссизмом и психопатией только относительно поколения Z. У поколения Y имеется положительная корреляция только с макиавеллизмом. Для поколения X выявлена значимая корреляция с нарциссизмом, что было получено и на более коротком периоде времени – у 49–60-летних.

Полученные результаты подтверждают тот факт, что цифровизация возрастных групп и поколений выражена в разной степени и проявляется различным образом – в частности, в отличающихся взаимосвязях цифровых зависимостей с чертами

личности. Результаты данного исследования можно использовать при разработке программ для проведения разъяснительной работы с молодежью с целью профилактики ЗСС. Рациональный подход к использованию соцсетей в значительной мере позволит осуществлять профилактику возникновения сильных зависимостей и развития негативных личностных черт.

Литература

1. *Егорова М.С., Ситникова М.А., Паришкова О.В.* Адаптация Короткого опросника Темной триады // Психологические исследования. 2015. Т. 8. № 43. С. 1. DOI:/10.54359/ps.v8i43.1052.
2. *Нечаев В.Д., Дурнева Е.Е.* Цифровое поколение»: психолого-педагогическое исследование проблемы // Педагогика. 2016. Т. 1. С. 36–45.
3. *Пантилеев С.Р., Столин В.В.* Тест-опросник субъективной локализации контроля. Модификация шкалы I-E Дж. Роттера // Практикум по психодиагностике. М.: Изд-во МГУ, 1988. С. 131–134.
4. *Рыжов Б.Н.* Системная периодизация развития // Системная психология и социология, 2012, № 5 (I). С. 5–24.
5. *Шейнов В.П., Девыцын А.С.* Разработка надежного и валидного опросника зависимости от социальных сетей // Системная психология и социология. 2021. № 2. С. 41–55. DOI:10.25688/2223-6872.2021.38.2.04
6. *Шейнов В.П.* Короткая версия опросника «Шкала зависимости от смартфона» // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2021. № 1. С. 97–115. DOI:10.38098/ipran.opwp.2021.18.1.005
7. *Chung K.L. et al.* The role of the dark tetrad and impulsivity in social media addiction: Findings from Malaysia // Personality and Individual Differences. 2019. Vol. 143. P. 62–67. DOI:10.1016/j.paid.2019.02.016
8. *Demircioğlu Z.I., Göncü-Köse A.* Antecedents of problematic social media use and cyberbullying among adolescents: attachment, the dark triad and rejection sensitivity // Curr Psychol. 2023. Vol. 42. P. 31091–31109. DOI:10.1007/s12144-022-04127-2
9. *Hussain A. et al.* Relationship of Narcissism, Machiavellianism, and Psychopathy Personality Traits with Social Media Addiction among Adults: Gender and Marital Status are in Focus // Journal of Social Sciences Review. 2023. Vol. 3. № . 2. P. 1012–1021. DOI:10.54183/jssr.v3i2.334
10. *Kircaburun K., Demetrovics Z., Tösuntaş Ş.B.* Analyzing the Links Between Problematic Social Media Use, Dark Triad Traits, and

- Self-esteem // Int J Ment Health Addiction. 2019. Vol.17. P. 1496–1507. DOI:10.1007/s11469-018-9900-1
11. *Koç T., Turan A.H.* The relationships among social media intensity, smartphone addiction, and subjective wellbeing of Turkish college students // Applied Research in Quality of Life. 2021. Vol. 16. № . 5. P. 1999–2021. DOI:10.1007/s11482-020-09857-8
 12. *Kuo C.T., Chang C.C., Yen W.H.* Locus of control and usage of social media on academic achievement among police college students in Taiwan // Innovative Technologies and Learning: Second International Conference, ICITL 2019. Tromsø, Norway, December 2–5, 2019. Proceedings 2. P. 764–771.
 13. *Lee S.-L.* Predicting SNS addiction with the Big Five and the Dark Triad // Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace. 2019. Vol. 13(1). Article 3. DOI:10.5817/CP2019-1-3
 14. *Li L. et al.* A network analysis approach to the relationship between fear of missing out (FoMO), smartphone addiction, and social networking site use among a sample of Chinese university students // Computers in Human Behavior. 2022. Vol. 128. P. 107086. DOI:10.1016/j.chb.2021.107086
 15. *Mayorca-Martínez Y.G. et al.* Social Networks, Self-Esteem, Locus of Control, and Academic Performance in University Students From Ayacucho-Peru During the COVID-19 Pandemic // Journal of Higher Education Theory and Practice. 2023. Vol. 23. № . 15. P. 209. DOI:10.33423/jhetp.v23i15.6435
 16. *Necula C.N.* The Relation between the Dark Triad and Social Media Addiction, with the Moderating Role of Social Anxiety in Young People // Journal of Experiential Psychotherapy/Revista de PsiHOTerapie Experientiala. 2020. Vol. 23. № . 3.

Информация об авторах

Шейнов Виктор Павлович, доктор социологических наук, профессор кафедры психологии и педагогического мастерства, Республиканский институт высшей школы (РИВШ), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2191-646X>, sheinov1@mail.ru

Карпиевич Виктор Александрович, кандидат исторических наук, доцент кафедры философии и права, Белорусский государственный технологический университет (БГТУ), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6198-618X>, e-mail: karpievich68@yandex.by

The Relationship of Social Network Addiction with the “Dark Triad” and Externality

Viktar P. Sheinov

Republican Institute of Higher Education, Minsk, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2191-646X>

e-mail: sheinov1@mail.ru

Viktar A. Karpiyevich

Belarusian State Technological University, Minsk, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6198-618X>

e-mail: karpievich68@yandex.by

One of its manifestations is digital addiction, the massive spread of which among young people worries experts. Among digital addictions, addiction to social networks has come to the forefront due to its widespread nature. This addiction is often accompanied by health problems, cyber-aggression and deterioration in academic performance, which causes reasonable concern among parents, teachers, and psychologists. Social networks, as a “vanity fair,” promote narcissism, and cyberbullying promotes the actualization of Machiavellian attitudes. Therefore, the purpose of this article is to test assumptions about the existence of relationships between addiction to social networks and the traits of the “Dark Triad”. The source material for this study was the results of a survey of 1323 residents of Belarus aged 17–62 years. Used: Short Questionnaire of the Dark Triad (adapted by M.S. Egorova and others); questionnaires for social media addiction (V.P. Sheinov and others) and smartphone addiction (V.P. Sheinov); test of subjective localization of control. The study showed that in women and men, social media addiction is directly linked to psychopathy and Machiavellianism. It has been established that women on social networks are prone to displaying narcissistic traits, while men are prone to displaying an attitude toward an external locus of control and are more prone to Machiavellianism. Significant connections between the social media addiction and all the personality traits of the “Dark Triad”, as well as with the external locus of control, were found only in generation Z. Other age groups have their own characteristic differences. There are also differences at shorter and longer age intervals. The results obtained confirm the fact that digitalization of age groups and generations is expressed to varying degrees and manifests itself in different ways – in particular, in different relationships between digital dependencies and personality traits. In practical terms, the results of this study can be usefully applied in programs for conducting outreach

work with young people to prevent CVD. A rational approach to the use of social networks will greatly help prevent the emergence of strong addictions and the development of negative personality traits.

Keywords: addiction to social networks; “dark triad”, external locus of control, smartphone addiction.

For citation: Sheinov V.P., Karpiyevich V.A. The relationship of social network addiction with the “dark triad” and externality // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 529–542 p. (In Russ., abstr. in Engl.)*.

Information about the authors

Viktar P. Sheinov, Doctor of Sociological Sciences, Professor, Chair of Psychology and Pedagogical Excellence, Republican Institute of Higher Education, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2191-646X>, sheinov1@mail.ru

Viktar A. Karpiyevich, PhD in Historical Sciences, Chair of Philosophy and Law, Belarusian State Technological University, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6198-618X>, e-mail: karpievich68@yandex.by

МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ДАННЫХ ДЛЯ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

14.35.00

Тестирование, как инструмент измерения усвоения знаний и персонализации обучения

Оськин Д.А.

Республиканский институт высшей школы
(ГУО РИВШ), г. Минск, Беларусь
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9783-9042>
e-mail: d_oskin@mail.ru

В рамках статьи описывается опыт оценки приращения знаний студентов, усвоения пройденного материала на примере изучения дисциплины «Анализ данных», а также вопросы, связанные с качеством полученных наборов данных. Основной целью исследования является оценка уровня изменения знаний студентов, обучающихся в рамках академического курса, на основе входного и выходного тестирования. Для достижения цели решаются следующие задачи: разработка и подбор тестов для оценки исходного и итогового уровня знаний, разработка тестов по темам, рассматриваемым в процессе изучения курса; сбор, трансформация и подготовка данных для исследования; подбор статистических методов и инструментов для проведения исследования и представления результатов. Описан процесс обучения студентов и сделаны выводы о его эффективности на основе проведенных статистических тестов. В статье рассмотрено применение образовательных web-сервисов, инструментов предварительной подготовки данных для последующего анализа. Делаются выводы о возможном распространении изложенных методов в масштабе учреждения высшего образования.

Ключевые слова: тестирование, статистика, аналитика обучения, качество данных.

Для цитаты: *Оськин Д.А.* Тестирование как инструмент оценки эффективности обучения. // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 543–553 с.

Введение

Одним из итогов реализации Концепции цифровой трансформации процессов в образовании Республики Беларусь на 2019–2025 годы должно стать цифровое документирование и аналитика результатов образовательного процесса [3]. Направление аналитики образовательных данных с целью понимания происходящего на академическом курсе и поиска путей его улучшения является востребованным не только в академических, но и корпоративных университетах [1, 6]. В связи с этим исследования с использованием методов описательной аналитики – на основе данных достижений студентов в конкретном курсе – оценка качества данных для аналитики и подготовка данных являются актуальными и востребованными. В рамках статьи описывается опыт применения статистических методов для оценки приращения знаний студентов, усвоения пройденного материала и оценки качества тестовых заданий, а также вопросы, связанные с качеством полученных наборов данных. Исследования проводились на основе данных, полученных в процессе обучения студентов третьего курса специальности «Информационные системы и технологии» УО «БГУИР» (профилизация «Информационные системы и технологии в бизнес-менеджменте») по курсу «Аналитика данных» весеннего семестра 2024 года. Основной целью исследования является оценка уровня изменения знаний студентов по курсу на основе входного и выходного тестирования. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: разработка или подбор тестов для оценки исходного и итогового уровня знаний, разработка тестов по темам, рассматриваемым в процессе изучения курса; сбор, трансформация и подготовка данных для исследования; подбор статистических методов и инструментов для проведения исследования и представления результатов.

Метод

Программа курса «Аналитика данных» включала в себя как практические, так и лекционные занятия. Форма финальной аттестации по курсу – экзамен. Оценка за экзамен формировалась по формуле 1:

$$E = AVERAGE(SSc + ESc) \quad (1)$$

где E – итоговая оценка,
 SSc – оценка за работу в семестре,
 ESc – оценка, полученная на экзамене.

Оценка за работу в семестре ОС, рассчитывалась по формуле 2:

$$SSc = \left(AVERAGE \left(\sum_{i=1}^n C_i + \sum_{i=1}^n LT_i \right) \right) * 0,6 + \left(AVERAGE \left(\sum_{i=1}^n LR_i \right) \right) * 0,4 \quad (2)$$

где C – оценка за контрольную работу,
 LT – оценка за тест по лекции,
 LR – оценка за лабораторную работу.

В качестве инструмента поддержки образовательной среды курса использовались сервисы Google: Google Classroom, где располагались теоретико-методические материалы курса, а также задания для контрольных и тестов; Google Forms как тестовая среда. Анализируемые наборы данных относятся к результатам тестов, проводимых на лекционных занятиях. При этом, каждый тест состоял из 20 вопросов по предыдущей теме и имел ограничение 20 минут. Всего в течение семестра проведено 6 тестов. На основе рекомендаций Министерства образования РБ для пересчета результатов в оценки за тест использовалась следующая шкала по 10 балльной системе оценок Табл. 1:

Таблица 1

Шкала пересчета % верных ответов в баллы

Процент верных ответов, %	<35	<65	<70	<75	<80	<85	<90	<95	>95
Оценка	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Оценки, полученные в результате прохождения теста, влияли на оценку, полученную за работу студента в семестре.

В качестве теста для оценки исходного и итогового уровня знаний был выбран тест «Грамотная работа с данными», разработанный российским сообществом глобального проекта Data Literacy Project [2] и оценивал знания не только по курсу «Аналитика данных», но и курсу «Многомерный анализ данных», изучение которого шло параллельно. Тест состоял из 40 вопросов охватывающие темы, связанные с аналитикой данных, многомерным анализом данных.

Максимальное количество баллов, набранное по тесту – 40. Время, отведенное на ответы, ограничивалось 60 минутами, тест проводился дважды: на первой и завершающей лекции курса «Аналитика данных». Число вопросов в тесте, относящееся к курсу «Анализ данных» TestAD = 21, соответственно количество вопросов по курсу «Многомерный анализ данных» TestMAD = 19. Тест не влиял как на оценку, полученную в течении семестра, так и на экзамен, однако был рекомендован для предварительной подготовки к экзамену.

Общее число студентов на курсе N=57. Общее количество студентов прошедшее тест n=53, при этом на входе прошли 44 студентов, а на выходе 34 студента, количество прошедших как входное, так и выходное тестирование равно 25 студентов. На основе рекомендаций проекта Data Literacy Project критерием успешного прохождения теста считается не менее 75% верных ответов на тест, для контроля успешности тем тоже вводится критерий не менее 75%. Для проведения теста «Грамотная работа с данными» также использовался инструмент Google Forms.

Результаты

1. Измерение усвоения знаний

В табл. 2 приведены данные с результатами теста «Грамотная работа с данными».

Таблица 2

Описательная статистика по разделам и всему тесту «Грамотная работа с данными»

Показатель	N	Среднее	Медиана	Минимум	Максимум	Нижний квартиль	Верхний квартиль	Стандартное отклонение
<i>Входное тестирование</i>								
TestAD	44	47,32	48,00	24,00	76,00	38,00	54,50	12,71
TestMAD	44	50,27	53,00	26,00	79,00	42,00	58,00	12,13
Test	44	48,98	48,00	28,00	73,00	43,00	53,00	9,50
<i>Выходное тестирование</i>								
TestAD	34	67,68	71,00	19,00	81,00	62,00	76,00	13,97
TestMAD	34	68,38	74,00	37,00	89,00	58,00	79,00	14,62
Test	34	68,38	73,00	28,00	83,00	63,00	78,00	12,14

При первом прохождении теста ни один из студентов не преодолел барьер 75% по всему тесту и лишь один студент сдал тест

по разделу «Анализ данных» и еще один по разделу «Многомерный анализ данных». В конце семестра студенты повторно сдавали тот же тест и показали следующие результаты: Успешно сдали тест 14 студентов из 34 (41%), из них 4 сдали общий тест за счет высокого результата по разделу «Анализ данных», 4 за счет высокого результата по разделу «Многомерный анализ данных», оставшиеся 6 за счет знаний по обоим разделам. При этом 5 студентам для успешного завершения не хватило знаний в разделе «Многомерный анализ данных» и 6 студентам в разделе «Анализ данных». Однако, если взглянуть на общее изменение знаний на конец семестра, то можно говорить о положительной динамике, т.к. средний процент правильных ответов на вопросы теста на входе был 49%, а на выходе 68%.

Из 25 студентов, сдавших тест дважды вначале и в конце – успешно 11 (44%), из них 2 сдали общий тест за счет высокого результата по разделу «Анализ данных», 4 за счет высокого результата по разделу «Многомерный анализ данных», оставшиеся 5 за счет знаний по обоим разделам. При этом 2-м студентам для успешного завершения не хватило знаний в разделе «Многомерный анализ данных» и 2-м студентам в разделе «Анализ данных». Однако, если взглянуть на общее изменение знаний на конец семестра, то можно говорить о положительной динамике, т.к. средний процент правильных ответов на вопросы теста на входе был 50%, а на выходе 69%. В табл. 3 представлена динамика приращения правильных ответов в конце семестра к началу семестра.

Таблица 3

**Описательная статистика по разделам
и всему тесту «Грамотная работа с данными»**

Показатель	N	Среднее		Т Вилкоксона	р, уровень статистической значимости	η^2
		Входное тестирование	Выходное тестирование			
TestAD	25	47,32	67,68	0,0	<0,0001	12,3
TestMAD	25	50,27	68,38	6,5	<0,0001	12,0
Test	25	48,98	68,38	0,0	<0,0001	12,3

Результаты выходного тестирования не соответствуют нормальному распределению и выборка невелика, поэтому для выявления

статистически значимых отличий в результатах входного и выходного тестирования использовался критерий Вилкоксона для парных значений, поскольку мы имеем дело с одной и той же группой студентов. Величина эффекта оценивалась с помощью частичного эта-квадрат [7]. Результаты статистического анализа приведены в табл. 3.

Статистический анализ показал, что существует статистически значимая разница в результатах в начале и в конце семестра, что позволяет сделать вывод о эффективном обучении студентов на курсе. При этом величина эффекта высокая

2. *Оценка качества наборов данных и тестов*

Как уже упоминалось выше, в процессе обучения проводились тесты контроля усвоения знаний по теоретическим темам. Далее рассматриваются вопросы, связанные с подготовкой данных для описательной статистики результатов каждого теста и сами описательные статистики.

В процессе подготовки данных к анализу возникли две ошибки в данных, приводящие к загрязнению и, следовательно, неточностям в результатах анализа данных. Первая ошибка – ручной ввод фамилии, имени и отчества студента, а также вход с различных аккаунтов, принадлежащих одному и тому же студенту. Поскольку тесты были созданы в Google Forms, а Google Classroom использовался в бесплатной версии, то возможность аутентификации студента по домену отсутствовала. В связи с этим наиболее частой ошибкой было разное написание фамилий и инициалов одним и тем же студентом. Вторая ошибка – некорректное заполнение полей. Поскольку на потоке училось две группы, то в тестах содержалось поле выбора номера группы, что иногда приводило к тому, что студент выбирал не свою группу. Очистка данных в первом и во втором случае проводилась путем подключения к набору данных списков студентов из деканата, в качестве идентификатора было выбрано поле с фамилией, т.к. в очищаемой выборке поле содержало уникальные значения. Инструментом для очистки данных выбрана российская аналитическая low-code платформа Loginom, позволяющая создавать сценарии обработки данных, не прибегая к написанию программного кода.

Для оценки тестов был выбран график бокс-плот, позволяющий визуально оценить распределение ответов выявить различия в результатах тестов между двумя группами и определить наиболее

сложную для освоения тему. На рис. 1 представлен график по всем тестам и по обеим группам, в разбивке по группам показан на рис. 2.

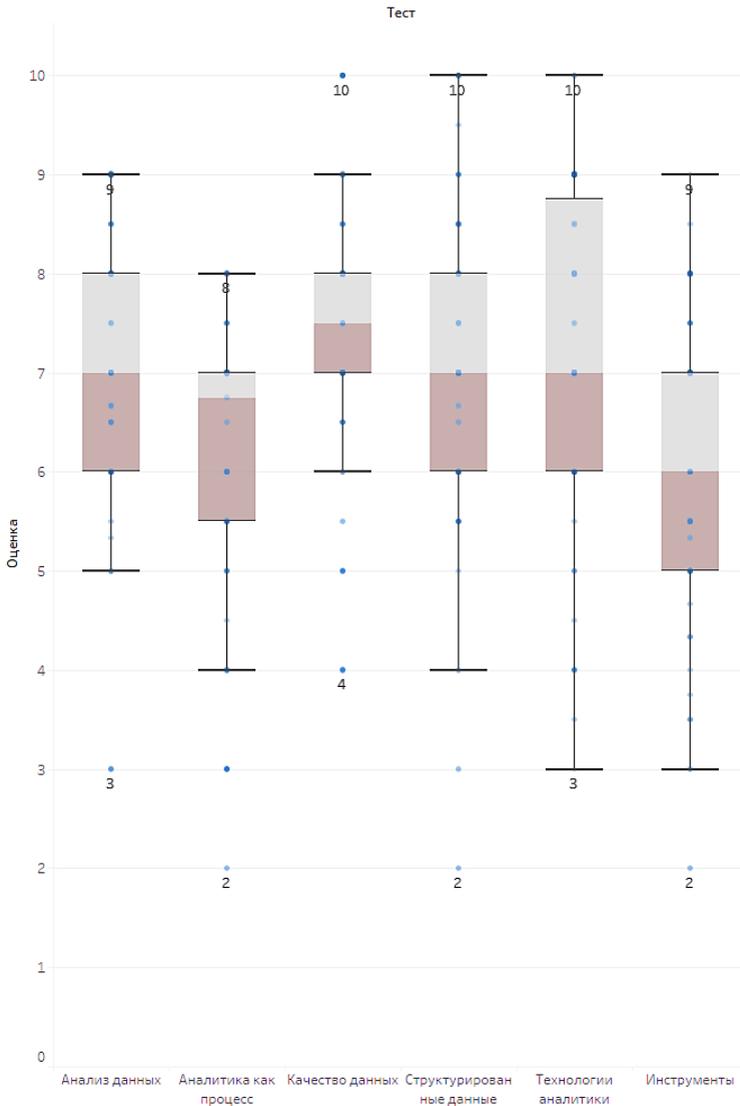


Рис. 1. Общие результаты тестов

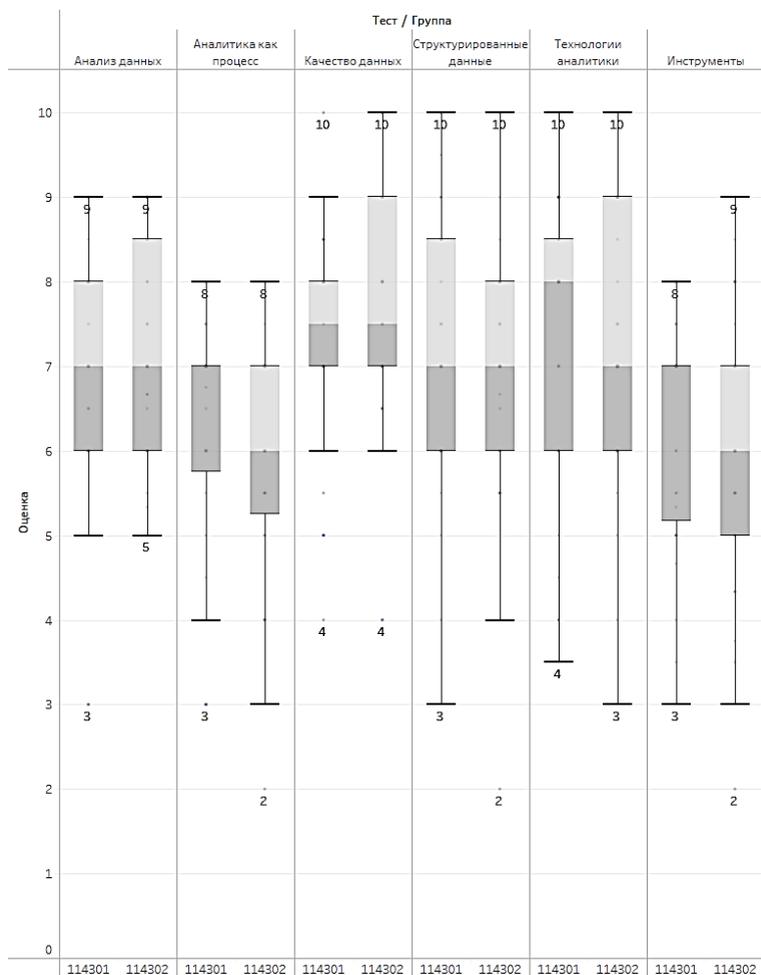


Рис. 2. Результаты тестов по группам

На основе визуального анализа можно сделать вывод, что наиболее трудными темами для освоения стали: «Аналитика данных как процесс», а также «Инструменты аналитики данных», а наиболее легкой для освоения является тема «Качество данных». Такой анализ помог дать осмысленные рекомендации проработки тем при подготовке к экзамену, а также скорректировать учебный план дисциплины, увеличив время, отводимое на изучение тем, вызвавших

затруднение за счет сокращения времени обучения по наиболее простым темам. Как видно из рис. 1 распределение ответов данных близко к нормальному, и поэтому можно утверждать, что тесты отвечают критерию качественной оценки знаний студентов.

Визуальная оценка различий в ответах между студентами двух групп выявила значимую разницу в ответах по темам «Аналитика данных как процесс», «Инструменты аналитики данных», а также «Технологии аналитики». Анализ позволил персонализировать студентов, сталкивающихся с трудностями, и дать дополнительные задания на проработку и усвоение тем.

Выводы и обсуждение

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- входное и выходное тестирование показало себя как инструмент оценки изменения знаний по читаемой дисциплине;
- сравнение результатов входного и выходного тестирования говорят о положительной и статистически значимой динамике усвоения знаний в течении семестра у студентов всего потока;
- стандартизация сбора данных по итогам тестирования уменьшит количество ошибок в наборах данных;
- визуализированная статистика промежуточных тестов способствует выявлению наиболее сложных тем для освоения у студентов, персонализировать дополнительные задания и помогает понять качество подготовленных тестов.

По результатам выходного тестирования можно судить не только о успеваемости студентов, но и о качестве работы преподавателя курса. По мнению автора, важным моментом оценки качества работы преподавателя является отслеживание динамики изменения результатов входного и выходного тестирования студентов, а также величины эффекта, поскольку эти показатели не привязаны к экзаменационной оценке, а отражают динамику знаний конкретного студента.

Влияние методики обучения на финальные результаты тестирования является дискуссионным, поскольку нет данных об альтернативной методике подразумевающей формирование экзаменационной оценки без учета работы в семестре.

В заключении можно говорить о том, что подобная практика оценки усвоения знаний студентами может быть использована не только в этом курсе, но и распространена на все преподаваемые

дисциплины в УВО. Однако такая работа требует дополнительных ресурсов как людских, так и инфраструктурных, что является отдельной темой для исследования. Результатом такого исследования должна стать оценка готовности УВО к внедрению аналитических инструментов и принятия на основе аналитики данных педагогических и управленческих решений. основополагающие элементы для проведения такого исследования изложены в работах [1; 4; 5].

Литература

1. Аналитика обучения: о чем молчат данные? [Электронный ресурс] EduTech № 1, 2022 // URL: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/journals/21023/> (дата обращения: 13.08.2024)
2. Грамотность работы с данными [Электронный ресурс] // URL: <https://dataliteracy.ru/> (дата обращения: 13.08.2024)
3. Концепция цифровой трансформации процессов в системе образования Республики Беларусь на 2019–2025 годы [Электронный ресурс] // URL: https://drive.google.com/file/d/1T0v7iQqQ9ZoxO2IwR_OlhqZ3rjKVqY-/view (дата обращения: 13.08.2024)
4. *Оськин Д.А.* Образовательная аналитика как метод искусственного интеллекта для цифровой трансформации образования // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2023. № 5. С. 74–83.
5. *Оськин Д.А.* Готовность учреждений высшего образования к внедрению процесса образовательной аналитики // Управление информационными ресурсами: Материалы XVII Международной научно-практической конференции, Минск, 12 марта 2021 года. Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2021. С. 177–179.
6. *Фролова С.В., Есина С.В.* Вызовы современности: специфика общения студентов с преподавателями в дистанционной форме // Развитие современного общества: вызовы и возможности: Материалы XVII международной научной конференции, в 4 ч., Москва, 02 апреля 2021 года. Том 1. Москва: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2021. С. 754–763.
7. *Lenhard, A.* Psychometrica [Электронный ресурс] // URL: https://www.psychometrica.de/effect_size.html (дата обращения: 13.08.2024)

Информация об авторах

Оськин Дмитрий Аркадьевич, магистр технических наук, старший преподаватель кафедры управления и экономики высшей школы, Республиканский институт высшей школы (ГУО РИВШ), г. Минск, Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9783-9042>, e-mail: d_oskin@mail.ru

Testing as a Tool for Measuring Knowledge Assimilation and Personalization of Learning

Dzmitry A. Oskin

National Institute for Higher Education, Minsk, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9783-9042>

e-mail: d_oskin@mail.ru

The article describes the increase in students' knowledge, assimilation of the material covered using the example of studying the discipline "Data Analysis", as well as issues related to the quality of the obtained data sets. The main objective of the study is to assess the level of change in students' knowledge within the academic course, based on the entrance and exit testing. To achieve this goal, the following tasks are solved: development and selection of tests to assess the initial and final level of knowledge, development of tests on topics covered in the course; collection, transformation and preparation of data for the study; selection of statistical methods and tools for conducting the study and presenting the results. The process of student learning is described and conclusions are made about its effectiveness based on the statistical tests conducted. The article discusses the use of educational web services, tools for preliminary data preparation for subsequent analysis. Conclusions are made about the possible dissemination of the described methods across higher education institutions.

Keywords: testing, statistics, learning analytics, data quality.

For citation: Oskin D.A, Testing as a tool for measuring knowledge assimilation // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 543–553 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Dzmitry A. Oskin, MSc in Technology, Senior Lecturer, National Institute for Higher Education, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9783-9042>, e-mail: d_oskin@mail.ru

Оценка уровнево-дифференцирующей способности диагностического инструментария для прогнозирования учебной успешности обучающихся

Синькевич В.Н.

Белорусский национальный технический университет
(БНТУ), г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: verasink@yandex.by

Канашевич Т.Н.

Белорусский национальный технический университет
(БНТУ), г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: monitoringbntu1@gmail.com

В статье обосновывается актуальность разработки диагностического инструментария для педагогического прогнозирования учебной успешности обучающихся по профилю обучения. Рассматриваются содержание, принципы разработки и требования, предъявляемые к диагностическому инструментарию. Описываются результаты апробации инструментария для прогнозной профильно-дифференцированной диагностики обучающихся. При разработке инструментария использовались следующие принципы: компетентностной целостности, перспективной преемственности, прогностичности, профильной и уровневой дифференцирующей способности, учета возрастных особенностей и возможностей учащихся, разнообразия, практической направленности. Достоинствами рассматриваемого диагностического инструментария являются: достаточно высокая профильная и уровневая дифференцирующая способность, достаточная точность прогноза при незначительной трудоемкости; разработанность относительно различных профилей обучения согласно выделенным критериям и показателям учебной успешности, возможность статистической обработки и анализа полученных результатов с использованием технологий искусственного интеллекта. В качестве статистических алгоритмов применялись методы математической статистики и кластерного анализа: кластеризация методом k-средних, иерархическая кластеризация (объединение, древовидная кластеризация). Для проведения кластеризации использовался пакет прикладных программ «Statistica». Полученные на основе методов кластерного анализа данные свидетельствуют о достаточно высокой

уровнево-дифференцирующей способности данного инструмента и корректности его использования в образовательном процессе.

Ключевые слова: учебная успешность, допрофильная подготовка, профиль обучения, прогнозирование, диагностический инструментарий, уровнево-дифференцирующая способность инструментария.

Для цитаты: *Синькевич В.Н., Канашевич Т.Н.* Оценка уровнево-дифференцирующей способности диагностического инструментария для прогнозирования учебной успешности обучающихся // *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 554–567 с.*

Введение

Обзор исследований в рассматриваемом направлении указывает на преобладание профдиагностических методик над педагогическими. Большинство методик по профдиагностике содержат стандартизованные опросники для изучения профессиональной готовности и направленности личности (Г.В. Резапкина, В.Б. Успенский, Л.Н. Кабардова, А.П. Чернявская и др.). Меньше используются альтернативные методики, а также комплексные подходы к оценке профильных интересов, знаний, способностей. Это объясняется тем, что вопросы профильного выбора рассматриваются, преимущественно, в исследованиях по психологии и профориентологии. В процессе обучения данный инструментарий мало востребован, поскольку он не позволяет фиксировать изменения в процессе углубленного изучения предметных областей, целенаправленно воздействовать на недостающие компоненты учебной успешности. Педагоги чаще всего полагаются на собственную интуицию, что не позволяет им оценивать учебную успешность по профилю обучения с достаточной точностью, тем более ее прогнозировать [4].

В педагогике разрабатываются иные методы измерения учебных достижений: контрольная работа, опрос, наблюдение, педагогическое тестирование, портфолио, учебный проект. Вместе с тем подобные инструменты оценки, позволяя сравнить результат с учебным нормативом, не всегда дают адекватное представление о специфике учебной успешности по профилю,

проявляющейся не только в области предметной подготовки обучающегося, но и в индивидуально-возрастных особенностях развития интересов и способностей, ценностных ориентаций обучающихся.

Если же оценивать динамику учебных достижений обучающегося или эффективность коррекционно-стимулирующей работы с ним, то следует понимать, что целый ряд феноменов нуждается в качественной трактовке: к примеру, феномен угасания широких интересов может в одних случаях рассматриваться как свидетельство регресса, а в других – как показатель развития устойчивой избирательной направленности личности на предметы и явления окружающей действительности. Кроме того, на сегодняшний день не существует универсальной для всех обучающихся методики педагогического прогнозирования, позволяющей получить данные, достаточные для оценки значимых путей повышения учебной успешности при профильном обучении.

С данной точки зрения актуальность разработки инструмента, опирающегося на определенную системную типологию, представляется очевидной. Такой инструмент позволил бы не только оценивать вероятность успеха и сравнивать возможности и перспективы индивидуально-личностного развития обучающегося по различным профильным направлениям, но и соотносить весь комплекс полученных данных с выделенными вариантами проявления феномена учебной успешности.

На этой основе становится доступным получение достаточно целостного представления об актуальных возможностях и перспективах индивидуального развития не только в конкретном профиле обучения (информатико-математическом, техническом, естественно-научном, социальном или художественно-гуманитарном), но и в рамках конкретного подпрофиля обучения: базового, расширенного, углубленного или расширенно-углубленного.

Актуальность разработки инструментария для прогнозирования учебной успешности по профилю состоит также в потенциальной возможности получать с его помощью ценные как с теоретической, так и с практической точки зрения данные о распределении типологических вариантов феномена успешности в разных возрастных группах обучающихся, о специфике способностей, профильных интересов и ценностных ориентаций обучающихся.

Таким образом, целью исследования стала разработка и экспериментальная проверка диагностического инструментария для педагогического прогнозирования учебной успешности обучающихся при выборе профиля обучения. Под диагностическим инструментарием нами понимается набор инструментов для реализации методов педагогического прогнозирования, используемых для определения вероятного в будущем состояния учебной успешности обучающихся по профилю обучения, установление причин этого состояния.

Диагностический инструментарий строится на следующих частнометодических принципах:

- **компетентностной целостности** – обеспечение представленности в диагностических заданиях базовых компетенций по основным профильным направлениям;
- **перспективной преемственности** – подразумевает поэтапное применение учебных материалов, углубление (по мере необходимости) диагностических этапов в причинно-следственном анализе результатов диагностирования, ориентацию периодичности диагностирования на циклы учебно-воспитательного процесса и критические точки развития личности обучающихся, последовательность в передаче полученной информации о ходе процесса профилизации;
- **прогностичности**, согласно которому диагностические задания нацелены на перспективную (обращенную в будущее) оценку успешности профильного выбора, то есть такую оценку, которая фиксирует изменение уровня учебной успешности, и делает заключение на его перспективу – для принятия необходимых эффективных управленческих решений;
- **профильной и уровневой дифференцирующей способности диагностических материалов**, позволяющей выявлять сходства и различия в образовательных потребностях обучающихся, дифференцировать испытуемых с учетом их интересов, уровня их подготовки, а также количественно сравнивать учебную успешность обучающегося по различным профильным направлениям;
- **разнообразия**, согласно которому диагностические задания спроектированы разнообразными по своему предметному содержанию;
- **учета возрастных особенностей и возможностей учащихся** – контексты заданий для диагностики ориентированы на возраст и интересы обучающихся;

- **практико-ориентированности** – контекст заданий раскрывает многообразие применения предметных знаний, обеспечивает подлинные условия для использования предметных знаний в повседневной жизни, профессиональной деятельности и при изучении учебных предметов.

Достоинствами рассматриваемого диагностического инструментария являются: достаточно высокая профильная и уровневая дифференцирующая способность, достаточная точность прогноза при незначительной трудоемкости; разработанность относительно различных профилей обучения согласно выделенным критериям и показателям учебной успешности [1], возможность статистической обработки и анализа полученных результатов с использованием технологий искусственного интеллекта.

Методы

Апробация диагностического инструментария осуществлялась в ходе опытно-экспериментальной работы, которая проводилась с марта 2022 по май 2024 года в условиях взаимодействия учреждений общего среднего образования и Белорусского национального технического университета.

Объем выборки составил 1 519 человек – обучающихся VIII–XI классов.

Комплект диагностических материалов включал:

20 вопросов анкеты – для оценки профильной направленности интересов и ценностных ориентаций;

10 заданий в тестовой форме (с выбором одного ответа из предложенных) – для оценки предметных знаний и умений, соответствующих профилю;

15 заданий в тестовой форме (с выбором одного ответа из предложенных) – для оценки компонентов способностей.

В качестве статистических алгоритмов применялись методы математической статистики и кластерного анализа: кластеризация методом k-средних, иерархическая кластеризация (объединение, древовидная кластеризация). Для проведения кластеризации использовался пакет прикладных программ «Statistica».

С учетом решения задачи прогнозирования уровня учебной успешности по профилю в качестве переменных кластеризации были

выбраны характеристики профильных интересов и ценностных ориентаций, способностей, предметных знаний и умений.

Результаты

В качестве примера на рис. 1–5 представлены результаты кластеризации по методу k-средних для каждого профиля.

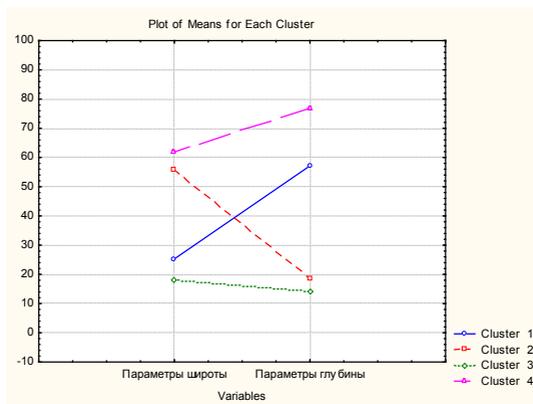


Рис. 1. График средних значений характеристик респондентов для каждого кластера по информатико-математическому профилю

На рис. 1: 1 кластер соответствует углубленному подпрофилю, 2 – расширенному, 3 – основному, 4 – продвинутому.

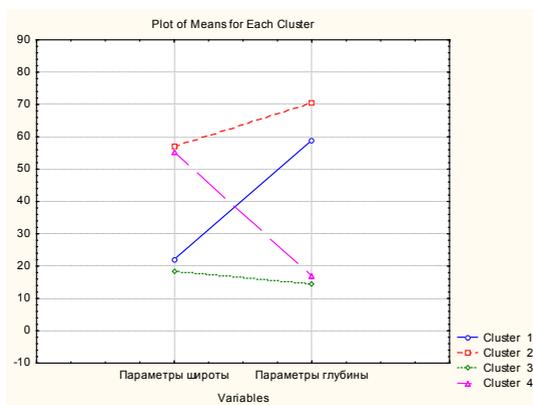


Рис. 2. График средних значений характеристик респондентов для каждого кластера по техническому профилю

На рис. 2: 1 кластер соответствует углубленному подпрофилю, 2 – продвинутому, 3 – основному, 4 – расширенному.

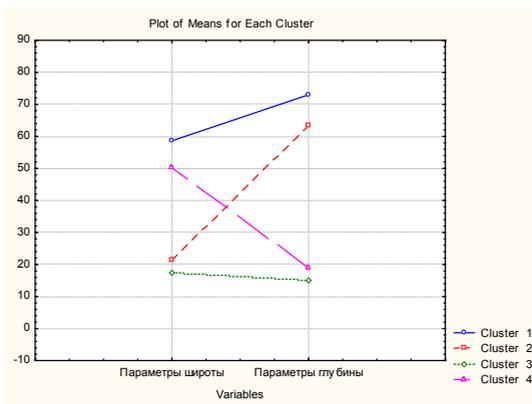


Рис. 3. График средних значений характеристик респондентов для каждого кластера по естественно-научному профилю

На рис. 3: 1 кластер соответствует продвинутому подпрофилю, 2 – углубленному, 3 – основному, 4 – расширенному.

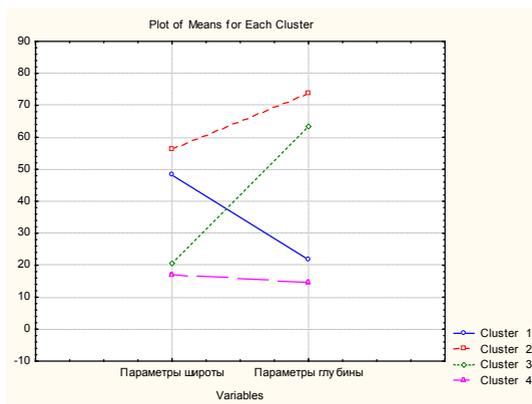


Рис. 4. График средних значений характеристик респондентов для каждого кластера по социальному профилю

На рис. 4: 1 кластер соответствует расширенному подпрофилю, 2 – продвинутому, 3 – углубленному, 4 – основному.

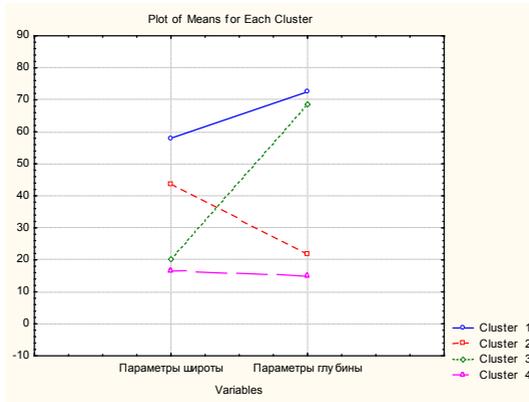


Рис. 5. График средних значений характеристик респондентов для каждого кластера по художественно-гуманитарному профилю

На рис. 5: 1 кластер соответствует продвинутому подпрофилю, 2 – расширенному, 3 – углубленному, 4 – основному.

Всего было выделено 4 кластера (группы) по каждому профилю. На рисунке по горизонтали – параметры-переменные. Вертикально располагается шкала расстояний от 0 до 100 условных единиц. Кластер 1 соответствует углубленному подпрофилю, кластер 2 – расширенному, кластер 3 – основному, кластер 4 – продвинутому (расширенно-углубленному).

Результаты дисперсионного анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты дисперсионного анализа

Профиль обучения	Параметры-переменные	Межгрупповая дисперсия	Внутригрупповая дисперсия	F-статистика
Информатико-математический	широта	449705,1	126318,1	3,560
	глубина	672637,3	112270,8	5,991
Технический	широта	351168,7	131783,4	2,665
	глубина	561175,6	122818,3	4,569
Естественно-научный	широта	360578,0	117714,3	3,063
	глубина	676256,3	125533,6	5,387
Социальный	широта	359526,6	118417,4	3,036
	глубина	805152,1	142158,1	5,664
Художественно-гуманитарный	широта	317583,6	108398,1	2,930
	глубина	770719,7	113691,0	6,779

Значения F-статистики, полученные для каждого измерения, являются индикатором того, насколько хорошо соответствующее измерение дискриминирует кластеры.

Критическое значение F-критерия при уровне значимости $\alpha = 0,05$ составляет 2,600.

Так как F-статистика по всем показателям больше критического значения, то можно отклонить нулевую гипотезу F-теста и сделать вывод, что результаты диагностики статистически значимы.

Всоответствииспринятымитеоретическимидопущениями[1]два средних кластера, соответствующие расширенному и углубленному подпрофилям, относятся к среднему уровню учебной успешности; основной подпрофиль соотносится с низким, а продвинутый – с высоким уровнем учебной успешности.

Проверка нормальности распределения результатов измерений по уровням учебной успешности проводилась с помощью критерия Хи-квадрат с использованием программы «Statistica». Статистика имеет распределение Фишера, так как числитель и знаменатель выступают независимыми случайными величинами, а соответствующие суммы квадратов имеют распределение Хи-квадрат.

Данные о распределении респондентов по уровням учебной успешности по профилю представлены в табл. 2.

Таблица 2

Распределение обучающихся по профилям и уровням учебной успешности по результатам кластерного анализа, чел.

Профиль обучения	Уровень учебной успешности по профилю обучения		
	низкий	средний	высокий
Информатико-математический	83	163	110
Технический	45	163	34
Естественно-научный	24	128	72
Социальный	28	148	65
Художественно-гуманитарный	34	184	72

Определение прогнозного уровня учебной успешности в соответствии с теоретическими предпосылками [1] осуществлялось на основе интегральных показателей: широты и глубины знаний и умений, способностей, профильных интересов и ценностных ориентаций. Полученные данные отражены в табл. 3.

Таблица 3

**Распределение обучающихся по профилям
и уровням на основе теоретических предположений, чел.**

Профиль обучения	Уровень учебной успешности по профилю обучения		
	низкий	средний	высокий
Информатико-математический	83	154	119
Технический	45	153	44
Естественно-научный	24	116	84
Социальный	28	138	75
Художественно-гуманитарный	34	164	92

В результате обучающиеся были отнесены к конкретным подпрофилям обучения. Последние и были рекомендованы учащимся для выбора. В процентном отношении эти данные представлены на рис. 5.



Рис. 5. Распределение обучающихся по подпрофилям на основе теоретических предположений, %

Из рис. 5 видно, что обучающиеся достаточно равномерно распределены по выделенным подпрофилям обучения. Процент совпадения полученных результатов прогнозной оценки уровня учебной успешности по профилю в соответствии с теоретическими предположениями и статистическим (кластерным) анализом составил 86,1 (случаев). Поскольку доверительный интервал уровня 95% для процента совпадений оценок составляет [86, 09, 100] [3], то согласованность согласно теоретического и статистического распределений обеспечивается.

Для оценки уровнево-дифференцирующей способности (дискриминативности) диагностического инструментария использовался коэффициент Фергюсона. Полученные значения коэффициента Фергюсона ($\delta = 0,881 > 0,8$) свидетельствуют о хорошей уровнево-дифференцирующей способности (дискриминативности) инструментария.

Обсуждение

Таким образом, проведен комплекс исследований, направленных на оценку параметров учебной успешности по профилю обучения. Инструментарий для прогнозной профильно-дифференцированной диагностики обучающихся прошел экспериментальную апробацию и показал свою эффективность, что подтверждает корректность его использования в образовательном процессе допрофильной подготовки.

Результаты диагностики нашли свое применение при разработке прогнозных сценариев учебной успешности по профилю обучения [2]. Всего выделено три прогнозных сценария: оптимистический, нейтральный и пессимистический, соответствующих выделенным кластерам обучающихся с высоким, средним и низким уровнем учебной успешности обучающихся по профилю с целью повышения успешности и субъективного благополучия, удовлетворенности собственной учебной деятельностью.

Определение вероятности осуществления каждого из возможных сценариев (оптимистического, нейтрального, пессимистического) для каждого обучающегося по различным профилям позволяет своевременно оказать поддержку обучающимся в построении индивидуальной образовательной траектории в избранном направлении и предупредить возможные трудности при освоении предметов на повышенном уровне.

Литература

1. *Канашевич Т.Н., Синькевич В.Н.* Критерии и показатели учебной успешности обучающихся при выборе профиля обучения // Адукацыя і выхаванне. 2020. № 9. С. 46–57.
2. *Канашевич Т.Н., Синькевич В.Н.* Общая характеристика прогнозных сценариев учебной успешности обучающихся по профилю обучения // Адукацыя і выхаванне. 2023. № 5. С. 8–16.

3. Статистические методы. Анализ совпадения результатов проверок по альтернативному признаку: Р 50779.80–2013: введ. 01.12.2014. Москва, Стандартинформ, 2014. 44 с.
4. *Чумаченко Д.В.* Образовательные итоги дистанционного обучения в средней школе // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2022): Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 17–18 ноября 2022 года / Под редакцией В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. Москва: Московский государственный психолого-педагогический университет, 2022. С. 399–406.

Информация об авторах

Синькевич Вера Николаевна, инженер отдела мониторинга качества образования, Белорусский национальный технический университет (БНТУ), г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: verasink@yandex.by

Канашевич Татьяна Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, начальник Центра развития инженерного образования и организации учебного процесса, Белорусский национальный технический университет (БНТУ), г. Минск, Республика Беларусь, kanashevich77@gmail.com

Assessment of the Level-differentiating Ability of Diagnostic Tools for Predicting the Academic Success of Students

Vera N. Sinkevich

Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus
e-mail: verasink@yandex.by

Tatiana N. Kanashevich

Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus
e-mail: monitoringbntu1@gmail.com

The article substantiates the relevance of developing diagnostic tools for pedagogical forecasting of students' academic success in their field of study. The content, principles of development and requirements for diagnostic tools are considered. The results of testing the tools for predictive profile-differentiated diagnostics of students are described. The following principles were used in developing the tools: competence integrity, prospective continuity, predictability, profile and level differentiating ability, consideration of age characteristics and capabilities of students, diversity, and practical focus. The advantages of the diagnostic tools under consideration are: sufficiently high profile and level differentiating ability, sufficient forecast accuracy with insignificant labor intensity; development in relation to various training profiles according to the identified criteria and indicators of academic success, the possibility of statistical processing and analysis of the results obtained using artificial intelligence technologies. The statistical algorithms used were methods of mathematical statistics and cluster analysis: clustering by the k-means method, hierarchical clustering (merging, tree clustering). The application software package "Statistica" was used to carry out clustering. The data obtained on the basis of cluster analysis methods indicate a sufficiently high level-differentiating ability of this tool and the correctness of its use in the educational process.

Keywords: academic success, pre-profile training, training profile, predicting, diagnostic tools, level-differentiating ability of tools.

For citation: Sinkevich V.N., Kanashevich T.N. Assessment of the level-differentiating ability of diagnostic tools for predicting the academic success of students // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds).* Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 554–567 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Vera N. Sinkevich, engineer of the education quality monitoring department, Belarusian National Technical University (BNTU), Minsk, Republic of Belarus, e-mail: verasink@yandex.by

Tatyana N. Kanashevich, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Center for the Development of Engineering Education and Organization of the Educational Process, Belarusian National Technical University (BNTU), Minsk, Republic of Belarus, monitoringbntu1@gmail.com

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ И ВОПРОСЫ ЦИФРОВОЙ ДИДАКТИКИ

14.85.00

Интерактивные видео как инструмент формирования навыков устной речи в процессе обучения иностранным языкам

Бакурова Е.Н.

Липецкий государственный педагогический
университет им. П.П. Семёнова-Тян-Шанского
(ФГБОУ ВО ЛГПУ им. П.П. Семёнова-Тян-Шанского)
г. Липецк, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8803-5157>
e-mail: jelenabakurova@gmail.com

Пояснительные и обучающие фильмы получили в последнее время интенсивное развитие и распространение, в том числе в образовательном процессе. Их использование увеличивается в образовательных учреждениях. В данной статье речь идёт об использовании интерактивных видео с точки зрения лингводидактики. Описана целесообразность использования интерактивных видео в вузе, представлены платформы интерактивных видео и сопутствующих услуг, которые могут быть использованы в процессе обучения иностранным языкам, рассмотрены технические условия использования интерактивных видео на занятиях, а также методика работы с ними. Данный инструмент способствует формированию навыков устной речи на иностранном языке, а также индивидуализации обучения, с его помощью может быть увеличено время говорения обучающихся. Доступность и распространённое использование мобильных устройств и цифровых инструментов способствуют тому, что преподаватели и обучающиеся без особых проблем могут самостоятельно создавать обучающие видео и делиться ими в Интернете. В статье показываются возможности создания и использования интерактивных видео в процессе обучения иностранным языкам без наличия глубоких технических знаний как у преподавателей, так и у обучающихся.

Ключевые слова: интерактивные видео, устная речь, процесс обучения иностранным языкам.

Для цитаты: Бакурова Е.Н. Интерактивные видео как инструмент формирования навыков устной речи в процессе обучения иностранным языкам (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 568–575 с.

В настоящее время наблюдается недостаточный уровень сформированности навыков устной речи у обучающихся вузов, в связи с чем возникает необходимость поиска эффективных форм обучения иностранному языку. По мнению Э. Климе, навыки устной речи по разным причинам мало тренируются в процессе обучения иностранным языкам, и среднее время говорения преподавателей намного превышает среднее время говорения обучающихся [13]. Педагоги по-прежнему выступают за большее количество времени говорения для обучающихся или за сокращение времени говорения преподавателей [11]. В этой связи целесообразно использование интерактивных видео, которые имеют потенциал к формированию навыков устной речи. Они могут также предложить потенциальную атмосферу без стрессов для производства устной речи и, следовательно, снизить страх, связанный с говорением на иностранном языке [10].

Интерактивные видео имеют разное качество. Тщательное планирование, последовательное практическое применение и проверка являются решающими для качества интерактивных видео. Многообразие их предложения позволяет использовать их в процессе обучения [14].

Интерактивные видео в процессе обучения иностранным языкам также имеют преимущество, поскольку обучающиеся взаимодействуют с видео и впоследствии активно участвуют в процессе говорения. Это соотносится с тем фактом, что обучающиеся, независимо от использованного коммуникативного средства, хотя и участвовать в процессе обучения не только как потребители, но и как производители знаний [12]. Кроме того, интерактивные видео дают возможность определить свой темп обучения, поскольку обучающиеся могут сами регулировать учебную активность [15]. Интерактивные видео вносят существенный вклад в деятельностное обучение, ориентированное на обучающихся и формирование компетенций, и могут повышать мотивацию обучающихся.

В данной работе использовался метод анализа теоретического материала по теме исследования, гипотетико-дедуктивный и описательный методы.

Согласно современным исследованиям, пояснительные видео приобретают всё большее значение. Результаты экспериментальных исследований доказывают положительный эффект пояснительных видео для познавательных факторов (возрастающий объём знаний), а также для непознавательных факторов (например, мотивация, внимание) [6]. Это повышает автономность обучения и способствует активной и индивидуальной проработке материала посредством адаптации пояснения к разной скорости усвоения материала.

В частности, Д. Хатти указывает на выявленную силу влияния фильмов, «которые основываются на двусторонней коммуникации и, тем самым, реагируют на поведение обучающихся при обучении», в отношении академической успеваемости [9, с. 269].

Активное использование зависит от стратегических учебных компетенций обучающихся. Техники работы с обучающими видео позволяют останавливать, перематывать и адаптировать скорость передачи материала под собственные потребности, а также создавать собственные заметки. Благодаря таким техническим интерактивным действиям обучающиеся могут определять свой собственный темп и повторять эпизоды до тех пор, пока не поймут содержание. В частности, на этапе самостоятельного обучения обучающиеся получают контроль над своим учебным процессом [14, с. 2].

Дидактические интерактивные действия выходят за пределы чисто технических. При работе с обучающими видео стоит включать активную проработку учебного материала для интенсификации процесса самообучения. Посредством целенаправленных вопросов и заданий выделяется значимость предмета обучения, направляется внимание, а также осуществляется побуждение к критическому рассмотрению учебного материала. Контроль понимания с помощью вопросов даёт возможность обучающимся самостоятельно проверить, поняты ли основные моменты.

Для включения дидактических интерактивных действий в фильмы имеются различные инструменты, например, PowToon, Animaker, Moovly, Biteable, Wideo, Vyond, Animiz, Renderforest, Toonly, Explaindio и другие [3]. Платформа PowToon является простой в обслуживании и предлагает много материала (музыку,

видеоматериал и т.д.). Animaker предлагает создавать анимационные видео, на платформе имеются обучающие материалы по созданию таких видео, функция закадрового текста. Moovly предлагает графики и фотобиблиотеку, а также большой объём материалов для скачивания. Biteable имеет ограничения по обработке видео, однако имеется много современных шаблонов. На платформе Wideo можно создавать анимационные презентации и поясняющие видео.

В последние годы появились новые авторские инструменты, например, PlayPosit – платформа интерактивных видео и сопутствующих услуг (<https://www.playposit.com>), с помощью которых преподаватели могут бесплатно интерактивно оформлять уже имеющиеся видео с относительно небольшими затратами времени, обладая, в том числе, медиаграмотностью среднего уровня.

Пояснительные видео могут быть разнообразно использованы и подходят для самостоятельного процесса обучения, углубления знаний, совершенствования компетентности или целенаправленной подготовки к экзаменам. Также они могут применяться на занятиях, если имеется необходимая техника, или являться частью исследовательского задания. Благодаря этому изменяются глубина проработки учебного материала, удобство использования и самоопределение пользователя.

Благодаря интерактивным видео можно увеличить время говорения обучающихся. Видео и многочисленные упражнения позволяют тренировать словарный запас, грамматику, понимание речи на слух, понимание письменной речи. Упражнения могут выполняться перед просмотром, во время просмотра и после просмотра [1, с. 1].

А. Грубер предлагает следующую методику работы с интерактивным видео: при первичном просмотре видео обучающиеся слушают и смотрят типичный диалог, а также видят произнесённый текст в выносках. При повторном показе обучающиеся слушают диалог ещё раз, но с сокращённой визуальной информацией, то есть, без выносок. Затем обучающиеся слушают только вопросы участников диалога. После каждого вопроса программа автоматически останавливается, и обучающиеся нажимают на кнопку микрофона, чтобы записать свой собственный ответ на вопрос. Они могут загрузить в систему ответы, которыми они удовлетворены, и позднее получить персональную обратную связь от своего преподавателя [8].

Созданные интерактивные видео предоставляют обучающимся возможность тренировать свои навыки устной речи в повседневных ситуациях в своём собственном темпе обучения. Сопровождающие видео коммуникативные задания и активное обсуждение просмотренных роликов приводит к развитию у обучающихся навыков устной речи. Кроме того, обучающиеся получают персональную обратную связь по своей устной речи, а не только по произношению.

В работе с интерактивными видео может быть применена концепция Скаффолдинга [7], то есть, поддержка вербальными опорами (грамматическими структурами и лексикой), которые в процессе тренировки постепенно отменяются в пользу самостоятельной обработки материала.

Видео основываются на конструктивистском подходе к обучению, так как разработанные обучающие сценарии поддерживают самостоятельное обучение, ориентированное на практические действия. Тренировка с помощью интерактивных видео может рассматриваться как имитационная тренировка для совместного составления содержания [5, с. 41], то есть, для повседневного общения с высоким потенциалом передачи. Интерактивные видео предоставляют обучающимся возможность выбирать различные опции, например, они могут повторять или пропускать моменты видео. Обучающиеся могут отвечать на вопросы по выбору, у них есть возможность опираться на предшествующие знания.

Использование интерактивных видео является целесообразным в вузе. Преподаватели могут без больших затрат создавать интерактивные видео, например, на платформах PlayPosit или EdPuzzle. В Интернете можно найти инструкции по применению, созданные специально для преподавателей, например, в проекте STRIDE (<https://strideproject.org/>).

Техническим условием использования интерактивных видео на занятиях является наличие компьютера или смартфона и интернета. Обучающиеся могут учиться с помощью интерактивных видео на платформе выбранного инструмента или в приложении, а также на занятиях [8].

Интерактивные видео улучшают коммуникативную компетенцию, могут повысить беглость речи и мотивацию. [4, с. 12]. Подкасты и видеопорталы открывают для изучающих иностранный язык новые возможности. С одной стороны, эти технологии предлагают

лёгкий и, как правило, бесплатный доступ к огромному многообразному ассортименту аутентичного аудиовизуального материала (например, программы комедийного жанра, радио-проигрыватели, новости, ток-шоу, музыкальные видео, научные лекции, видел частных лиц и и т.д.) [2, с. 150].

Интерактивное видео – это инструмент, который может поддерживать самостоятельное и активное обучение, совершенствовать коммуникативную компетенцию, повышать беглость речи и мотивацию. Интерактивные элементы в пояснительных и обучающих фильмах имеют ряд преимуществ для изучения иностранного языка. Они повышают эффект обучения посредством активизации обучающихся, предоставляют возможности каждому для самостоятельного изучения и внутренней дифференциации на занятиях.

Преподаватели с медиаграмотностью среднего уровня могут использовать этот инструмент на занятиях иностранного языка или вне занятий для увеличения времени говорения обучающихся. Авторские инструменты предоставляют преподавателям возможность включать в свои занятия интерактивные видео как возможность получения знаний, ориентируясь на целевую аудиторию, они могут стать неотъемлемой составной частью изучения иностранного языка.

Литература

1. *Гарипова Р.Р., Геркина Н.В.* Технология использования видео на уроках английского языка. Методические рекомендации // NovaInfo.Ru. 2016. № 50. С. 307–311.
2. *Ильичева Н.В., Горелова А.В.* Видеоматериалы как средство развития коммуникативной компетенции на занятиях по английскому языку // Иноязычное образование в поликультурной среде: материалы и доклады XXIV научно-практической конференции Национальной ассоциации преподавателей английского языка (NATE 2018)» (Самара, 18–20 апреля 2018 г.). С. 149–156.
3. *Макаренко А.А., Насанова Д.Б., Аблова М.В.* Использование интерактивных веб-сервисов по работе с видео при обучении иностранному языку [Электронный ресурс] // Международный научно-исследовательский журнал. 2023. № 6 (132). URL: <https://research-journal.org/archive/6-132-2023-june/10.23670/IRJ.2023.132.139> (дата обращения: 27.05.24).
4. *Садовина Л.В.* Применение видеоматериалов в процессе обучения английскому языку. Методические материалы. Йошкар-Ола: ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования», 2016.

5. *Chrissou M.* Technologiegestützte Lernwerkzeuge im konstruktivistisch orientierten Fremdsprachenunterricht: Zum Lernpotenzial von Autoren- und Konkordanzsoftware. Hamburg: Verlag Dr. Kovač 2010.
6. *Findeisen S., Horn S., Seifried J.* Lernen durch Videos – Empirische Befunde zur Gestaltung von Erklärvideos. In: *Medien Pädagogik*. Oktober 2019. P. 16–36. URL: <https://www.medienpaed.com/article/view/691/658> (04.06.24).
7. *Gibbons P.* Scaffolding language, scaffolding learning. Portsmouth, NH: Heinemann 2002.
8. *Gruber A.* Die Förderung mündlicher Fertigkeiten im Fremdsprachenunterricht mithilfe von interaktiven Videos und Virtual Reality. In: *Bildung, Schule, Digitalisierung*. Waxmann: Münster. New York 2020. S. 197–202.
9. *Hattie J.* Lernen sichtbar machen. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von »Visible Learning« besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Baltmannsweiler, Schneider Hohengehren (2015). S. 269 f. URL: https://web.fhnw.ch/plattformen/hattie-wiki/begriffe/Interaktive_Lernvideos (04.06.24).
10. *Horwitz E.K., Horwitz M.B., Cope J.* Foreign language classroom anxiety // *The Modern Language Journal*. 1986. No. 70 (2). P. 125–132. DOI:10.1111/j.1540-4781.1986.tb05256.x.
11. *Hürtgen A.* Fremdsprachenunterricht: Mündliche Kommunikation trainieren: Sprechanteile erhöhen, Kommunikationsanlässe schaffen, Redemittel bereitstellen. Berlin: Cornelsen, 2017.
12. *Jones R.D., Stuhlmann S., Zeyer T.* Interaktives Fremdsprachenlernen: Potenziale und Herausforderungen // In: T. Zeyer, S. Stuhlmann, R.D. Jones (Hrsg.), *Interaktivität im Fremdsprachenlehren und -lehren mit digitalen Medien. Hit oder Hype?* Tübingen: Narr Verlag 2016. P. 11–42.
13. *Klieme E.* Zusammenfassung zentraler Ergebnisse der DESI-Studie. 2006. 05.05.2020 URL: <https://tinyurl.com/yardxyn5> (04.06.24).
14. *Klötzke R.* Lerneraktivierung mit interaktiven Videos. In: *Fremdsprache Deutsch*. 2022 Heft 66. URL: https://fremdsprache-deutschdigital.de/download/fd/FD-66_online_Kloetzke.pdf (27.05.24).
15. *Lehner F.* Interaktive Videos als neues Medium für das eLearning // *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*. 2011. 48(1). S. 51–62. DOI: 10.1007/BF03340549

Информация об авторах

Бакурова Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры английского языка, Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского (ФГБОУ ВО ЛГПУ им. П.П. Семёнова-Тян-Шанского), г. Липецк, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8803-5157>, e-mail: jelenabakurowa@gmail.com

Interactive Videos as a Tool of Oral Speech Skills Formation in the Process of Teaching Foreign Languages

Yelena N. Bakurova

Semjonow-Tjan-Schanski Lipetsk State
Pedagogical University, Lipetsk, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8803-5157>
e-mail: jelenabakurova@gmail.com

Explanatory and instructional films have recently been intensively developed and disseminated, including in the educational process. Their use is increasing in educational institutions. This paper deals with the use of interactive videos from a linguodidactic perspective. The expediency of using interactive videos in higher education institutions is described, platforms of interactive videos and related services that can be used in the process of teaching foreign languages are presented, technical conditions of using interactive videos in classes, as well as the methodology of working with them are considered. This tool contributes to the formation of oral skills in a foreign language, as well as individualization of learning, it can be used to increase the speaking time of learners. The availability and widespread use of mobile devices and digital tools make it easy for teachers and learners to create and share training videos themselves online. The article shows the possibilities of creating and using interactive videos in the process of teaching foreign languages without deep technical knowledge of both teachers and learners.

Keywords: interactive videos, oral speech, process of teaching foreign languages.

For citation: Bakurova Ye.N. Interactive videos as a tool of oral speech skills formation in the process of teaching foreign languages // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 568–575p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Yelena N. Bakurova, PhD in Pedagogy, Associate Professor, Chair of English Language, Semjonow-Tjan-Schanski Lipetsk State Pedagogical University, Lipetsk, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8803-5157>, e-mail: jelenabakurova@gmail.com

Отношение учителей к цифровизации образования в контексте влияния на личность школьника: разработка модели опросника

Брыксина О.Ф.

Самарский государственный социально-педагогический университет
(ФГБОУ ВО СГСПУ), г. Самара, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1864-3226>
e-mail: bryksina@pgsga.ru

Акопов Г.В.

Самарский государственный социально-педагогический
университет (ФГБОУ ВО СГСПУ), г. Самара, Российская Федерация
Московский городской педагогический университет,
Самарский филиал (СФ ГАОУ ВО МГПУ)
г. Самара, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8374-1629>
e-mail: akopovgv@gmail.com

Бирюлин В.А.

Самарский государственный социально-педагогический
университет (ФГБОУ ВО СГСПУ), г. Самара, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9379-8563>
e-mail: cobra77@inbox.ru

Лубовский Д.В.

Московский государственный
психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7392-4667>
e-mail: lubovsky@yandex.ru

В статье обсуждаются некоторые аспекты психологических последствий цифровизации образования в контексте влияния на различные сферы сознания детей и подростков. Отмечается неоднозначность психологических последствий воздействия цифровых ресурсов и средств обучения на развитие личности учащихся. Констатируется, что анализ последствий воздействия «цифровой социализации» и цифровых технологий в образовании на личность школьника проводится учеными-исследователями преимущественно в контексте изменений в когнитивной сфере. Сенсорно-чувственная, а также морально-нравственная сферы

остаются без должного анализа. Крайне важно для решения задач, связанных с совершенствованием системы воспитания реализация потенциала цифровых технологий для транслирования нравственных ценностей, что, как правило, остается под спудом технизации. В статье приводится предварительное описание модели опросника для педагогов. Опросник ориентирован на выявление отношения учителей к различным результатам взаимодействия субъектов цифровой образовательной среды в аспекте личностных изменений. Это, в частности, стиль взаимодействия учителя с детьми и подростками; динамика становления тех, либо иных личностных качеств учащихся; творческие задачи, возникающие у педагога в работе с обучающимися в условиях цифровизации.

Ключевые слова: цифровизация образования, психологические последствия, личность обучающегося, опросник отношения, педагог.

Финансирование. Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации, Государственное задание № 073-00029-24-04 от 23.08.2024

Для цитаты: Брыксина О.Ф., Акопов Г.В., Бирюлин В.А., Лубовский Д.В. Отношение учителей к цифровизации образования в контексте влияния на личность школьника: разработка модели опросника // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 576–591 с.

Введение

Экспансия современных цифровых технологий в современном обществе, их интенсивное применение в образовании требует серьезного анализа с позиций психологических последствий влияния этого процесса на различные сферы сознания детей и подростков.

Процесс цифровизации образования получил новый импульс развития в ходе реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда», ориентированного, как задача-минимум, на совершенствование цифровой образовательной среды образовательных организаций, и, как задача-максимум, цифровую трансформацию системы образования. В течение пяти лет (2019–2024 г.г.) в рамках проекта велась активная работа по оснащению школ современным цифровым оборудованием, разработке и внедрению

отечественных программных продуктов и сервисов, цифровых платформ с уникальными образовательными ресурсами.

Погружение школьника в цифровое пространство, безусловно, влияет на развитие его личности. К сожалению, анализ психологических последствий системного воздействия на личность школьника, проводится избирательно, беря во внимание, прежде всего, когнитивную сферу. Сенсорно-чувственная и взаимосвязанная с ней морально-нравственная сферы остаются без должного анализа, что крайне важно для решения задач, связанных с совершенствованием системы воспитания, поскольку потенциал цифровых технологий для транслирования нравственных ценностей, как правило, остается нереализованным. Проведенный О.В. Рубцовой [13; 14] теоретический анализ проблем цифровизации показывает, что цифровые технологии, выступая как новое средство опосредования, меняют социальные, в том числе педагогические, практики (например, различные виды и типы общения), а также традиционные виды деятельности (игра, чтение и др.), порождая новые интенции в различных модусах сознания личности, не исключая нравственную сферу.

Говоря о влиянии на когнитивную сферу, следует отметить работы, посвященные общим когнитивным механизмам школьников в условиях цифровизации. При этом в результате анализа выделяются наиболее значимые в аспекте обучения когнитивные механизмы – механизмы долговременной памяти и произвольного внимания. Большая часть этих публикаций посвящена анализу когнитивных механизмов через призму возможности формирования отдельного, специфического образовательного результата – универсального учебного действия, а также появления какой-то определенной проблемы в обучении или поведении обучающихся и внедрения соответствующих технологий, техник и приемов ее решения. Такие исследования, как правило, проводятся с учетом возрастной специфики исследуемой группы школьников [3, 4, 5, 8]. Так, рассматриваются возможности смешанного обучения для развития познавательной активности младших школьников [5]. При этом познавательная активность рассматривается как один из ключевых факторов полноценного формирования личности на ступени начального образования. Отмечается неоднозначность психологических последствий воздействия цифровых ресурсов и средств обучения на развитие личности обучающегося. С этим трудно

не согласиться, поскольку, например, сетевые технологии, выступая уникальным дидактическим средством и средством развития, в то же время имеют, в определенных случаях, негативный характер влияния на когнитивную, а также коммуникативную и ценностную сферы личности обучающегося [1, 2, 7]. В связи с этим обсуждается проблема, насколько цифровая среда становится фактором развития личности [9, 10, 12].

В весьма интересной монографии «Цифровое будущее России...», которая содержательно освещает вопросы цифровой компетентности учителей и родителей, а также безопасности для детей и подростков сети Интернет – эмпирический материал, к сожалению, датируется 2013-м годом, и тема нравственного сознания школьников в условиях использования цифровых технологий в образовании не затрагивается [15].

В условиях цифровой трансформации образования духовно-нравственному воспитанию, как одному из важнейших аспектов образования, должно быть уделено большее внимание. Однако на практике цифровая трансформация образования затрагивает в основном сферу получения знаний и навыков, в то время как область духовно-нравственного воспитания практически остается в стороне. Необходим комплексный/системный подход и программная форма организации духовно-нравственного воспитания детей и молодежи.

Ряд исследований ориентирован на решение задач определения широты и степени обусловленности воспитания и, в частности, развития морально нравственного сознания детей и подростков, все более масштабным использованием цифровых технологий в образовании. Так, в работе Т.В. Никулиной и Е.Б. Стариченко раскрываются основные походы к понятию «цифровизация» в отечественной и зарубежной литературе. Зарождение цифровизации приходится на 70-е годы XX века, а с 2013 года начинает протекать пятая стадия цифровизации, характеризуемая распространением цифровых бизнес-моделей на производство и принципы экономики. В образовательной сфере пятая стадия цифровизации характеризуется переносом моделей и технологий цифрового взаимодействия и производства услуг на организацию образовательных процессов, что ведет к реформатированию и обновлению образования. При этом существует проблема определения и понимания сущности цифровизации [11].

В трактовке цифровизации как таковой и ее применения в образовательной сфере авторы выделяют два подхода: а) использование цифровых ресурсов в обучении и воспитании как средства технологической интеграции, когда цифровизация призвана оптимизировать образовательную деятельность учреждения; б) цифровизация содержания и целей образования (включение цифровой грамотности в национальные образовательные стандарты, то есть здесь цель – в обучении этим цифровым технологиям и формировании соответствующих компетенций у учащихся). Авторы статьи рассматривают цифровые процессы в образовании как необходимое явление для перехода к цифровой экономике и подготовки соответствующих кадров, т. е. как позитивные процессы, изменяющие организацию педагогических процессов и педагогического образования в соответствии с запросами времени, общества и государства.

До недавнего времени доминировала линия информатизации образования по преобразованию педагогических процессов на основе внедрения в обучение и воспитание информационной продукции, соответствующих средств, технологий. В связи с этим, исследователи Е.Л. Вартанова, А.В. Вырковский, М.И. Максеенко и С.С. Смирнов уточняют содержание понятия «цифровизация» – это не только перевод информации в цифровую форму, а комплексное решение инфраструктурного, управленческого, поведенческого, культурного характера [7, с. 17].

Сегодня уже не вызывает сомнений, что цифровые технологии – это не только инструмент, но и новая среда существования человека. К цифровой среде быстро адаптируются дети различного возраста, формируя первоначальные навыки поиска информации и общения и превращая их в коммуникативные и личностные компетенции. Это, безусловно, хорошо и, казалось бы, зачем искать проблему там, где ее на первый взгляд нет? Но такая видимость благополучия обманчива. На самом деле цифровизация образования несет в себе много рисков, и один из них прямо связан с духовно-нравственным взрослением молодого поколения. Сегодня все чаще упоминается понятие – «цифровая личность». А когда так говорят, то очень часто имеют в виду «недоличность», т.е. личность без каких-то качественных психологических характеристик. Конечно, духовно-нравственное обеднение молодежи является сложным переплетением биологических и социальных факторов, таких как:

акселерация, раннее наступление половой и позднее наступление социальной зрелости; увеличение длительности периода обучения; узость сферы самостоятельной деятельности и ответственности; частую – невключенность учащихся в продуктивную предметную деятельность и труд. В более конкретной психологической ориентации, с позиций становления этнокультурной идентичности детей и подростков в цифровом обществе, подходят к обозначенной проблеме Ю.П. Зинченко, Л.А. Шайгерова и Р.С. Шилко [7].

В современной науке сложилась тенденция классифицировать ценности на две группы: традиционные и посттрадиционные. Под традиционными ценностями понимается комплекс основополагающих культурных ценностей, устойчивых во времени; социально одобряемых, передаваемых из поколения в поколение как исторически сформированный духовно-нравственный опыт человечества, обеспечивающий культурно-историческое единство и непрерывность развития общества; определяющий самобытность, жизнеспособность и потенциал развития. Индустриализация и, в особенности, глобализация создали предпосылки перехода от традиционных ценностей к посттрадиционным, к характерным психологическим особенностям которых можно отнести, главным образом, исключительную центрацию на эго-проявления (самореализация в логике индивидуализма) и допустимость интенций (желаний) без каких-либо ограничений. К специфическим ценностям цифровых поколений нередко относят завышенную самооценку, самоуверенность, резилентность; высокую мобильность, частую смену места жительства и/или работы, окружения; отсутствие страха перед новым, ориентацию на быстрый карьерный и социальный рост, ориентацию на быстро достижимые цели; слабовыраженную заботу о будущем и др. Вместе с тем, для молодежи становится характерной чертой низкая ориентированность на традиционные морально – нравственные ценности; потребительские и прагматические установки во взаимодействии с людьми, включая людей близкого окружения [2, 9, 12].

Отличительной особенностью постковидной цифровой «эпохи» являются новые условия формирования релевантных модусов сознания и установок поведения. Это, в частности: разнообразные пространства социальных сетей, новые цифровые поисковые инструменты, устроенные так, что внутри них можно пропагандировать

и транслировать любые ценности без ограничений и цензуры, компьютерные офлайн- и онлайн формы образования и т.д.. Можно утверждать, что цифровая эра дополняет и, возможно, «подменяет» традиционные ценности, либо искажает их смысл и содержание, порождая новые, специфические узко групповые ценностные ориентации молодежи. В связи с этим ценность *доверия* в цифровом пространстве выходит на первый план. В условиях многочисленных способов обмена информацией вводить в заблуждение стало проще, но появились и новые способы повышать доверие. Еще одна тенденция изменений, погруженного – это увеличение *прозрачности и доступности личной и официальной* информации.

Другой особенностью ценностей представителей цифрового поколения является то, что у них особое отношение к информации, чтению и знанию. Среди них практически не встретишь «важничавших всезнаек и людей, которым ничто не интересно», они предпочитают не обладать и знать/иметь информацию, а искать и получать ее из видео в сети. Часть молодежи отличает доминирующее стремление к комфортной жизни на любой территории, «инфантильность и амбициозность, прагматичность...» в сочетании с характеристикой талантливое поколение, «плывущего по течению, ... потребителей и носителем новых идей» [9, 11]. В этих и некоторых других исследованиях одной из значимых сторон является разработка измерителей (показателей, дескрипторов, индикаторов и т.п.) для проведения научных исследований. Наличие валидной системы измерителей – одно из ключевых условий психологических исследований. При этом, по нашему мнению, в основе анализа влияния на сенсорно-чувственную и, в частности, на морально-нравственную сферы сознания обучающихся должно быть соотношение осознаваемых и неосознаваемых – образных и дискурсивных форм нравственного сознания, поскольку погружение и длительная активность школьников в цифровой среде зачастую сопровождается иммерсивным стрессом, снижением жизненного тонуса и его инверсией от позитивных настроений и поведенческих установок к негативным и даже девиантным. Как данность воспринимается потенциальная возможность того, что социально-ориентированное нравственное сознание может «эволюционизировать» в неблагоприятных для общества направлениях.

В условиях масштабного внедрения цифровых систем и продуктов в образовательный процесс серьезной трансформации подвергаются эмоциональная, сенсорно-перцептивная, когнитивная, мотивационно-действенная и другие характеристики психологической системы человека. Особенно важно отследить это в детском и подростковом возрасте. Для того, чтобы этот процесс не принимал рискогенный характер, очень важно осуществлять ситуативную и комплексную рефлексию со стороны педагогов, вооружив их релевантными методическими инструментами. В качестве одного из таких инструментов, на наш взгляд, может выступать специально подготовленный опросник, модель которого предлагается к обсуждению.

Методы

Целью эмпирической части исследования является определение представлений учителей о влиянии цифровизации образования на развитие нравственной сферы личности школьника. Отдельная группа респондентов – это педагоги, имеющие стаж работы не менее 5 лет, которые способны фиксировать особенности современных детей и видеть динамику в развитии их личностных качеств. Поэтому важным этапом подготовительной работой для проведения исследования является составление анкеты (опросника) и/или плана разговора (беседа), чтобы получить информацию и проверить ее достоверность другими методами. К обсуждению (апробация на конференции) предлагается структурная модель такого опросника, включающего первой в списке компонента степень осведомленности учителей по вопросам цифровизации образования т.е. когнитивный (ориентированный на вопросы организационно-технического характера) компонент. Очень важным представляется также аффективное (эмоциональное) отношение самого педагога к процессу цифровизации образования. Речь идет не столько о дидактическом эффекте, а об эмоциональном выражении общего отношения учителя, которое может быть определено целым рядом факторов, включая изменение способов взаимодействия между субъектами образовательного процесса. Рассматриваются следующие варианты эмоциональных откликов (отношение и общая оценка): с воодушевлением, позитивно, спокойно, с беспокойством, неопределенно, нейтрально, амбивалентно, негативно, безразлично.

При этом респонденту можно предложить детализировать ответ, объясняя при желании свою позицию. Это позволит для определенной группы учителей, например, с беспокойством воспринимающих процесс информатизации, выявить непосредственные причины этого беспокойства и в определенной логической последовательности представить с помощью количественных характеристик. Таким образом, наряду с когнитивной, в структуре модели выстраивается эмоционально-оценочная составляющая.

Следующей важной составляющей является мнение педагогов относительно стиля взаимодействия субъектов образовательного процесса в условиях цифровизации образования. Именно стиль взаимодействия чаще всего меняется в сетевой среде, определяя эмоциональный фон общения и, следовательно, влияя на личностные качества обучающегося. Стилевая –Шире: коммуникативно-педагогическая составляющая модели – включает также постановку вопроса: «Как, по Вашему мнению, меняется взаимодействие учителя со школьниками», и предполагает выбор педагогом нескольких ответов по своему усмотрению (желательно, не более трех, чтобы выявить доминирующие изменения). Это взаимодействие становится: более регламентированным; более диалогичным (паритетным); более обязывающим (и учителя, и обучающихся); менее зависимым (учеников от учителя); более открытыми (для всех субъектов); другое.

Четвертым структурным аспектом (компонентом) модели выявления позиции учителей является фиксация мнения педагогов относительно того, как влияет цифровизация на личностные качества учащихся, т.е. личностная составляющая модели. В качестве вариантов могут быть предложены следующие формулировки: «Школьники становятся более: автономными (самостоятельными); раскрепощенными; мотивированными; инициативными; излишне самоуверенными; снисходительными; стрессоустойчивыми; тревожными; другое».

Перечень вариантов ответов открыт и может быть расширен. При этом вопрос может быть сформулирован и с приставкой «менее». Для выявления ключевых изменений в личности школьника следует ограничить количество выбираемых респондентами ответов (не более трех).

Цифровая среда оказывает значительное влияние и на отношения детей и подростков, изменяя традиционные способы общения и взаимодействия. Цель планируемого исследования – определить, какие аспекты этих изменений дети и подростки (в представлениях учителей) считают доминирующими, чтобы понять, как это можно использовать для развития духовно-нравственных качеств. В этой, пятой структурной составляющей модели опросника представляется целесообразным разместить следующие позиции:

- расширение круга общения;
- присвоение новой социальной компетентности, связанной с письменной коммуникацией и, как следствие, социализация в виртуальной среде;
- повышение самостоятельности (независимости, прежде всего педагогов, например, в поиске информации);
- навыки самопрезентации (демонстрация, продвижение в сети своих личностных качеств);
- использование сети для продвижения собственных интересов;
- присоединение к различным референтным группам по интересам, принадлежность к различным сетевым сообществам, группам;
- возможность позитивно/негативно соотнести социальную и личностную самоидентификации в процессе сетевого общения;
- другое.

В итоге психологического исследования планируется установить ранговые и иные корреляционные связи в обозначенном комплексе переменных, обращая особое внимание на показатели духовно-нравственных ориентаций учащихся в представлениях и оценках учителей, что важно для позитивной (социально одобряемой) динамики выстраивания отношений педагогов со школьниками – в условиях все более расширяющейся и усложняющейся цифровой образовательной среды.

Заслуживает обсуждения также возможный шестой аспект (компонент) модели, связанный с отношением учителей к рискам тех или иных девиаций поведения детей и подростков, использующих для этого возможности цифровой среды. Известно, что факторы безопасности могут быть сдерживающими, в частности, вхождение в социальные и ассоциированные с образованием сети. Предполагаемые варианты ответов:

- быстрая письменная коммуникация существенно снижает богатство эмоциональных переживаний и не позволяет в полном объеме продемонстрировать индивидуальное своеобразие человека, что может индуцировать девиантные проявления у школьников;
- неоднозначность прочтения некоторых цифровых текстов, восприятия эмодзи и иных символов, используемых иллюстраций и т.п. могут создавать сложность в общении, индуцируя неуместные реакции, вплоть до агрессии;
- анонимность общения снижает степень ответственности за распространение заведомо ложной информации, что порождает безнаказанность, например, за оскорбление в сети (троллинг);
- уход от «живого» общения и связанные с этим проблемы социализации в обществе;
- погружение в виртуальное взаимодействие влияет на формирование мировоззрения и ценностных установок;
- другое.

Модель опросника предполагает включение также открытых вопросов с развернутым ответом. Например:

- Приведите примеры поведения в сети подростков (школьники, о которых Вы знаете из круга ваших коллег и друзей), определяющие нравственную позицию/личностные качества/поступки детей и подростков. Дайте им оценку.
- Выразите свое отношение к проявлению Добра/Зла в процессе сетевой коммуникации и др.

Включение в структурную модель опросника вопросов на ранжирование, оценивание по заданным шкалам позволит получить количественные показатели психологического влияния цифровизации на личность подростка, его внутреннюю позицию.

Результаты

Планируемые результаты исследования очень важны для профессиональной рефлексии (синхронной, либо отсроченной) педагогов, работающих с поколением детей, которые родились и выросли в условиях цифрового общества. Задача педагогов помочь школьникам найти баланс между традиционными и сетевыми формами взаимодействия через:

- активное использование возможностей цифровой образовательной среды в учебном и воспитательном процессах;

- обеспечение сетевой и психологической безопасности подростков;
- психолого-педагогическое сопровождение процесса сетевой социализации детей и подростков;
- активное использование инновационных педагогических моделей, основанных на использовании цифровых технологий;
- активное использование процедур психолого-педагогического оценивания и установления различных каналов обратной связи для решения воспитательных задач и др.

Исследуемая проблема высвечивает целый спектр дополнительных профессиональных компетенций педагога в условиях современного цифрового общества и с учетом особенностей современных школьников – нового цифрового поколения.

Литература

1. Анализ представлений учителей о воздействии цифровых образовательных продуктов на когнитивно-личностную и деятельностную сферу обучающихся / Е.Б. Пучкова, Л.В. Темнова, Е.А. Сорокоумова [и др.] // Перспективы науки и образования. 2021. № 6(54). С. 110–125. DOI 10.32744/pse.2021.6.8
2. *Воронина М.В.* Духовно-нравственное воспитание в условиях цифровизации образования // Проблемы духовно-нравственного воспитания в условиях цифровизации образования: сборник материалов регионального научно-практического семинара (Екатеринбург, 14 декабря 2020 г., Российский гос. проф.-пед. ун-т.). Екатеринбург: РГППУ, 2020. С. 45–55.
3. *Елианский С.П., Ефимова О.С.* Цифровизация и когнитивная сфера школьников // Психолого-педагогические проблемы формирования и развития человеческого капитала: Сборник статей. М.: ООО Издательство КноРус, 2020. С. 37–42.
4. *Елианский С.П.* Фактор цифровизации в развитии когнитивной сферы современных школьников // Когнитивная психология в образовании: Сборник научных статей / Под редакцией С.П. Елианского. М.: ООО Издательство Спутник. 2020. С. 28–33.
5. *Елианский С.П.* Когнитивные механизмы школьников в условиях цифровизации // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. 2020. № 1. С. 97–106. DOI: 10.24411/2712–827X-2020–10110
6. *Зинченко Ю.П., Шайгерова Л.А., Шилко Р.С.* Методологические проблемы изучения этнокультурной идентичности детей и подростков в цифровом обществе // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. Выпуск 2, 2019. С. 875–884.

7. Индустрия российских медиа: цифровое будущее: академическая монография / Е.Л. Вартанова, А.В. Вырковский, М.И. Максеенко, С.С. Смирнов. М.: МедиаМир, 2017. 160 с.
8. *Краснова К.В.* Выявление познавательной активности младших школьников и ее развитие в условиях смешанного обучения // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 4(65). С. 271–276. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.65.781
9. *Лисаускене М.В.* Молодые сибиряки: жизненные ценности и модели поведения «поколения Z» (опыт исследований молодежи Иркутской области в 1991, 2013, 2018 гг.) // Siberian Socium. 2019. Т. 3, № 1. С. 46–60.
10. *Литвин Д.В.* Открытое цифровое окружение: условие или фактор развития личности? // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2023): сб. статей IV Международной научно-практической конференции. 16–17 ноября 2023 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. 505–512.
11. *Никулина Т.В., Стариченко Е.Б.* Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. 2018. № 8. С. 107–113.
12. *Подстрахова А.В.* Поколение «цифрового века»: жизненные ориентиры и образовательные ценности // Современные научные исследования и разработки. 2018. № 11 (28). Т. 2. С. 564–567.
13. *Рубцова О.В.* Цифровые технологии как новое средство опосредования (Часть первая) // Культурно-историческая психология. 2019. Том 15. № 3. С. 117–124. DOI: 10.17759/chp.2019150312
14. *Рубцова О.В.* Цифровые технологии как новое средство опосредования (статья вторая) // Культурно-историческая психология. 2019. Том 15. № 4. С. 100–108. DOI: 10.17759/chp.2019150410
15. *Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Нестик Т.В.* Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. М.: Смысл, 2017. 375 с.

Информация об авторах

Брыксина Ольга Федоровна, кандидат педагогических наук, доцент, советник при ректорате, Самарский государственный социально-педагогический университет (ФГБОУ ВО СГСПУ), г. Самара, Российская Федерация, e-mail: bryksina@pogsga.ru

Акопов Гарник Владимирович, доктор психологических наук, профессор, главный научный сотрудник, Самарский государственный социально-педагогический университет (ФГБОУ ВО СГСПУ); Московский городской педагогический университет, Самарский филиал, г. Самара, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8374-1629>, e-mail: akopovgv@gmail.com

Бирюлин Владимир Андреевич, кандидат психологических наук, доцент, старший научный сотрудник, Самарский государственный социально-педагогический университет (ФГБОУ ВО СГСПУ), г. Самара, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9379-8563>, e-mail: cobra77@inbox.ru

Лубовский Дмитрий Владимирович, кандидат психологических наук, доцент, профессор кафедры ЮНЕСКО «Культурно-историческая психология детства», Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), Москва, Россия, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7392-4667>, e-mail: lubovsky@yandex.ru

The Attitude of Teachers to Digitalization of Education in the Context of Influencing the Personality of Schoolchildren: Design of Questionnaire Model

Olga F. Bryksina

Samara State University of Social Sciences
and Education, Samara, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1864-3226>
e-mail: bryksina@pgsga.ru

Garnik V. Akopov

Samara State University of Social Sciences and Education,
Samara Branch of Moscow City Pedagogical University
Samara, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8374-1629>
e-mail: akopovgv@gmail.com

Vladimir A. Biryulin

Samara State University of Social Sciences
and Education, Samara, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9379-8563>
e-mail: cobra77@inbox.ru

Dmitriy V. Lubovsky

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7392-4667>
e-mail: lubovsky@yandex.ru

The article provides an analysis of the psychological consequences of the digitalization of education in the context of its impact on various spheres of consciousness of children and adolescents. In particular, the ambiguity of the psychological consequences of the impact of digital resources and learning tools on the development of the student's personality is noted. At the same time, the analysis of the psychological consequences of the systemic impact of "digital socialization" and digital technologies in education on the personality of a student is carried out by research scientists mainly in the context of changes in the cognitive sphere. Sensory-sensory and moral spheres interconnected with it remain without proper analysis, which is extremely important for solving problems related to improving the education system, since the potential of digital technologies for broadcasting moral values, as a rule, remains unrealized. The article provides a preliminary description of the questionnaire model for teachers. The questionnaire is aimed at identifying the attitude of teachers.

Keywords: digitalization of education, psychological consequences, student's personality, questionnaire, teacher.

Financing. The work was carried out with financial support to fulfill the State assignment of the Ministry of Education of the Russian Federation No.073-00029-24-04 dated 08/23/2024.

For citation: Bryksina O.F., Akopov G.V., Biryulin V.A., Lubovsky D.V. The attitude of teachers to digitalization of education in the context of influencing the personality of schoolchildren: design of questionnaire model // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2023): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 16–17, 2023 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2023. 576–591 p. (In Russ., abstr. in Engl.)*.

Information about the authors

Olga F. Bryksina, Samara State University of Social Sciences and Education, Samara, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1864-3226>, e-mail: bryksina@pgsga.ru

Garnik V. Akopov, Samara State University of Social Sciences and Education, Samara Branch of Moscow City Pedagogical University, Samara, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8374-1629>, e-mail: akopovgv@gmail.com

Vladimir A. Biryulin, Samara State University of Social Sciences and Education, Samara, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9379-8563>, e-mail: cobra77@inbox.ru

Dmitriy V. Lubovsky, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7392-4667>, e-mail: lubovsky@yandex.ru

Онлайн-школа, как вызов дидактическим основам общего образования в России

Громова Л.А.

Корпоративный университет развития образования (КУРО)

г. Мытищи, Московская обл., Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6076-343>

e-mail: gromovala@mail.ru

Пичугин С.С.

Московский городской педагогический университет (ГАОУ ВО МГПУ)

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6063-8573>

e-mail: pichugin@mgpu.ru

В статье обсуждается насущная потребность анализа работы онлайн-школ и требований классической дидактики. Отмечается наличие физиологических и психологических проблем при организации дистанционного обучения. Рассматривается несколько дидактических принципов, реализация которых нарушается при дистанционном обучении в онлайн-школе. В частности, это несоответствие возрастным особенностям младших школьников, на которых рассчитано содержание цифровых ресурсов. Указана проблема слабой межличностной коммуникации при участии в онлайн-обучении, что серьёзно снижает эффективность обучения в подростковом возрасте. Обсуждается наличие такого негативного эффекта цифрового обучения как слабая способность формирования словарного запаса. В статье утверждается, что становление личности ребёнка, подростка, молодого человека не может происходить исключительно в дистанционном формате. Результат общего онлайн-образования должен контролироваться не только в области соответствия полноты содержания, но и в части воспитания личности, являющейся активной и патриотически воспитанной частью российского общества.

Ключевые слова: возрастная педагогика; онлайн-школа; содержание образования; воспитательная деятельность школы; требования ФГОС.

Для цитаты: Громова Л.А., Пичугин С.С. Онлайн-школа, как вызов дидактическим основам общего образования в России // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей

IV международной научно-практической конференции. 16–17 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 592–604 с.

Введение

Современное стремление ускорить внедрение различных цифровых ресурсов и технологий в общее образование все чаще приводит к уходу от традиционных образовательных технологий. Конечно, отказ от цифровизации уже невозможен. Мало того, ученик, входящий в первый класс, все чаще неспособен воспринимать те методы дидактики, которые являются классическими. Так, словесный метод наталкивается на серьезно сократившийся словесный запас семилетнего ребенка. В результате (что, кстати, не всегда принимается во внимание авторами учебников) ученик не понимает фразы учителя, которые построены на незнакомых словах. Например, слово «метелица» вызывает у ученика третьего класса затруднение, даже если он рассматривает рисунок зимнего пейзажа. Метод наглядный (работа с иллюстрациями, схемами), всегда вызывавший искренний интерес у детей, наталкивается на замечания ребенка, что он все это уже видел в интернете или по телевизору, при этом, когда и что видел – вспоминается им с трудом. Но пока речь шла только об учениках очной общеобразовательной школы.

К сожалению, в настоящее время возник и развивается новый сегмент образовательной среды страны – онлайн-школы. Сама по себе идея дистанционного обучения вполне прогрессивна и реальна. Но общее образование, перешедшее полностью в виртуальный мир, вызывает очень серьезные опасения. Прежде всего, это связано с первой ступенью школы. Хотелось бы сразу уточнить, что речь идет не о дистанционном обучении детей с ограниченными возможностями здоровья. Это отдельная обширная область дидактики, в которой применение гаджетов и цифровых ресурсов оправдано и приветствуется. Но, к сожалению, из поля зрения и общества и министерства просвещения полностью исключено уже вполне весомое количество детей и подростков, которые получают общее образование вне реальных учебных коллективов. Речь идет об онлайн-школах в сфере среднего образования, по окончании которых выдается аттестат государственного образца.

Причины, по которым из обычных школ переходят дети в онлайн-школы перечисляются на каждом сайте онлайн-школы.

Школа приглашает учиться онлайн, если:

- в обычной школе некомфортно;
- существуют неразрешимые конфликты с одноклассниками;
- не устраивает качество образования в школах рядом;
- приходится часто переезжать;
- убеждения не позволяют учиться в обычных школах.

Действительно, часть этих причин вполне реальна. Как дополнение к обычному образованию они нужны и полезны. Но, к сожалению, серьезно рассмотрев эти причины складывается тревожная картина. Так, что означает, что в обычной школе некомфортно? Это может быть связано с тем, что в школе нет элементарных бытовых удобств, но может быть связано с избыточными требованиями родителей и ребенка. Например, с тем, что в школе нет ковров для отдыха на перемене. Конечно, требования к комфорту у каждого человека разные, но в общеобразовательную школу ребенок идет, чтобы научиться жить за пределами комфортной среды дома. Кроме того, если действительно есть проблемы с обстановкой в школе, ученик вместе с родителями и другими участниками образовательного процесса может их изменить. Так формируется социальная активность будущего члена общества.

Неразрешимые конфликты с одноклассниками тоже не обязательно должны приводить к уходу в виртуальное образование. Можно сменить класс или школу, обратиться к администрации школы или к психологам. Если не устраивает качество образования в конкретной образовательной организации, можно записаться на конкретные курсы по тем предметам, которые необходимо подтянуть. Но полностью уходить из реального общения со сверстниками и другими членами школьного коллектива нецелесообразно. Ведь в школе не только приобретаются знания, но и происходит необходимая социализация и развитие ребенка. Частые переезды, конечно, вынуждают родителей контролировать образование ребенка с помощью онлайн-школы, но это пока в нашей стране не самая актуальная проблема.

Особое беспокойство вызывает такая причина обучения в онлайн-школе, как наличие убеждений родителей, не позволяющих учиться в обычной школе. К сожалению, именно эта причина

становится все чаще обуславливающей обучение ребенка вне стен общеобразовательного учреждения. Во всем мире переход на обучение дома характерен для семей, желающих оградить своих детей от влияния общества «снаружи», в том числе и для имеющих особое представление о религиозном образовании. Это, как ни странно кому-то покажется, все более характерно и для некоторых семей в России. Наибольшее распространение домашнее образование имеет в США (до 8% школьников), оно разрешено и активно растет во многих странах Европы. Отчасти можно именно этим объяснить и стремление к такому образованию части семей в России, ориентированных на признание западных ценностей.

Такое положение с семейным и онлайн обучением идет в разрез с общей направленностью среднего российского образования на развитие воспитательного потенциала школы. Если провести анализ причин уклонения родителей от общеобразовательной школы, то именно воспитательные аспекты выходят на первый план. Если указывается как положительное влияние отсутствие постоянного сравнения с другими учащимися, значит возникает опасность отставания ребенка в навыках самоконтроля и уверенности в своих силах при реальном общении со сверстниками. Отсутствие давления со стороны сверстников – это, прежде всего, формирует неумение ребенка общаться соблюдая правила взаимодействия с другими людьми. Особенно хочется отметить стремление родителей увеличить время ребенка для изучения и занятия интересными вещами. Существует такой феномен психики: интересно только то, что в определенной степени недоступно. Полная доступность в любое время знаний, игрушек или других увлечений, чаще всего, резко снижает желание ими заниматься. Еще одна иллюзия, упоминаемая родителя: это то, что, находясь 24 часа в сутки вместе с ребенком, родители могут узнать его лучше. Во-первых, ни один взрослый не может постоянно общаться только со своим ребенком. Во-вторых, узнать человека – это прежде всего увидеть его в разных ситуациях проживания, а при домашнем обучении количество таких ситуаций снижается. В-третьих, торможение взросления, отделения от родителей несет свои жизненные проблемы.

Возможность использовать методики обучения, которые подходят данному конкретному ребенку, имеется и в реальной школе. Конечно, это зависит от квалификации учителя, но, по крайней

мере, можно быть уверенным, что это будут психологически и педагогически безопасные методики. Самая известная методика – ментальная арифметика, которая разрушает логические связи между математическими понятиями, заменяя их механическим применением бездумно запоминаемых схем. В результате ребенок отстает от сверстников в развитии логического мышления, не может вычислять без манипуляций с руками, не в состоянии решать текстовые задачи. Это только один пример методики, наносящей вред ребенку. К сожалению, их много.

Но вернемся к классической дидактике как науке об обучении. Самый большой риск – это обучение ребенка в начальной онлайн-школе, начиная с первого класса. Это связано с тем, что без реального контакта с учителем и одноклассниками не формируется комплекс навыков, которые необходимы для успешного получения общего образования. Первый из них – умение активно работать в течение сорока-сорока пяти минут в сотрудничестве с другими участниками образовательного процесса. Такой навык невозможно сформировать онлайн по простой причине: санитарные требования к обучению первоклассников запрещают находиться перед монитором компьютера больше, чем десять минут в час. Иначе возможны серьезные проблемы с соматическим здоровьем ребенка: компьютерный зрительный синдром (снижение остроты зрения, развитие привычно избыточного нарушения аккомодации, покраснение глазного яблока). Нечего говорить о том, что это время еще сокращается за счет тех часов, которые ребенок вне школы проводит с гаджетами играя или общаясь в социальных сетях.

Еще один важный дидактический пробел связан с тем, что обучение онлайн не позволяет ребенку учиться жить в обществе, помогая одноклассникам, оценивая их и свою работу, сравнивая результаты своей работы с образцом. В рекламных проспектах онлайн-школы это приводится как преимущество дистанционного обучения. В то время как родителями и учителями в таком случае упускается тот факт, что сравнение себя со сверстниками в начальной школе приносит намного меньше отрицательных эмоций. Чем старше становится ребенок, тем болезненнее воспринимается им открытие того факта, что отличается от других. Ведь именно на адаптации ребенка-инвалида в среде обычных учеников базируется идея инклюзивного обучения. А онлайн-школа изолирует от коллектива зачастую вполне здорового и физически, и психически ребенка.

Очень важным учебным качеством, формируемым в начальной школе, является полноценная связная речь. Причем педагогический опыт говорит, что большое значение имеет количество и разнообразие учеников в классе. При оценивании достижений обучающихся дистанционно, нами было отмечено, что ребенок, хорошо заучивший фактический материал учебника, с трудом отвечает на вопросы, связанные с анализом, обсуждением или сравнением конкретной темы. Это связано с тем, что быстро усвоивший фактическое знание, он не мог слышать и анализировать неверные, неполные ответы других детей. А значит, не научился описывать ошибки и неточности, которые в них были. Такой недостаток можно отметить и в классах, составленных из так называемых «успешных в обучении» детей. Но, конечно, в виртуальном классе эта проблема вырастает, даже если в нем занимается не один ребенок, а несколько. Мало того, увеличивается и вероятность понижения креативности в поведении детей. Ведь в обычно классе нередко случаи, когда «слабый» ученик дает такой нестандартный ответ, который подталкивает учителя и одноклассников к творческому осмыслению изучаемого материала. В малых группах вероятность таких ответов мала.

Необходимо отметить еще один важный аспект учебной работы в начальной школе, который не может быть реализован в онлайн обучении. Цели урока часто возникают в его процессе, ставятся учащимся, обсуждаются. Их невозможно запланировать заранее классным руководителем. Каждый учитель начальной школы ведет почти все предметы в течение учебного дня. Это дает возможность изменять темп освоения детьми большинства тем, зафиксированных в федеральной рабочей программе. В результате, в зависимости от опыта и практики классного руководителя, происходит развитие не конкретного ребенка, а целостного ученического коллектива, в котором индивидуальные образовательные маршруты корректируются плавно и без задержек. Именно так наиболее эффективно происходит формирование ведущей деятельности данного возраста – умения учиться.

Еще один, не отмеченный в большинстве литературных источников недостаток начального онлайн-образования, состоит в том, что, уменьшая количество академических часов, выделенных на изучение каждого предмета в непосредственном взаимодействии с учителем (два-три урока в день при пятидневной рабочей неделе,

чаще всего (91%), ни школа, ни родители не увеличивают количество времени на непосредственное общение с ребенком. Следовательно, дети, обучающиеся в онлайн-школах, испытывают дефицит вербального общения, по крайней мере, со взрослыми. В результате словесный запас еще более уменьшается. Прослушивание различных текстов в виртуальном формате (записи уроков, видеолекции, документальные фильмы) не решает эту проблему в большинстве случаев, поскольку неизвестные слова и выражения просто пролетают «мимо ушей», не вызывая вопросов.

Можно ли сказать, что в дальнейшем, по достижении главной цели начальной школы – подготовки к усвоению научных знаний, распределенных по предметам, недостатки онлайн образования нивелируются с проблемами очного школьного образования? Нет, педагогический опыт не позволяет это сделать. Речь в данной статье не идет о небольшой части академически одаренных подростков, которые, будучи серьезно мотивированы к освоению «всей суммы знаний», самостоятельно участвуют в онлайн уроках, изучают записи лекций, документальные фильмы. Остальные ученики, даже если они дисциплинированно посещают занятия, в ходе работы усваивают только общую канву темы. Даже решение практических заданий во время уроков не стимулирует их к вдумчивому усвоению материала. Чаще всего, это связано с тем, что ранее они не научились учиться, то есть не получили мотивацию к внимательному изучению материала на уроке. В реальном занятии учитель, замечая «отсутствие» ученика на уроке, предпринимает один из многих приемов, которые есть у него в запасе, начиная просто с того, что подходит к нему и кладет руку ему на плечо. В виртуальном общении не только количество таких приемов ограничено, но и возможность следить за каждым учеником для учителя намного меньше.

Повышенная возможность достойно оплачивать учительский труд привлекает сильных педагогов в онлайн-школы. Но даже самые гениальные лекции, прочитанные «на камеру», производят намного меньший эффект на подростка, прежде всего потому, что ведущей деятельностью в этом возрасте является межличностное общение. Поэтому наиболее эффективно обучение в это время связано с реальной групповой работой на уроке при активном участии учителя-консультанта. К сожалению, международные исследования качества образования обнаруживают, что качество сотрудничества

наших учеников в 5–9 классах ниже среднего по исследуемым странам. Скорее всего это связано с тем, что в течение двух-трех десятилетий после начала «модернизации» общего образования главный приоритет отдавался накоплению знаний в ущерб воспитанию. Как ни грустно, но даже стихотворения о дружбе и взаимопонимании исчезли из школьной программы. Возвращаясь к дидактическим задачам, актуальным в основной школе, необходимо подчеркнуть, что наиболее уязвимым в онлайн образовании становится принцип наглядности. Ведь наглядность, как золотое правило дидактики, сформулированное еще в XVII веке Яном Амосом Коменским, подразумевает не только видимое для восприятия зрением, но слышимое, обоняемое и осязаемое. В таком контексте наглядность в настоящее время далеко не всегда соблюдается в реальной школе, что же тогда говорить о виртуальном общении? Рекомендации ученикам по проведению каких-либо опытов дома, даже перед экраном компьютера, не являются обязательными и, чаще всего, не проверяются.

Особое внимание необходимо уделить связи обучения с воспитанием. Любое общение с учеником всегда носит воспитательный характер. Процесс воспитания – это воздействие на систему отношений учащегося к окружающей его действительности. Какие принципы воспитания явно или скрыто заложены в работе онлайн-школ? Большинство из них соответствуют положениям гуманной педагогики. Это принцип природосообразности, толерантности и ненасилия. Но современным принципам, заложенным в обновленных ФГОС, противоречит, например, стремление полностью освободить ученика от общественной и волонтерской деятельности. На первых страницах рекламных проспектов указывается, что трудности ребенка при взаимодействии с коллективом в школе просто устраняются. Отдельное беспокойство вызывает рекламное утверждение, что в такой школе учатся дети, убеждения родителей которых не совпадают с принятыми в обществе. В нашей практике есть примеры, когда дистанционное образование получают дети из девиантных семей. Главная опасность заключается в том, что такие дети, имеющие документ об общем и среднем образовании, в большой степени не подготовлены к активной общественной жизни, направленной на поддержание государственного строя, не обладают социальными и гражданскими качествами, которые должны быть присущи выпускнику. К сожалению, цифровой социализации

присущ такой феномен, как одиночество человека даже в окружении родных и друзей. Но ведь это мешает ему устанавливать глубокие межличностные отношения, наслаждаться непосредственным общением. В подростковом возрасте, когда развивающейся личностью человека должна стать деятельность межличностного общения, это просто опасно. Общение в Интернете помогает подростку избавиться от ощущения одиночества, но при уходе его от проблем реальной жизни в виртуальный мир возникают сложности в возможности активно действовать в социуме. Школа не должна ограничиваться созданием виртуальных курсов получения знаний. Важно в пространстве школы создавать разнообразные социальные группы в интернете, которые будут способствовать онлайн-общению. Ведь цель общего образования – не просто подготовка к успешной сдаче ОГЭ и ЕГЭ, но и достижение выпускником уровня социальной зрелости, достаточной для обеспечения самоопределения и творческой самореализации личности в различных сферах деятельности.

Все проблемы несогласованности работы онлайн-школ и требований классической дидактики перечислить в одной статье невозможно. Сам процесс создания цифровой дидактики не может быть единовременным, и даже в какой-то степени запланированным. Но главный вывод, который обязано сделать общество в лице институтов, ответственных за общее образование, заключается в том, что становление личности ребёнка, подростка, молодого человека не может заключаться в получении им определенной, даже очень обширной массы знаний. Результат общего онлайн-образования должен контролироваться не только в области соответствия полностью содержания, но и в части воспитания личности, являющейся активной и патриотически воспитанной частью российского общества.

Литература

1. Антропологическая парадигма развития читательской грамотности педагога в условиях реализации обновленных ФГОС общего образования / Л.А. Громова, С.С. Пичугин, В.А. Самкова, В.Ф. Красноперова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2022. № 10 (173). С. 150–158.
2. *Воронцова С.С.* Способы обогащения словаря младших школьников в цифровой образовательной среде. // Развитие личности в условиях цифровизации образования: от начальной к высшей школе: материалы Всероссийской научной конференции

- с международным участием, приуроченной к 45-летию подготовки педагогических кадров для начальной школы в Елецком государственном университете им. И.А. Бунина (г. Елец, 15–16 октября 2020 года). Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2020. С. 206–210.
3. *Выготский Л.С.* Психология развития ребёнка. М.: Изд. Смысл, 2004. 514 с.
 4. *Громова Л.А., Пичугин С.С., Шевелева Н.Н.* Читательская грамотность учителя начальной школы как условие развития профессиональной компетенции. // Международный форум «Технологии и инструменты формирования читательской грамотности и осмысленного чтения». МГОИРО, Могилевский государственный областной институт развития образования, Российская ассоциация международного сотрудничества, Российская государственная детская библиотека (Республика Беларусь, г. Могилев 25–26 октября, 2022). Журнал «Интерактивное образование», М.: ООО «А-Приор», 2022. № 4. С. 5–8.
 5. *Грязнова Е.В., Самохвалова Н.В., Сухарева Н.Б.* Компьютерные игры в развитии дошкольников: достоинства и недостатки // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2020. № 7 (49). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompyuternye-igry-v-razvitii-doshkolnikov-dostoinstva-i-nedostatki> (дата обращения: 23.08.2023).
 6. *Зиновьева Т.И.* Цифровизация образования как фактор начального обучения русскому языку // Развитие личности в условиях цифровизации образования: от начальной к высшей школе: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием, приуроченной к 45-летию подготовки педагогических кадров для начальной школы в Елецком государственном университете им. И.А. Бунина (15–16 октября 2020 года). Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2020. С. 206–210.
 7. *Пичугин С.С., Громова Л.А.* Культура диалога в цифровой среде общего образования // Диалог культур. Культура диалога: цифровые коммуникации. Материалы Третьей международной научно-практической конференции. Редколлегия: Л.Г. Викулова (отв. ред.) [и др.]. Москва, 2022. С. 92–96.
 8. *Пичугин С.С., Громова Л.А.* Функциональная грамотность в условиях реализации требований обновлённых ФГОС: noblesse oblige современного педагога // Школьные технологии. 2023. № 3, С. 6–12.
 9. *Третьякова В.С., Церковникова Н.Г.* Цифровое поколение: потери и приобретения // Профессиональное образование и рынок

труда. 2021. № 2. С. 53–65. <https://doi.org/10.52944/PORT.2021.45.2.004>

Информация об авторах

Громова Любовь Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин Академии социального управления (ГБОУ ВО МО АСОУ), г. Мытищи, Московская обл., Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6076-3435>, e-mail: gromoval@mail.ru

Пичугин Сергей Сергеевич, доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогических технологий непрерывного образования Института непрерывного образования Московского городского педагогического университета (ГАОУ ВО МГПУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6063-8573>, e-mail: pichugin@mgpu.ru

Online School as a Challenge to the Didactic Foundations of General Education in Russia

Lyubov A. Gromova

Academy of public administration (ASOU)
Mytishchi, Moscow region, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6076-3435>
e-mail: gromovala@mail.ru

Sergey S. Pichugin

Moscow City Pedagogical University (MCPU)
Moscow, Russian Federation
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6063-8573>
e-mail: pichugin@mgpu.ru

The article discusses the urgent need to coordinate the methods of digitalization of education and the requirements of classical didactics. The presence of physiological and psychological disorders of students' health during distance learning is noted. Several psychological and pedagogical issues are considered, the solution of which should be a priority when creating digital educational resources, but often escapes the attention of the creators. In particular, this is a discrepancy between the age characteristics of students for whom the content of digital resources is designed, for example, the features of the difference between the influence of computer games and the leading role of social play in the development of a preschooler's personality. The problem of weak interpersonal communication when participating in online learning is particularly noted, which seriously reduces the effectiveness of learning in adolescence. The necessity of reducing such a negative effect of digital learning as limiting the formation of vocabulary is discussed. Problems in this area when evaluating training in a test form have been considered for a long time. It is proposed to solve the problem by increasing the volume and complexity of the texts presented, choosing texts that are diverse in form and style. Moreover, it is important that at least part of the work on the text takes place outside the digital environment, with a paper book, which will help the student learn to concentrate on the process of acquiring knowledge, concentrate, master himself. The article states that it is dangerous to believe that the formation of the personality of a child, teenager, or young person can "adjust" to the requirements of the digital community in a couple of decades. On the contrary, it itself should recall and internalize the knowledge gained by previous generations of great teachers about the nature of education.

Keywords: leading activity; negative effects of digital learning; content of education.

For citation: Gromova L.A., Pichugin S.S. Online school as a challenge to the didactic foundations of general education in Russia // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2023): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 16–17, 2023* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2023. 592–604 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Lyubov A. Gromova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of General Education Disciplines of the Academy of Public Administration (GBOU IN MO ASOU), Mytishchi, Moscow region, Russian Federation ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6076-3435>, gromovala@mail.ru

Sergey S. Pichugin, Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Pedagogical Technologies of Continuing Education of the Institute of Continuing Education of the Moscow City Pedagogical University (MCPU), Moscow, Russian Federation ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6063-8573>, e-mail: pichugin@mgpu.ru

Шкала настойчивости для подростков: апробация нового инструментария на белорусской выборке

Козырева Н.В.

Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка (БГПУ)

г. Минск, Республика Беларусь

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6635-0925>

e-mail: kozyreva_nina@tut.by

Радчиков А.С.

Московский государственный

психолого-педагогический университет

(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9378-0937>

e-mail: radchikov_a@yahoo.com

Представлена апробация новой методики «Шкала настойчивости» для подростков, учитывающая белорусский контекст и отражающая многоаспектность данной категории. Шкала настойчивости содержит три субшкалы: настойчивость в достижении целей, настойчивость в преодолении трудностей, неуместная настойчивость. Апробация проведена на выборке подростков из разных регионов Республики Беларусь ($N=425$; возраст от 10 до 18 лет; средний возраст $14,8 \pm 1,4$ лет; 54,35% женского пола). Конфирматорный факторный анализ показал хорошее соответствие трехфакторной модели данным ($CMIN/DF = 3,99$; $SRMR = 0,056$; $GFI = 0,92$; $IFI = 0,93$; $TLI = 0,91$; $CFI = 0,93$; $RMSEA = 0,084 [0,072; 0,096]$) и инвариантность методики относительно пола респондентов, возраста и страны проживания (Российская Федерация / Республика Беларусь). Валидность Шкалы настойчивости подтверждается ожидаемыми корреляционными связями со шкалами методики «Шкала удовлетворенности жизнью» (ШУДЖИ). О валидности Шкалы настойчивости говорят и полученные различия между группами учеников с разной успеваемостью: более высокие показатели настойчивости в достижении цели и настойчивости в преодолении трудностей у хорошо успевающих учеников. Различий по неуместной настойчивости не выявлено. Шкала настойчивости может быть использована для индивидуальных исследований для выстраивания практики психологической помощи.

Ключевые слова: настойчивость, Шкала настойчивости, настойчивость в достижении целей, настойчивость в преодолении трудностей, неуместная настойчивость, Шкала удовлетворенности жизнью (ШУДЖИ), подростки, академическая успешность.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации от 09.02.2024 № 073-00037-24-01 «Разработка пакета стандартизированного психодиагностического инструментария в цифровом формате для оценки индивидуально-психологических особенностей обучающихся на разных уровнях образования».

Для цитаты: *Козырева Н.В., Радчиков А.С.* Шкала настойчивости для подростков: апробация нового инструментария на белорусской выборке // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 605–622 с.

Введение

В настоящее время психологи все чаще выделяют такую черту характера, как настойчивость – «личностное волевое качество, характерное способностью преодолевать внешние и внутренние препятствия, направленное на неуклонное, вопреки трудностям и препятствиям, достижение осуществления цели» [4]. Для измерения этого конструкта уже предложено много методик, но, как правило, они созданы для взрослой аудитории и ни одна из них не была опробована на белорусских выборках. Тем не менее, в подростковом возрасте – возрасте быстрых и важных изменений в физиологии, социальной, эмоциональной и когнитивной жизни [1–3, 21] – настойчивость может быть очень важна и, возможно, именно в этом возрасте происходит ее формирование. Настойчивость иногда рассматривается как личностный ресурс, снижающий утомление школьников [25] и повышающий вовлеченность и академическую успеваемость [26], способствующий трудоустройству лиц с инвалидностью [5], что особенно важно в период радикальных преобразований в системе образования [24].

Для апробации на белорусской выборке выбрана методика, предложенная для российских подростков [13], так как она позволяет не только измерить общий показатель настойчивости,

но и выделить его различные стороны: настойчивость в достижении целей, настойчивость в преодолении трудностей и неуместную настойчивость. Последняя сторона настойчивости особенно важна, так как обнаружено, что «природа настойчивости как ментального ресурса намного сложнее, чем кажется на первый взгляд. Количественные тенденции демонстрируют, что настойчивые люди более благополучны и устойчивы, но отдельные истории открывают «теневые» стороны настойчивости. Эти результаты требуют определения коридора оптимальных показателей настойчивости, за границами которого эта черта теряет свою адаптивную и ресурсную функции» [10, с. 378]. Предлагаемая методика может использоваться для этих целей.

На белорусских и российских выборках исследователи часто получают сходные результаты [14–17, 20], русский язык является в Республике Беларусь государственным и широко используется в повседневной жизни, но в то же время важно проследить возможные различия, так как национальный характер двух народов все же отличается, что может определять нюансы использования методики. Таким образом, целью нашего исследования стала апробация нового инструмента («Шкала настойчивости») для белорусских подростков.

Метод

Участники исследования. В исследовании приняли участие 425 подростков из разных городов Республики Беларусь (г. Минск, г. Жлобин и г. Рогачев) в возрасте от 10 до 18 лет (54,35% женского пола). Средний возраст составил $14,8 \pm 1,4$ лет (медиана = 15 лет). Для проведения сравнений по возрасту все респонденты были поделены на три возрастные группы: 10–13 лет ($N_1 = 62$), 14–15 лет ($N_2 = 223$) и 16–18 лет ($N_3 = 134$).

Методики. Участники исследования отвечали на вопросы «Шкалы настойчивости» для подростков [13]. Для проверки внешней валидности использовалась Многомерная шкала удовлетворенности жизнью (ШУДЖИ) [23]. Успеваемость оценивалась ответом на вопрос об успеваемости в последней учебной четверти: отличная (большинство отметок 8, 9, 10), хорошая (большинство отметок 6, 7, 8) или удовлетворительная (большинство отметок 4, 5, 6), так как в Республике Беларусь принята 10-балльная система оценок.

Процедура. Эмпирические данные собирались через Интернет с помощью гугл-форм при участии психологов соответствующих

учреждений образования. Исследование было анонимным и добровольным, предварительно было получено согласие родителей подростков или их официальных опекунов. Процедура сбора данных занимала до 30 минут. Данные, собранные в ходе выполнения проекта, представлены в репозитории психологических исследований и инструментов Московского государственного психолого-педагогического университета RusPsyDATA [7]. Данные для сравнения с российской выборкой также взяты из базы данных репозитория психологических исследований и инструментов Московского государственного психолого-педагогического университета RusPsyDATA [18].

Статистический анализ включал описательную статистику; эксплораторный и конфирматорный факторный анализ и вычисление альфы Кронбаха для проверки внутренней согласованности и структуры опросника; корреляционный анализ и многофакторный дисперсионный анализ для проверки внешней валидности.

Результаты и обсуждение

Для проверки психометрических свойств опросника использовалась версия, включающая три шкалы по четыре пункта (табл. 1). Шкалы представляют собой три стороны проявления настойчивости: Шкала 1. Настойчивость в достижении целей; Шкала 2. Настойчивость в преодолении трудностей; Шкала 3. Неуместная настойчивость.

Результаты проверки внутренней согласованности опросника приведены в табл. 2. Они показывают, что две шкалы (Настойчивость в достижении целей и Настойчивость в преодолении трудностей) обладают очень хорошей надежностью (альфы Кронбаха $> 0,75$). Более низкие показатели надежности получились для шкалы неуместной настойчивости, хотя они находятся в приемлемом диапазоне [9, с. 235]. Проблематичным вопросом оказался вопрос 3 («Иногда я ловлю себя на том, что продолжаю что-то делать, даже если это бессмысленно»), который не коррелирует с суммой других вопросов по данной шкале и при удалении которого альфа Кронбаха увеличивается. Тем не менее, так как этот вопрос не показал никаких проблем на российской выборке [13], то решено было оставить его в методике.

Результаты конфирматорного факторного анализа подтверждают соответствие трехфакторной структуры полученным данным:

CMIN/DF = 3,99; SRMR = 0,056; GFI = 0,92; IFI = 0,93; TLI = 0,91; CFI = 0,93; RMSEA = 0,084 [0,072; 0,096]. Из всех показателей соответствия неприемлемым является только показатель RMSEA, что говорит о хорошей внутренней согласованности методики.

Для проверки инвариантности методики был проведен мультигрупповой факторный анализ. Его результаты (табл. 3) показывают, что методику можно считать инвариантной относительно страны проживания респондента, пола и возрастной группы. Только в одном случае показатель Δ CFI превысил порог 0,01 (для метрической инвариантности по стране проживания), но при этом остальные показатели (Δ RMSEA и Δ SRMR) говорят о хорошей инвариантности. Сходное функционирование различных психодиагностических инструментов на российской и белорусской выборке наблюдается и в других работах (см., например, [22] и [6], [11, 12] и [19]).

Таблица 1

Текст опросника «Шкала настойчивости»

<i>Инструкция:</i> Как ты обычно себя ведешь в разных ситуациях? Для каждого приведенного ниже утверждения укажи степень своего согласия или не согласия. Отвечая, подумай о своем поведении в целом, а не о том, каким, по твоему мнению, ты должен или хочешь быть. Здесь нет правильных или неправильных ответов, поэтому, пожалуйста, отвечай честно.	
Варианты ответа	
	1 – совершенно не согласен
	2 – не согласен
	3 – скорее не согласен, чем согласен
	4 – когда как
	5 – скорее согласен, чем не согласен
	6 – согласен
	7 – совершенно согласен
1. Меня можно назвать целеустремленным человеком	1 2 3 4 5 6 7
2. Я терпеливо изучаю что-то новое, пока не пойму суть	1 2 3 4 5 6 7
3. Иногда я ловлю себя на том, что продолжаю что-то делать, даже если это бессмысленно	1 2 3 4 5 6 7
4. Я всегда достигаю своих целей	1 2 3 4 5 6 7
5. Несмотря на трудности, я настойчиво продолжаю действовать, пока не решу проблему	1 2 3 4 5 6 7
6. Я буду продолжать пытаться что-то делать, даже если знаю, что мои действия бесполезны	1 2 3 4 5 6 7
7. Фраза: «Кто стремится, тот добьется» – это про меня	1 2 3 4 5 6 7

8. Мой девиз «Терпение и труд все перетрут»	1 2 3 4 5 6 7
9. Ничто не заставит меня изменить свое мнение	1 2 3 4 5 6 7
10. Я могу долго сохранять интерес к делу, которое надо завершить	1 2 3 4 5 6 7
11. Люди гораздо чаще терпят неудачу из-за недостатка настойчивости, чем из-за недостатка таланта	1 2 3 4 5 6 7
12. Я до конца отстаиваю свое мнение в споре	1 2 3 4 5 6 7
Для всех шкал считаются суммы баллов: Шкала 1. Настойчивость в достижении целей = B1+B4+B7+B10 Шкала 2. Настойчивость в преодолении трудностей = B2+B5+B8+B11 Шкала 4. Неуместная настойчивость = B3+B6+B9+B12	

Таблица 2

Показатели внутренней согласованности шкал опросника (N=425)

Вопрос	Среднее при удалении пункта	Стандартное отклонение при удалении пункта	Корреляция пункта с суммой других пунктов по шкале	Альфа Кронбаха при удалении пункта
Шкала 1. Настойчивость в достижении цели α Кронбаха = 0,80; коэффициент расщепления Гутмана = 0,80				
1. Меня можно назвать целеустремленным человеком	14,14	3,68	0,66	0,72
4. Я всегда достигаю своих целей.	14,63	3,68	0,66	0,72
7. Фраза: «Кто стремится, тот добьется» – это про меня	14,32	3,97	0,43	0,83
9. Я могу долго сохранять интерес к делу, которое надо завершить.	14,34	3,66	0,68	0,70
Шкала 2. Настойчивость в преодолении трудностей α Кронбаха = 0,79; коэффициент расщепления Гутмана = 0,82				
2. Я терпеливо изучаю что-то новое, пока не пойму суть	15,04	3,48	0,58	0,73

Вопрос	Среднее при удалении пункта	Стандартное отклонение при удалении пункта	Корреляция пункта с суммой других пунктов по шкале	Альфа Кронбаха при удалении пункта
5. Несмотря на трудности, я настойчиво продолжаю действовать, пока не решу проблему.	14,84	3,37	0,65	0,70
10. Мой девиз «Терпение и труд все перетрут».	14,90	3,33	0,69	0,67
12. Люди гораздо чаще терпят неудачу из-за недостатка настойчивости, чем из-за недостатка таланта.	14,83	3,50	0,45	0,80
Шкала 3. Неуместная настойчивость α Кронбаха = 0,50; коэффициент расщепления Гуттмана = 0,60				
3. Иногда я ловлю себя на том, что продолжаю что-то делать, даже если это бессмысленно	13,91	3,41	-0,04	0,69
6. Я буду продолжать пытаться что-то делать, даже если знаю, что мои действия бесполезны.	13,54	2,77	0,46	0,24
8. Ничто не заставит меня изменить свое мнение	13,02	2,85	0,44	0,27
11. Я до конца отстаиваю свое мнение в споре	12,98	2,92	0,37	0,34

Таблица 3

**Анализ инвариантности
 модели опросника «Шкала настойчивости»
 (объединенная выборка РБ и РФ, N=2137)**

Инвариантность	χ^2 (df)	CFI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$ (Δdf)	Δ CFI	Δ RMSEA	Δ SRMR
<i>Страна</i>								
Конфигурационная	783,8* (102)	0,936	0,056	0,0477	-	-	-	-
Метрическая	938,9* (111)	0,922	0,059	0,0524	155,2* (9)	0,014	0,003	0,005
Скалярная	1055,4* (120)	0,912	0,060	0,0533	116,5* (9)	0,010	0,001	0,001
<i>Пол</i>								
Конфигурационная	712,7* (102)	0,939	0,053	0,0449	-	-	-	-
Метрическая	727,2* (111)	0,939	0,051	0,0470	14,5 (9)	<0,001	0,002	0,002
Скалярная	761,2* (120)	0,936	0,050	0,0471	34,0* (9)	0,003	-0,001	<0,001
<i>Возраст</i>								
Конфигурационная	752,9* (153)	0,940	0,043	0,0542	-	-	-	-
Метрическая	779,0* (171)	0,939	0,041	0,0571	26,2 (18)	0,001	0,002	0,003
Скалярная	828,6* (189)	0,936	0,040	0,0574	49,6* (18)	0,003	-0,001	<0,001

Примечание:

группы по стране проживания N1 = 425 (Республика Беларусь), N2 = 1718 (Российская Федерация);

группы по полу N1 = 987 (мальчики), N2 = 1156 (девочки);
 группы по возрасту N1 = 735 (12–13 лет), N2 = 941 (14–15 лет); N3 = 461 (16–18 лет)

* $p < 0,01$

Описательная статистика по шкалам опросника «Шкала настойчивости для подростков» для белорусской выборки приведена в табл. 4. Однофакторный дисперсионный анализ показал, что между шкалами существуют статистически значимые различия с достаточно большой величиной эффекта ($F(2, 848)=64,927$; $p<0,0001$; $\eta^2=0,13$). Самые высокие значения получились по шкале «Настойчивости

в преодолении трудностей», более низкие значения – по шкале «Настойчивости в достижении целей» (апостериорный критерий Тьюки, $p=0,0002$), и еще более низкие значения – по шкале «Неуместной настойчивости» (апостериорный критерий Тьюки, $p<0,0001$).

Таблица 4

**Описательная статистика и корреляции для шкал опросника
«Шкала настойчивости для подростков» (N=425)**

Шкала	Описательная статистика				Корреляции	
	M±s	Me [LQ; UQ]	A	E	Ш2	Ш3
Ш1. Настойчивость в достижении цели	19,15±4,84	19 [16; 22]	-0,15	0,23	0,79*	0,48*
Ш2. Настойчивость в преодолении трудностей	19,87±4,41	20 [16; 23]	-0,36	0,74		0,60*
Ш3. Неуместная настойчивость	17,81±3,70	17 [16; 20]	0,14	1,88		

Примечание: М – среднее значение; s – стандартное отклонение; Me – медиана; LQ – нижний квартиль; UQ – верхний квартиль; А – асимметрия (стандартная ошибка асимметрии = 0,12); Е – эксцесс (стандартная ошибка эксцесса = 0,24); * – статистически значимые коэффициенты корреляции, $p<0,001$.

Возрастные и половые различия в проявлении различных сторон настойчивости оказались невелики (табл. 5). Главный эффект переменной Пол и взаимодействие переменных Пол и Шкалы методики статистически незначимы, что говорит о том, что показатели настойчивости не различаются у респондентов женского и мужского пола.

Главный эффект переменной Возрастная группа и взаимодействие переменных Возраст и Шкала методики хотя и статистически значимы, но обладают очень слабой выраженностью ($\eta^2=0,01$ и $0,02$). В это же время главный эффект переменной Шкала методики статистически значим и ярко выражен в обоих случаях ($\eta^2=0,13$ и $\eta^2=0,10$). Такие результаты можно интерпретировать как подтверждение усиления настойчивости с возрастом, что согласуется с результатами, полученными на российской выборке [13]. Тем не менее, небольшая выборка (по сравнению с российской) и неравномерное количество участников исследования в разных группах не дают возможности сделать однозначные выводы.

Нормативные значения по субшкалам методики для двух возрастных групп (12–15 лет и 16–18 лет) представлены в табл. 6 (низкий уровень – значения менее нижнего квартиля по субшкале, высокий уровень – значения более верхнего квартиля по субшкале).

Таблица 5

Результаты двухфакторного дисперсионного анализа для проверки половых и возрастных различий по шкалам опросника «Шкала настойчивости для подростков» (N=425)

Эффект	Степени свободы df	F, эмпирическое значение критерия	p, уровень статистической значимости	Частная эта-квадрат
<i>Сравнение мальчиков и девочек по шкалам методики</i>				
Пол	1	0,13	0,7152	0,00
Ошибка	423			
Шкала методики	2	63,90	<0,0001	0,13
Шкала методики * Пол	2	0,13	0,8770	0,00
Ошибка	846			
<i>Сравнение групп разного возраста по шкалам методики</i>				
Возраст (группа)	2	4,58	0,0107	0,02
Ошибка	416			
Шкала методики	2	48,54	<0,0001	0,10
Шкала методики * Возраст (группа)	4	2,50	0,0412	0,01
Ошибка	832			

Таблица 6

Нормы по субшкалам Шкалы настойчивости для подростков разного возраста

Уровень	Ш1. Настойчивость в достижении целей	Ш2. Настойчивость в преодолении трудностей	Ш3. Неуместная настойчивость
12–15 лет (N=285)			
Низкий	4–15 баллов	4–15 баллов	4–15 баллов
Средний	16–22 баллов	16–22 баллов	16–20 баллов
Высокий	23–28 баллов	23–28 баллов	21–28 баллов

Уровень	Ш1. Настойчивость в достижении целей	Ш2. Настойчивость в преодолении трудностей	Ш3. Неуместная настойчивость
16–18 лет (N=134)			
Низкий	4–16 баллов	4–17 баллов	4–15 баллов
Средний	17–23 баллов	18–24 баллов	16–20 баллов
Высокий	24–28 баллов	25–28 баллов	21–28 баллов

Для проверки валидности Шкалы настойчивости для подростков были посчитаны корреляции между субшкалами методики и шкалами методики «Шкала удовлетворенности жизнью» (ШУДЖИ). Предполагается, что настойчивость должна коррелировать с показателями психологического благополучия и удовлетворенности жизнью [8]. Действительно, корреляционные связи Шкалы настойчивости и методики ШУДЖИ показывают, что настойчивость в достижении цели и настойчивость в преодолении трудностей довольно сильно коррелирует с удовлетворенностью подростков разными аспектами их школьной жизни (табл. 7). Особенно сильные связи получились для шкалы «Я сам». Неуместная настойчивость слабее связана со всеми показателями методики ШУДЖИ. Полученные связи аналогичны результатам, рассчитанным для российской выборки, что говорит в пользу валидности методики.

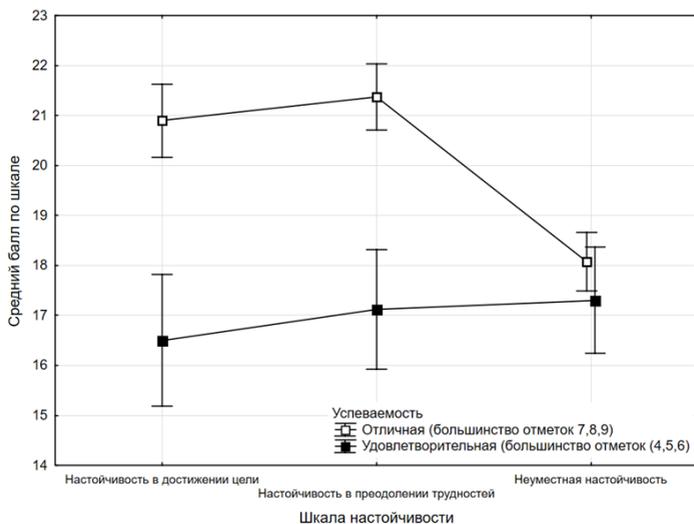
Таблица 7

**Корреляции субшкал Шкалы настойчивости и ШУДЖИ
(N=425, все коэффициенты корреляции статистически значимы)**

Шкалы ШУДЖИ	Шкала настойчивости		
	Настойчивость в достижении цели	Настойчивость в преодолении трудностей	Неуместная настойчивость
Семья	0,43	0,44	0,19
Школа	0,32	0,34	0,19
Учителя	0,31	0,33	0,21
Я сам	0,53	0,50	0,19
Друзья	0,35	0,37	0,12

Для проверки взаимосвязи между успеваемостью и настойчивостью был проведен двухфакторный дисперсионный анализ, в котором факторами выступили Успеваемость и Субшкалы Шкалы настойчивости. Сравнивались две контрастные группы – с отличной

успеваемостью (большинство отметок 7, 8 и 9) и удовлетворительной успеваемостью (большинство отметок 4, 5 и 6). Взаимодействие первого порядка оказалось статистически значимым, а величина эффекта – существенной: $F(2, 422) = 20,96$; $p < 0,0001$; $\eta^2 = 0,09$, следовательно, ученики с разной успеваемостью обладают различной структурой настойчивости. Результаты приведены на рис.



*Рис. Средние значения по субшкалам
Шкалы настойчивости для учеников с разной успеваемостью
(вертикальные отрезки обозначают 95% доверительный интервал)*

У слабоуспевающих учеников все субшкалы методики не различаются между собой и имеют значения, близкие к 16-17 баллам, то есть в среднем на все пункты даются ответы «когда как», что свидетельствует о недостаточной настойчивости (рис.). Хорошо успевающих учеников отличает большой разброс в значениях шкал: наиболее выражены настойчивость в достижении цели и настойчивость в преодолении трудностей, самые низкие значения наблюдаются по шкале неуместной настойчивости. При этом различия между группами статистически значимы по настойчивости в достижении цели (апостериорный критерий Тьюки, $p < 0,0001$) и по настойчивости в преодолении трудностей (апостериорный критерий

Тьюки, $p < 0,0001$), а по неуместной настойчивости различий нет (апостериорный критерий Тьюки, $p = 0,88$.)

Заключение

Результаты исследования показывают, что предлагаемая методика (Шкала настойчивости) обладает хорошей внутренней согласованностью и инвариантна относительно пола респондентов, возраста и страны проживания (Российская Федерация / Республика Беларусь). Валидность Шкалы настойчивости подтверждается ожидаемыми корреляционными связями со шкалами методик «Шкала удовлетворенности жизнью» (ШУДЖИ). О валидности Шкалы настойчивости говорят и полученные различия между группами учеников с разной успеваемостью: более высокие показатели настойчивости в достижении цели и настойчивости в преодолении трудностей у хорошо успевающих учеников. Различий по неуместной настойчивости не выявлено. Шкала настойчивости может быть использована для индивидуальных исследований для выстраивания практики психологической помощи.

Литература

1. Баева И.А., Ульянина О.А., Вихристок О.В., Гаязова Л.А., Радчикова Н.П., Файзуллина К.А. Факторы социально-психологической дезадаптации и ценностные ориентации подростков и молодежи // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2022. № 206. С. 228–242. DOI:10.33910/1992-6464-2022-206-228-242
2. Барцалкина В.В. Увлечение компьютерными играми: беда или благо. Москва, 2008.
3. Бойкина Е.Э., Радчиков А.С., Романова Н.М., Пятых Г.А., Киселев К.А. Подросток в закрытых учреждениях системы образования и ФСИН России: субъективная остракизация, одиночество, мотивы аффилиации и смысловые ориентации // Вестник практической психологии образования. 2023. Т. 20. № 4. С. 106–118.
4. Головина С.Ю. Словарь практического психолога. М.: АСТ; Харвест, 1998.
5. Истомина Л.А. Проблемы трудоустройства выпускников вузов, имеющих ОВЗ и инвалидность // Инклюзивные процессы в международном образовательном пространстве. Материалы VI Международного интернет-симпозиума. Ставрополь, 2020. С. 56–59.

6. *Козырева Н.В., Лобанов А.П., Радчикова Н.П.* Шкала оценки цифровой образовательной среды университета: апробация на белорусской выборке // *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2022): сб. статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 17–18 ноября 2022 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2022. 46–59 с.*
7. *Козырева, Н.В.* (2024). Подростки в трудной жизненной ситуации (данные РБ): Набор данных. RusPsyData: Репозиторий психологических исследований и инструментов. Москва. <https://doi.org/10.48612/MSUPE/1zmv-hzvp-k852>
8. *Леонтьев Д.А. Осин Е.Н., Досумова С.Ш., Рзаева Ф.Р., Бобров В.В.* Переживания в учебной деятельности и их связь с психологическим благополучием // *Психологическая наука и образование. 2018. № 23(6). С. 55–66. <https://doi.org/10.17759/pse.2018230605>*
9. *Митина О.В.* Альфа Кронбаха: когда и зачем ее считать // *Современная психодиагностика России. Преодоление кризиса: сборник материалов III Всероссийской конференции: в 2 т. / редколлегия: Н.А. Батулин (отв. Ред.) и др. Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. Т. 1. С. 232–240.*
10. *Нартова-Бочавер С.К., Ерофеева В.Г.* Настойчивость как ментальный ресурс // *Способности и ментальные ресурсы человека в мире глобальных перемен. М.: Изд-во «Институт психологии РАН». 2020. С. 372–380.*
11. *Одишцова М.А., Радчикова Н.П.* Разработка методики самоактивации личности // *Психологические исследования. 2018. Т. 11, № 58. С. 12.*
12. *Одишцова М.А., Радчикова Н.П.* Самоактивация как личностный ресурс студентов в инклюзивной образовательной среде вуза [Электронный ресурс] // *Современная зарубежная психология. 2018. Том 7. № 1. С. 62–70. doi:10.17759/jmf.2018070107*
13. *Одишцова М.А., Радчикова Н.П.* Шкала настойчивости для подростков: разработка и апробация нового инструмента // *Психологическая наука и образование. 2024. Том 29. № 6. (в печати).*
14. *Одишцова М.А., Радчикова Н.П., Козырева Н.В.* Жизнестойкость и самоактивация молодежи России и Беларуси в транзитивном обществе // *Сибирский психологический журнал. 2021. № 79. С. 168–188. DOI:10.17223/17267080/79/10*
15. *Одишцова М.А., Радчикова Н.П., Козырева Н.В., Кузьмина Е.И.* Сравнительный анализ личностных ресурсов переходного и нового поколений белорусов и россиян в новых

- культурно-исторических условиях // Социальная психология и общество. 2019. Т. 10. № 2. С. 47–66.
16. *Одинцова М.А., Радчикова Н.П., Янчук В.А.* Оценка ситуации пандемии COVID-19 жителями России и Беларуси // Социальная психология и общество. 2021. Том 12. № 2. С. 56–77. DOI: <https://doi.org/10.17759/sps.2021120204>
 17. *Одинцова, М.А., Радчикова, Н.П., Мусохранова Е.Г., Азарёнок Н.В.* Эмоциональные коммуникации в детско-родительских отношениях и жизнеспособность будущей взрослой семьи // Социальная психология и общество. 2024. Том 15. № 3. (в печати)
 18. *Одинцова, М.А., Радчикова, Н.П., Сорокова, М.Г.* (2024). Подростки в трудной жизненной ситуации: Набор данных. RusPsyData: Репозиторий психологических исследований и инструментов. Москва. <https://doi.org/10.48612/MSUPE/vmad-vak4-zux9>
 19. *Радчикова Н.П., Одинцова М.А., Козырева Н.В.* Методика самоактивации личности: адаптация на белорусской выборке // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия Е. 2017. № 15. С. 77–82.
 20. *Радчикова Н.П., Одинцова М.А., Сорокова М.Г., Козырева Н.В., Лобанов А.П.* Психологические факторы отношения студентов к цифровой образовательной среде (на примере российских и белорусских вузов) // Интеграция образования. 2023. Т. 27. № 1. С. 33–49. <https://doi.org/10.15507/1991-9468.110.027.202301.033-049>
 21. *Радчикова Н.П., Сорокова М.Г.* Ценностные ориентации в психологическом благополучии подростка: итоги структурного моделирования [Электронный ресурс] // Социальные науки и детство. 2023. Том 4. № 1. С. 7–17. DOI:10.17759/ssc.2023040101
 22. *Сорокова М.Г., Одинцова М.А., Радчикова Н.П.* Шкала оценки цифровой образовательной среды (ЦОС) университета // Психологическая наука и образование. 2021. Том 26. № 2. С. 52–65. doi:10.17759/pse.2021260205
 23. *Сычев О.А., Гордеева Т.О., Лукинина М.В., Осин Е.Н., Сиднева А.Н.* Многомерная шкала удовлетворенности жизнью школьников // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23. № 6. С. 5–15. DOI:10.17759/pse.2018230601
 24. *Чумаченко Д.В.* Образовательные итоги дистанционного обучения в средней школе // В сборнике: Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2022). Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. Москва, 2022. С. 399–406.
 25. *Teuber Z., Nussbeck F.W., Wild E.* The Bright Side of Grit in Burnout-Prevention: Exploring Grit in the Context of Demands-Resources

Model among Chinese High School Students. *Child psychiatry and human development*, 2021. Vol. 52, no 3, pp. 464–476. DOI:10.1007/s10578-020-01031-3

26. Tang X., Wang M.T., Parada F., Salmela-Aro K. Putting the Goal Back into Grit: Academic Goal Commitment, Grit, and Academic Achievement. *Journal of youth and adolescence*, 2021. Vol. 50, no 3, pp. 470–484. DOI:10.1007/s10964-020-01348-1

Информация об авторах

Козырева Нина Вячеславовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии инклюзивного образования Института инклюзивного образования Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка (БГПУ), г. Минск, Республика Беларусь, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6635-0925>, e-mail: kozyreva_nina@tut.by

Радчиков Андрей Сергеевич, лаборант-исследователь Научно-практического центра по комплексному сопровождению психологических исследований PsyDATA, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-9378-0937>, e-mail: radchikov_a@yahoo.com

Perseverance Scale for Adolescents: Testing New Instruments on a Belarusian Sample

Nina V. Kozyreva

Belarusian State Pedagogical University, Minsk, Belarus

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6635-0925>

e-mail: kozyreva_nina@tut.by

Andrew S. Radchikov

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

<http://orcid.org/0009-0008-9378-0937>

e-mail: radchikov_a@yahoo.com

The paper presents the approbation of a new questionnaire, the Perseverance Scale, for adolescents, taking into account the Belarusian context and reflecting the multidimensionality of this category. The Perseverance Scale contains three subscales: persistence in achieving goals, persistence in overcoming difficulties, and inappropriate persistence. The approbation was done on a sample of adolescents from different regions of the Republic of Belarus (N=425; aged 10 to 18 years; average age 14.8 ± 1.4 years; 54.35% female). Confirmatory factor analysis demonstrated good fit of the three-factor model to the data (CMIN/DF = 3.99; SRMR = 0.056; GFI = 0.92; IFI = 0.93; TLI = 0.91; CFI = 0.93; RMSEA = 0.084 [0.072; 0.096]) and invariance with respect to respondents' gender, age, and country of residence (Russian Federation / Republic of Belarus). Perseverance Scale validity is confirmed by the expected correlations with the subscales of the "Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale" (MSLSS). The validity of the Perseverance Scale is also verified by the differences between the groups of students with different academic performance: higher rates of persistence in achieving goals and perseverance in overcoming difficulties were found among well-performing students. No differences in inappropriate persistence were found. The Perseverance Scale can be used in individual psychological counselling.

Keywords: Perseverance, Perseverance Scale, Perseverance in achieving goals, Perseverance in overcoming difficulties, Inappropriate persistence, Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale (MSLSS), adolescents, academic success.

Funding. The study was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Education of the Russian Federation dated 02/09/2024 No. 073-00037-24-01 "Development of a standardized psychodiagnostic tools package in digital format for assessing the

individual psychological characteristics of students at different levels of education”.

For citation: Kozyreva N.V., Radchikov A.S. Perseverance Scale for Adolescents: Testing New Instruments on a Belarusian Sample // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. November 16–17, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 605–622 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Nina V. Kozyreva, PhD in Psychology, associate professor of the Department of Pedagogy and Psychology of Inclusive Education at the Institute of Inclusive Education, Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Minsk, Belarus, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6635-0925>, e-mail: kozyreva_nina@tut.by

Andrew S. Radchikov, research laboratory assistant of Scientific and Practical Center for Comprehensive Support of Psychological Research «Psy-DATA», Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-9378-0937>, e-mail: radchikov_a@yahoo.com

14.00.00

К проблеме определения содержания обучения детей с ОВЗ в цифровой среде (на примере авторского пособия)

Коломийцева О.В.

Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Московской области «Корпоративный университет развития образования» (ГАОУ ДПО МО «КУРО»), Московская область, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7687-673X>
e-mail: olga-kolomiytseva@yandex.ru

В статье представлено авторское учебно-методическое пособие, основанное на материале диссертационного исследования. Подробно дано содержание работы по включению ребенка с ОВЗ в цифровую среду с учетом его особенностей. Проведен анализ научной литературы по проблеме интеграции ребенка с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательную среду и по вопросу цифровизации образования. Подчеркивается необходимость формирования цифровой компетенции у педагогов и родителей детей с ОВЗ, как участников педагогического сопровождения учащихся с ОВЗ в цифровой среде. Аргументирована позиция автора пособия о рациональности применения цифровых инструментов в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья и важность экологичного подхода к интеграции интерактива в образовательный процесс. Определены критерии отслеживания эффективности педагогического сопровождения ребенка с ОВЗ.

Ключевые слова: инклюзия, цифровая среда, дети с ОВЗ, авторское пособие.

Благодарности. Автор благодарит за помощь в сборе данных для исследования руководителя проекта АНО ДПО «Логопед Плюс» С.М. Томилину.

Для цитаты: Коломийцева О.В. К проблеме определения содержания обучения детей с ОВЗ в цифровой среде (на примере авторского пособия) // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 623–632 с.

Введение

Предоставление возможности получения образования для ребенка с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) является актуальной проблемой – несмотря на попытки решить ее путем интеграции детей с ОВЗ в общеобразовательную среду. Проблема остается нерешенной по нескольким причинам: 1) не учитываются индивидуальные особенности детей; 2) не создаются необходимые условия; 3) родители и педагоги оказываются не готовы к сопровождению детей с ОВЗ в педагогическом процессе. Педагогам приходится учитывать влияние технологического прогресса на содержание образования, как следствие – на формирование личности обучающегося с ОВЗ и его компетенции, при проектировании планов занятий, выступая при этом в новой для себя роли педагогических дизайнеров [2]. В исследовании предлагается подход к решению обозначенной проблемы, в качестве которого будет представлена авторская разработка учебно-методического пособия.

Теоретико-методологической основой исследования будут являться научные взгляды педагогического сообщества на особенности ребенка с ОВЗ, влияющие на его интеграцию в общеобразовательную среду (В.В. Воронкова, Т.А. Власова, М.С. Певзнер Е.А. Стребелева и др.) и научные труды о цифровизации образования (И.В. Роберт, В.А. Кальней, С.Е. Шишов, Е.С. Полат, С.В. Зенкина).

Цель исследования – теоретическое обоснование и разработка учебно-методического пособия, в котором предлагается экологичное внедрение цифровых инструментов в процесс обучения детей с ОВЗ.

Методами исследования являлись анализ научной литературы по проблеме адаптации детей с ОВЗ в общеобразовательную среду, научной литературы о цифровизации образования, педагогический эксперимент.

Представители отечественных школ педагогики и психологии (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, И.Я. Лернер, В.А. Кальней и многие другие) сходятся во мнении о необходимости создания условий для осуществления познавательной деятельности ученика – как ведущей за собой развитие. В то же время коррекционные педагоги (В.В. Воронкова, Т.А. Власова, Е.А. Стребелева и др.) отмечают специфику развития познавательной сферы у детей с ОВЗ, что выражается в сниженной мотивации, самооценке, неустойчивом внимании, отставании развития эмоционального интеллекта и др.

Учащемуся с ОВЗ, в силу имеющихся у него особых образовательных потребностей, необходимо сопровождение на протяжении всего периода обучения в образовательном учреждении. В нашем понимании, сопровождение ребенка с ОВЗ предстает как непрерывный системный процесс поддержки обучения и воспитания ребенка с ОВЗ силами педагогов, родителей – в результате которого ребенок проходит путь от субъекта до личности, а педагог – до наставника, при этом мотивируя ученика реализовывать его потенциал на пути социализации и экологично используя потенциал цифровой среды.

Учение выдающегося педагога Т.И. Шамаевой о познавательной деятельности нами положено в основу структуры педагогического сопровождения ребенка с ОВЗ. Как критерии эффективности сопровождения мы определили уровни мотивации, самооценки, самостоятельности ребенка с ОВЗ и вовлеченности его родителей в педагогический процесс сопровождения.

Для решения проблемы эффективной адаптации ребенка с ОВЗ надо спроектировать такую образовательную среду, в которую экологично интегрированы цифровые инструменты, и где ребенок с особенностями развития сможет при поддержке педагогов и родителей продемонстрировать рост мотивации, самооценки и самостоятельности, то есть развитие своей личности. Сделаем акцент на важном для нас научном взгляде Ж.В. Антиповой, которая справедливо считает, что инклюзия является ценностной основой для проектирования воспитывающих сред, деятельностей и событий [1] как норма для воспитания детей с особенностями и без, при этом принцип инклюзии может быть реализован в том числе через квест-игру, геймификацию [1].

Необходимо отметить, что цифровые инструменты – в частности: интерактивные коррекционно-развивающие игры портала «Мерсибо» – являются дидактическим материалом для учебного процесса, а организованная должным образом с интерактивными коррекционно-развивающими играми работа педагога является учебно-воспитательной деятельностью «преподавателя в единстве с учебно-познавательной деятельностью ученика», то есть в сущности – образовательным процессом, где один из ее элементов (коммуникативный компонент) играет главную роль [6].

Вариативность использования интерактива на занятиях

При разработке учебно-методического пособия в рамках реализации концепции педагогического дизайна, которая выражается в процессе создания учебной программы для решения задач и удовлетворения потребностей обучающихся (основанной на простоте и доступности понимания для учеников) [2], нами были использованы личностно-ориентированный (предполагает индивидуализацию процесса обучения и воспитания), системно-деятельностный (системное воздействие при обучении и воспитании ученика в деятельности через общение) и средовой подход (реализован через создание пространственно-предметной среды).

Принимая во внимание мнение ученых о том, что интерактивные технологии являются целостной системой, охватывающей часть образовательного процесса. В эту часть входят игры и упражнения, которые формируют личностные качества обучающихся, необходимые для обеспечения эффективности вхождения в социум и самореализации на основании интересов и возможностей [5]. Поэтому в нашем пособии, ввиду своих преимуществ – таких как повышение мотивации; визуализация педагогического процесса (необходима для облегчения запоминания и восприятия информации); развитие компьютерной компетентности обучающихся; создание проблемных ситуаций; систематизация материала – были экологично использованы интерактивные игры как вид информационно-коммуникационных технологий.

Авторское учебно-методическое пособие «Цифровые минутки. Сборник динамических пауз по школьным предметам для младших школьников с ОВЗ» вышло в Издательстве «Творческий Центр «Сфера» в 2024 году. В пособии изложены основные положения нормативно-правовых документов (ФГОС НОО и ФАОП НОО) для детей с ОВЗ, сделан акцент на задачах образования и составляющих программы коррекционной работы, приведены интерактивные игры для реализации задач ФГОС, подробно описан программно-дидактический комплекс компании «Мерсибо», приведен алгоритм отбора интерактивных игр для урока (занятия), даны упражнения с интерактивными играми для повышения самооценки, адаптации и мотивации учащихся с ОВЗ. Как инновация – предлагаются мини-сборники динамических пауз из интерактивных

коррекционно-развивающих игр по школьным предметам, примеры интерактивных пособий и игр для динамических пауз, примеры интерактивных игр для решения задач познавательного развития. Отдельные главы посвящены работе с родителями в рамках педагогического сопровождению учащегося с ОВЗ в цифровой среде и повышению цифровой грамотности педагогов.

Описание упражнений с интерактивными играми для повышения самооценки, адаптации и мотивации учащихся с ОВЗ сопровождается указанием названий интерактивных коррекционно-развивающих игр, содержанием игры-упражнения и формой возможной работы (Индивидуальная и/или групповая). Также приводятся примеры интерактивных игр для решения задач познавательного развития с указанием цели, правил игры и методических рекомендаций по ее проведению.

Рассмотрим некоторые упражнения интерактивных коррекционно-развивающих игр портала «Мерсибо», которые могут быть использованы для повышения самооценки, адаптации и мотивации учащихся с ОВЗ. Работа на занятиях может проходить как в индивидуальном формате, так и в подгрупповом и групповом. В последнем случае приветствуется использование интерактивной доски для участия всех учеников при выполнении заданий.

Упражнения «Эхо в горах», «Привет планетам», «Робот» формируют правильную самооценку, волевые качества для преодоления сложных ситуаций. Дети учатся планировать свои высказывания, возможность прослушивания записи их речи совместно с педагогом способствует развитию рефлексии, поддержки в лице учителя, желанию попробовать свои силы в выполнении задания вновь.

Такие упражнения как «Вертолет» и «Снежинки» призваны за счет насыщения отделов мозга кислородом при их выполнении (ребенок делает вдох носом, затем продолжительный выдох в микрофон, следя за сюжетом на экране) поддерживать работоспособность, сохранять внимание и мотивацию детей, обеспечивая при этом смену деятельности.

Использование на занятиях упражнений из цикла «Конструктор картинок» способствует усилению творческого аспекта, освоению процесса конструирования. Создавая сюжетную картинку с помощью цифровых технологий ребенок может поделиться своим эмоциональным состоянием с педагогом, что поможет его своевременной

коррекции, а также решит различные коррекционные задачи, например, такие как обогащение словарного запаса, автоматизация поставленных звуков, развитие самоконтроля, координации движений и т.д. Возможность обсудить созданную картинку на занятии с родителями в домашних условиях является вариантом домашнего задания для закрепления материала.

Для мышечной релаксации, улучшения выполнения действий по образцу, своеобразной психоэмоциональной разгрузки в виде динамической паузы возможно использование заданий «Повторюшки», «Обезьянка-балерина», «Холодно-жарко». Детям интересно повторять движения за интерактивными героями: напрягать-расслаблять мышцы тела, подбрасывать и ловить мяч, приседать, подпрыгивать и т. д.

Когда ребенку удастся выполнить задания более сложного уровня, чем в начале, он чувствует эмоциональный подъем и желание пробовать свои силы при поддержке педагога при выполнении новых заданий, что также положительно сказывается на самооценке ученика.

С целью диагностики самооценки детей с ОВЗ нами была использована методика «Лесенка» В.Г. Щур: ребенку предъявлялся индивидуальный вариант с рисунком лестницы со ступеньками, когда он ставил себя на рисунке на самую высокую ступеньку означало завышенную самооценку, на ступени 2 и 3 сверху-нормальную самооценку, на ступени с четвертой и ниже-низкую самооценку.

На начало учебного года (2023–2024) в контрольной группе было обследовано 28 человек: завышенная самооценка диагностирована у 12 детей (43%), адекватная у 7 детей (25%), низкая у 9 детей (32%); в экспериментальной группе также обследовано: завышенная самооценка у 14 детей (50%), адекватная у 6 детей (21%), низкая у 8 детей (29%).

В конце учебного года (2023–2024) после проведения эксперимента в контрольной группе мы диагностировали завышенную самооценку у 9 детей (32%), адекватная-у 13 детей (46%), низкая у 6 детей (22%); в экспериментальной группе завышенная самооценка у 3 детей (11%), адекватная у 22 детей (79%), низкая у 3 детей (11%).

Можно сделать вывод, что повторная диагностика уровня самооценки у учащихся с ОВЗ в экспериментальной и контрольной группах выявили значительную динамику в нормализации самооценки детей с ОВЗ в экспериментальной группе. Произошедшие

в исследуемых группах изменения обусловлены педагогическими воздействиями, осуществленными в ходе эксперимента.

Ввиду того, что пособие основано на материалах диссертационного исследования с выполненной апробацией и анализом результатов эмпирического эксперимента, мы можем привести данные о том, что рост показателей по критериям самооценки, мотивации и самостоятельности в экспериментальной группе составил от 15 до 25% по сравнению с показателями в контрольной группе.

В авторском пособии «Цифровые минутки. Сборник динамических пауз по школьным предметам для младших школьников с ОВЗ» сделан акцент на том, что количество интерактивных коррекционно-развивающих игр, которые педагог отбирает заранее на основании индивидуальных особенностей ребенка с ОВЗ и целей конкретного занятия, не должно превышать одной-двух, чтобы не допустить полного погружения в цифровую среду, во избежание проблем со здоровьем.

Заключение

Учебно-методическое пособие создано для педагогов начальной школы, логопедов и дефектологов, для родителей детей с ограниченными возможностями здоровья, желающих помочь своим детям, используя потенциал цифровых технологий. Позиция автора пособия о рациональности использования цифровых инструментов отражена в названии пособия «Цифровые минутки». Небольшие динамические паузы из интерактивных коррекционно-развивающих игр позволят сохранять внимание детей и поддерживать их работоспособность во время урока или занятия.

Так как от цифровой компетенции педагогов и родителей зависит эффективность процесса сопровождения ребенка в цифровой среде, нами уделяется большое внимание на страницах авторского пособия методам и формам работы, которые позволяют достичь определенного уровня владения цифровым материалом.

На основании вышесказанного делаем выводы о необходимости продолжения работы по интеграции ребенка с ограниченными возможностями здоровья в общеобразовательную среду, с использованием достижений технического прогресса для его обучения и воспитания. Для решения обозначенных проблем важно уделять внимание техническому оснащению школ, обучению педагогов

методикам, основанным на научных исследованиях и имеющих научно-обоснованную базу. Продолжение дискуссии о полученных результатах предлагается вести в русле доработки методических рекомендаций по общению обучающихся в цифровой среде.

Литература

1. *Антипова Ж.В.* Инклюзия как ценностная основа уклада дошкольной образовательной организации // Актуальные проблемы современной России: психология, педагогика, экономика, управление и право: Сборник научных трудов международных научно-практических конференций, Москва, 07–24 апреля 2023 года / Отв. редакторы: В.П. Вершинин, А.Л. Третьяков. Том 10. Москва: Московский психолого-социальный университет, 2023. С. 477–481.
2. *Борисова А.С., Кальней В.А.* Оценка перспективы формирования ценностных ориентаций обучающихся посредством педагогического дизайна // Вестник РМАТ. 2023. № 3. С. 81–92.
3. *Коломийцева О.В.* Цифровые минутки. Сборник динамических пауз по школьным предметам для младших школьников с ОВЗ. М.: ТЦ Сфера, 2024. 64 с. (Библиотека Логопеда).
4. *Нечаев М.П., Кальней В.А.* Интерактивные педагогические технологии в современной образовательной среде // Вестник РМАТ. 2016. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-pedagogicheskie-tehnologii-v-sovremennoy-obrazovatelnoy-srede> (дата обращения: 02.04.2024)
5. *Шишов С.Е., Кальней В.А., Гирба Е.Ю.* Мониторинг качества образовательного процесса в школе: монография. М.: ИНФРА-М, 2023. 205 с.

Информация об авторе

Коломийцева Ольга Владимировна, аспирант, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Московской области «Корпоративный университет развития образования (ГАОУ ДПО МО «КУРО»), Московская область, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7687-673X>, e-mail: olga-kolomiytseva@yandex.ru

On the Problem of Determining the Content of Teaching Children with Disabilities in a Digital Environment (Using the Author's Manual Example)

Olga V. Kolomiytseva

State Autonomous Educational Institution
of additional professional Education of the Moscow region
“Corporate University of Educational Development”
(GAOU DPO MO “KURO”), Moscow region, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7687-673X>
e-mail: olga-kolomiytseva@yandex.ru

The article presents the author's educational and methodical manual based on the material of the dissertation research. The content of the work on the inclusion of a child with disabilities in a digital environment, taking into account its characteristics, is given in detail. The analysis of scientific literature on the problem of integrating a child with disabilities into the general education environment and on the issue of digitalization of education is carried out. The need for the formation of digital competence among teachers and parents of children with disabilities, as participants in the pedagogical support of students with disabilities in the digital environment, is emphasized. The author's position on the rationality of using digital tools in working with children with disabilities and the importance of an environmentally friendly approach to integrating interactive learning into the educational process is argued. The criteria for tracking the effectiveness of pedagogical support for a child with disabilities are defined.

Keywords: inclusion, digital environment, children with disabilities, the author's manual example.

Acknowledgements. The authors are grateful for assistance in data collection S.M. Tomilina, the head of the ANO DPO “Speech Therapist Plus” project.

For citation: Kolomiytseva O.V. On the problem of determining the content of teaching children with disabilities in a digital environment (using the author's manual example) // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 623–632 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Olga V. Kolomiitseva, Graduate student, State Autonomous Educational Institution of additional professional Education of the Moscow region “Corporate University of Educational Development” (GAOU DPO MO “KURO”), Moscow region, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7687-673X>, e-mail: olga-kolomiitseva@yandex.ru

Формирование педагогического мышления у будущих воспитателей дошкольного образования посредством электронного средства обучения

Ланевская В.М.

Солигорский государственный колледж (СГК)

г. Солигорск, Республика Беларусь

e-mail: pedagog_v_m_morozova@mail.ru

Представлен анализ трактовки дефиниции «педагогическое мышление», ее наполнение различными исследователями. Обозначено понимание педагогического мышления как многокомпонентного явления, которое проявляется в решении профессиональных педагогических задач. В качестве показателя уровня сформированности педагогического мышления выделено решение педагогической задачи. Раскрыто значение профессионального образования будущих воспитателей дошкольного образования посредством электронного средства обучения в рамках учебного предмета «Педагогика» по теме «Игра и трудовая деятельность ребенка». Дана техническая, содержательная и методическая характеристика электронному средству обучения. Описана методика исследования уровня сформированности педагогического мышления будущих воспитателей дошкольного образования, включающая две серии педагогических задач. Представлены показатели решения педагогической задачи: принятие самооценности детства, выбор эффективных средств и методов воспитания, основанных на гуманной педагогике и направленных на обеспечение психологического здоровья воспитанников, вариативность решения педагогической задачи и учет дополнительных факторов, имеющих влияние на решение педагогической задачи. Согласно выделенным критериям представлен сравнительный анализ результатов решения серий педагогических задач учащимися – будущими воспитателями дошкольного образования. Раскрыты образовательные потенциалы использования электронного средства обучения в рамках профессионального обучения будущих воспитателей дошкольного образования.

Ключевые слова: педагогическое мышление, электронное средство обучения, воспитатель дошкольного образования, профессиональное обучение, педагогическая задача, самооценность детства.

Для цитаты: Ланевская В.М. Формирование педагогического мышления у будущих воспитателей дошкольного образования посредством электронного средства обучения // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 633–647 с.

Введение

Профессиональная подготовка будущих педагогов сегодня имеет особое значение, обусловленное ролью педагога в развитии общества. Педагогическая деятельность закладывает фундамент будущего. Среди педагогических профессий особое место занимает воспитатель дошкольного образования, специфика деятельности которого заключается в формировании базисных основ личности посредством специфичных видов детской деятельности. Обусловленная возрастными особенностями воспитанников, педагогическая деятельность воспитателя дошкольного образования характеризуется высокой психоэмоциональной насыщенностью. Таким образом, профессиональное образование будущих воспитателей дошкольного образования, направленное на формирование профессиональных компетентностей, изменяет личность педагога, определяя его мировоззрение, восприятие действительности и способности взаимодействия с окружающим миром, то есть формирует особый тип мышления – педагогическое мышление.

Анализ литературы по рассматриваемой проблеме показал, что единой трактовки дефиниции «педагогическое мышление» не представлено, сущностное ее наполнение зависит от концептуальных взглядов исследователей. Е.Ю. Савин [7], рассматривая различные варианты осмысления проблемы профессионального мышления, заключает, что мышление педагога может и не быть педагогическим, а педагогическое мышление демонстрирует не только педагог. В данной работе мы будем использовать термин «педагогическое мышление», понимая под ним педагогическое мышление педагога. А.А. Крылов [1], Б.Ф. Ломов [4], Б.М. Теплов [8] и др. связывают категорию «педагогическое мышление» с разновидностью практического мышления человека. В работах Б.М. Теплова [8] раскрывается практическое мышление, который рассматривает его высшую форму как мышление, свойственное профессионалам,

политикам, государственным деятелям, полководцам. Продолжая идеи Б.М. Теплова, Ю.Н. Кулюткин [2] подчеркивает, что практическое мышление формирует своеобразные «категориальные рамки», выступающие своеобразным орудием регуляции внутренней и внешней деятельности педагога.

Обращаясь к иерархии педагогических задач, описываемых А.К. Марковой [5], можно говорить о том, что педагогические цели, как векторы реализации педагогических задач, являются заранее заданными. Е.К. Осипова [6] отмечает, что именно в этой предопределенности педагогического мышления внешними целями и задачами состоит его специфика. Рассматривая категорию «педагогическое мышление», Б.Т. Лихачев [3] отмечает ее эвристичную сущность, обусловленную взаимодействием педагога и ребенка. Данные приведенных исследований опровергают понимание педагогического мышления как мышления чисто творческого: педагогические решения опытных педагогов не являются принципиально новыми, это скорее модификация широкого спектра имеющихся когнитивных структур и актуальных условий; характерными чертами такой модификации являются оперативность, гибкость, динамизм. Таким образом, понимание педагогического мышления на сегодняшний день не имеет единой трактовки, описание данной дефиниции зависит от позиции автора. Вместе с тем проведенный анализ литературы позволяет трактовать педагогическое мышление как многокомпонентное явление, которое проявляется в решении профессиональных педагогических задач.

Актуальной является проблема формирования педагогического мышления на этапе профессионального образования. Одним из наиболее эффективных современных средств обучения являются информационные, включающие разнообразные инструменты, позволяющие обогатить традиционные формы и методы профессионального обучения и обеспечить реализацию образовательных целей. Одним из таких средств является электронный образовательный ресурс, имеющий особое значение в рамках профессионального образования. В рамках профессиональной подготовки будущих воспитателей дошкольного образования системообразующими являются специальные предметы профессионального цикла – психология, педагогика и частные методики. Электронный образовательный ресурс (ЭОР) разработан в рамках учебного

предмета «Педагогика» по теме «Игра и трудовая деятельность ребенка». Построение ЭОР осуществлялось в соответствии с принципами самообразования и самосовершенствования. Положенный в основу ЭОР принцип самообразования реализуется посредством охвата всего цикла обучения и включает целевой, содержательный, практический и контрольно-диагностический блоки, что позволяет самостоятельно освоить тему, выработать некоторые практические навыки и проверить свои знания и умения. Принцип самосовершенствования находит свое отражение в «рефлексивных минутках», которые наполняют содержательный блок и меняют вектор освоения информационного материала с внешнего «ознакомления с информацией» на «внутреннее приятие» через аксиологическую сферу личности.

Содержательно образовательный ресурс отражает позицию самоценности детства и гуманной педагогики, что обуславливает строгий отбор информации, а также форму его представление. Красной нитью через весь ЭОР проходит идея обеспечения психологического здоровья участников образовательного процесса. Особую роль в данном вопросе играют «рефлексивные минутки», представляющие собой ментальные паузы осознания полученной информации. Они обращают учащегося к собственному опыту, а также ставят вопросы о противоречиях традиционных подходов в воспитании детей и самоценности дошкольного детства, обеспечения психологического здоровья ребенка. Предлагаемые практические задания характеризуются разнообразием и направлены на развитие творческих способностей учащихся. Так, каждый информационный блок включает дополнительный материал в формате инфографики или ссылки на дополнительную литературу; ссылки на тренировочные упражнения для самоконтроля и творческий кейс. Задания творческого кейса разнообразны: прокомментировать цитаты, провести интервью по плану, проиллюстрировать примерами, решить педагогические задачи, разработать презентацию, написать эссе, провести сравнительный анализ, смоделировать проблемную ситуацию, создать кроссенс и т.д. Предлагаемые задания направлены не только на развитие творческих способностей, но и позволяют формировать гибкость мышления, способность видеть задачу, проблему нелинейно, вариативно, что приобретает особое значение в контексте решения педагогических задач как задач сложных, включающих разнообразные факторы, влияющие на ее решение.

Таким образом, разработанный ЭОР способствует формированию и развитию педагогического мышления будущего специалиста. С технической точки зрения данный ЭОР представляет собой электронное средство обучения, созданное на платформе Wix и доступное для работы на ПК и мобильных устройствах по ссылке или QR-коду. При разработке электронного средства обучения использованы возможности операционной системы с графическим интерфейсом компании Microsoft, кроссплатформенного сервиса для графического дизайна Canva, сервиса для создания мультимедийных интерактивных заданий, упражнений и игр Learning Apps и пр. Активно использованы внутренние и внешние гиперссылки. Таким образом, формирование и развитие педагогического мышления будущих воспитателей дошкольного образования осуществляется посредством использования в образовательном процессе ЭОР.

Метод

Методы диагностики эффективности формирования и развития педагогического мышления посредством использования в образовательном процессе ЭОР должны отражать заявленные критерии. Исходя из идеи, что единицей педагогической деятельности является педагогическая ситуация, то отражением педагогического мышления является решение педагогической задачи.

Процедура исследования осуществлялась на базе учреждения образования «Солигорский государственный колледж» и включала 2 группы учащихся II курса (по 50 человек) – контрольную и экспериментальную. Процедура исследования проводилась в рамках учебного предмета «Педагогика» перед освоением учащимися темы «Игра и трудовая деятельность ребенка» учащимся предлагалось решить серию педагогических задач, отражающих различные типичные педагогические ситуации (4 задачи). Далее учащиеся экспериментальной группы при освоении темы «Игра и трудовая деятельность ребенка» использовали разработанный ЭОР, учащиеся контрольной группы осваивали данную тему посредством традиционных средств и методов обучения. После прохождения темы учащиеся обеих групп получали для решения вторую серию педагогических задач (4 задачи). Полученные результаты сравнивались с динамикой формирования и развития педагогического мышления каждой из групп и учащихся контрольной и экспериментальной

групп между собой. Критерием уровня сформированности педагогического мышления является решение педагогической задачи в соответствии со следующими показателями:

1. принятие самооценности детства;
2. выбор эффективных средств и методов воспитания, основанных на гуманной педагогике и направленных на обеспечение психологического здоровья воспитанников;
3. вариативность решения педагогической задачи;
4. учет дополнительных факторов, имеющих влияние на решение педагогической задачи.

Серии педагогических задач.

1-я серия педагогических задач. Первая задача описывала утро в детском саду: малыша, который с трудом расставался с мамой и громко плакал. Предлагалось описать действия воспитателя. Вторая задача описывает режимный процесс – возвращение с прогулки – в рамках которого шустрый Саша, раздеваясь, начал играть своими ботинками и, несмотря на неоднократные замечания помощника воспитателя, стал подбрасывать их вверх. Предлагалось описать действия воспитателя. Третья задача описывает ситуацию индивидуальных предпочтений детей старшего дошкольного возраста и их познавательной активности в условиях специально организованной деятельности. Необходимо описать действия воспитателя с учетом того, что на других занятиях эти дети пассивны, занимаются неохотно. Четвертая задача содержала описание игры на участке трех детей, которые бегали, наталкивались на ребят и падали после столкновения. На замечания воспитателя дети отвечали, что они автомобили, а на дороге авария. Предлагалось описать действия воспитателя.

2-я серия педагогических задач. Первая задача ставит воспитателя в ситуацию необходимо решить, как действовать, когда из-за плохой погоды дети не пошли на прогулку. Вторая задача описывает ситуацию на прогулке: дети вышли на участок и бросились к качелям, но всем на них не удалось уместиться. «Я буду качаться!» «Нет, я!» – настаивал каждый. Назревает ссора. Необходимо предложить варианты действий воспитателя. Третья задача включает отражение поведения детей на занятиях: воспитатель не успевает задать вопрос, одни и те же дети тянут руку для ответа. От нетерпения они трясут рукой, вскакивают с места, выкрикивают.

Предлагается описать действия воспитателя. Четвертая задача предлагает разрешить противоречие между необходимостью расти ребенку смелым, но осторожным и проблемой воспитания чувства безопасности и свободы поведения.

Анализ и оценка решения педагогических задач опирались на критерии принятия самооценности периода детства, выбор эффективных средств и способов решения педагогической ситуации, относящихся к гуманной педагогике и обеспечивающих сохранение психологического здоровья воспитанников, а также вариативность решения и учет дополнительных факторов, влияющих на решение задачи.

Результаты

Констатирующий этап исследования.

Учащиеся контрольной и экспериментальной групп примерно одинаково решали педагогическую задачу, с некоторым преимуществом респондентов экспериментальной группы: имея теоретическую базу организации утреннего приема, вариативность разрешения ситуации характеризуется узостью, зачастую описывалось не решение, а цель, которую необходимо достичь. Обращенность к эмоциональному состоянию ребенка (плачь) и его причинам (расставание с мамой) отмечалась у 28% и 20% респондентов контрольной и экспериментальной групп соответственно. При этом ответы 2% учащихся контрольной группы из 28% не корректны и еще 2% – не являются педагогичным. Вариативность отражалась 1–2 вариантами решения, при этом оба варианта были связаны с содержанием или объектом внимания ребенка при переключении. Методы сохранения психологического благополучия ребенка выделяли 24% и 52% учащихся контрольной и экспериментальной групп соответственно.

В целом ориентированность на личность ребенка в решении педагогических задач отмечалась у большинства учащихся обеих групп, однако выбор методов сохранения психологического здоровья детей был представлен крайне недостаточно, к некоторым случаям предлагались непедagogические методы.

При решении второй педагогической задачи из представленной серии были выявлены различия. Учащиеся обеих групп чаще всего при решении педагогической задачи использовали словесные методы воспитания: 78% (4% из них – не соответствует требованию

педагогического такта) и 60% учащихся контрольной и экспериментальной групп соответственно. Активное включение в ситуацию отмечали 22% учащихся экспериментальной группы. Непедагогические методы взаимодействия указывали 32% учащихся контрольной группы и 20% – экспериментальной, низкоэффективные методы (или усугубляющие ситуацию) – по 8% учащихся в каждой группе. Травмоопасность как содержание беседы с ребенком отмечало примерно равное количество учащихся контрольной и экспериментальной групп. Вариативность используемых фраз при описании решения педагогической задачи у учащихся экспериментальной группы было выше, чем у учащихся контрольной группы. Важно отметить, что учащиеся контрольной группы не отмечали в решении ни личностную характеристику мальчика, ни реакцию мальчика на замечания помощника воспитателя. Таким образом, решение педагогической задачи учащимися экспериментальной группы характеризовалось большей вариативностью, разнообразием, вниманием к деятельности помощника воспитателя.

Решение третьей педагогической задачи учащимися контрольной группы отличалось узостью решений и отсутствием вариативности: некоторые учащиеся описывали цель задачи, подменяя ей решение (4% учащихся); активные действия, описываемые учащимися, либо не решали сути педагогической задачи, либо были нереализуемыми в условиях образовательного процесса учреждения дошкольного образования (относительно 20% учащихся); некоторые варианты решения педагогической задачи характеризовались отстраненностью, попустительством (10% учащихся). Таким образом, учащиеся экспериментальной группы в большинстве своем решили задачу, применяя педагогически приемлемые способы и методы воспитания детей, вместе с тем само решение не соответствовало критерию эффективности (20% учащихся). В сравнении с ответами учащихся контрольной группы, респонденты экспериментальной группы предлагали больше вариантов решения, отличающихся меньшей директивностью (10% учащихся).

Эффективное решение четвертой педагогической задачи отразили 50% и 60% респондентов контрольной и экспериментальной групп соответственно; использование словесных методов – 24% и 36%. К директивным методам воспитания при коррекции взаимодействия в игровой деятельности детей обращались

36,0% респондентов контрольной группы и 10% экспериментальной. Таким образом, решение четвертой педагогической задачи не отличалось новизной результатов и сохранило долю директивных методов и способов воспитания детей у учащихся обеих групп.

Полученные результаты анализа решения педагогических задач будущими воспитателями дошкольного образования отражали персональный опыт учащихся. Часть вариантов решения задач учащихся являлась педагогически приемлемой.

Контрольный этап исследования

При решении первой педагогической задачи ответу учащихся контрольной группы немногословные, описывают 2–3 варианта действий воспитателя, некоторые учащиеся вместо решения педагогической задачи описывают цель, не давая уточнений и не описывая стратегий по ее реализации (24% учащихся контрольной группы). Наиболее используемыми стратегиями организации детской деятельности являются игровая (52% учащихся контрольной группы) и самостоятельная деятельность воспитанников (22% респондентов контрольной группы). Таким образом, отмечается положительная динамика относительно перехода стратегий учащихся контрольной группы к педагогически эффективным, а также появление ответов, обращенных к эмоциональному состоянию воспитанников.

Предпочитаемые учащимися контрольной и экспериментальной групп виды деятельности, направленные на организацию воспитанников, различаются: респонденты контрольной группы отдают предпочтение играм, выделяя игры с игрушками, настольные и совместные игры, и самостоятельной деятельности детей, а экспериментальной группы – совместные (38% учащихся экспериментальной группы) и подвижные игры (22% учащихся экспериментальной группы), экспериментирование и рисование (по 14% учащихся экспериментальной группы); выделили трудовую деятельность (4% учащихся экспериментальной группы), игнорируемую учащимися контрольной группы. Важно отметить обращенность респондентов экспериментальной группы к эмоциональному состоянию детей, что отражается как при выборе стратегии действия (их различных вариантов), так и при организации детской деятельности, что характеризуется большей представленностью в равнении с решениями учащихся контрольной группы. Особенностью решения

педагогической задачи учащимися экспериментальной группы является выделение дополнительных факторов: возраст воспитанников, их личный опыт, особенности плохой погоды.

Решение второй педагогической задачи учащимися контрольной группы отличается большей широтой представленных вариантов действий педагога, вместе с тем недостаточно раскрыты пути решения конфликта или его предупреждения, отмечается низкая активность детей в решении данной ситуации. Абсолютное большинство учащихся контрольной группы (74% респондентов) предлагало определить очередность качания, вместе с тем большая часть из них предлагала качаться по очереди, не уточняя кто за кем будет качаться, как определить очередность (24% из них). Положительная динамика решения подобного типа задач отмечается в появлении вариантов решений задач, включающих внимательное отношение к чувствам детей и формирование педагогического авторитета воспитателя (12% респондентов).

При решении второй педагогической задачи учащимися экспериментальной группы подчеркнута ответственность воспитателя в решении подобных конфликтных ситуациях. Очередность катания была предложена 54% респондентов экспериментальной группы, при этом ответы сопровождалась уточнением каким образом определяется очередность, чем занимаются дети в ожидании своей очереди. Ядро педагогической ситуации – разрешение конфликта – нашло свое отражение в решениях задачи у 16% учащихся экспериментальной группы, 12% респондентов отметили необходимость обеспечения безопасных условий пребывания воспитанников в учреждении дошкольного образования. Вариативность организованной воспитателем детской деятельности отличается широтой и подробным описанием; отмечается возрастная вариативность, также присутствует учет работы в разновозрастной группе.

Положительная динамика в решении данного типа педагогических задач у учащихся экспериментальной группы заключается в выделении большего количества факторов, влияющих на ситуацию, отражением сформированной педагогической позиции, направленной на решение сути задачи.

Решение третьей педагогической задачи учащимися контрольной группы характеризуется разнообразием описываемых стратегий (из них 7 относятся к педагогически эффективным). Некоторые

учащиеся отмечали необходимость наличия самоконтроля воспитателя/воспитанника (6% и 12% учащихся контрольной группы соответственно). Встречались варианты индивидуализации обучения воспитанников (2% учащихся контрольной группы). Вместе с тем некоторыми учащимися использовалось слово «урок» вместо занятия (8% респондентов контрольной группы).

Положительная динамика решения подобного типа задач учащимися контрольной группы заключается в разнообразии описываемых стратегий, вместе с тем не все из них соответствуют критерию педагогической эффективности – такой ответ дали 20% учащихся контрольной группы.

Описываемые учащимися экспериментальной группы стратегии условно можно разделить на два направления – работа с детьми, которые активно поднимают руку, выкрикивают и т.д., и детьми малоактивными (спокойными, неактивными, застенчивыми, стеснительными и т.д.). Особое внимание учащихся обращено к эмоциональной сфере воспитанников, их чувствам и настроению. Положительная динамика в решении подобного типа педагогических задач заключается в исключении решений, не соответствующих критерию эффективности с точки зрения гуманной педагогики.

Сравнительный анализ решений педагогической задачи учащимися контрольной и экспериментальной групп показал, что у учащихся контрольной группы встречаются низкоэффективные или не соответствующие принципам гуманной педагогики стратегии. У учащихся обеих групп отражены варианты индивидуализации обучения воспитанников, однако респонденты экспериментальной группы данные варианты представлены шире и охватывают различные категории воспитанников. Решение педагогической задачи учащимися экспериментальной группы (8%) включало описание перспектив сложившейся ситуации. Решение задачи включало глубокий анализ ситуации.

Ответы учащихся контрольной группы при решении четвертой педагогической задачи характеризуются односложностью, ограниченностью. Треть респондентов описывала словесные методы воспитания. Решения 12% респондентов контрольной группы основывалась на понимании возрастных особенностей детей, учете их интересов и чувств, что обеспечивает формирование чувства безопасности и свободы поведения. Ответы некоторых учащихся (10%)

в качестве решения предлагали рекомендации по воспитанию детей для родителей – чего они не должны делать, и что могут делать.

Анализ решения педагогической задачи учащимися контрольной группы показал, что суть задачи интерпретировалась искаженно, с креном в сторону безопасности и игнорированием формирования свободы поведения у воспитанников. Положительная динамика выражается в исчезновении директивных методов воспитания.

Решение педагогической задачи учащимися экспериментальной группы отражает принятия ими концепции самооценности детства. Учащиеся экспериментальной группы предлагали следующие методы: словесные (20%), игровая деятельность (20%), мультфильмы с указанием названий и серий (10%), спортивные мероприятия с уточнением содержания относительно возраста (10%), проблемные ситуации (8%), чтение художественной литературы (6%). Внимание к формированию уважительных и доверительных отношений между воспитателем и детьми, демонстрации позиции принятия отметили 38% учащихся экспериментальной группы.

При решении педагогической задачи учащиеся экспериментальной группы акцентировали внимание на уважительных и доверительных отношениях между воспитателем и детьми, на самостоятельности воспитанников. Положительная динамика решения подобного типа педагогических задач учащимися экспериментальной группы заключается в отсутствии директивных методов и способов воспитания детей, отражением принятия концепции самооценности детства.

Итак, учащиеся обеих групп указали на роль родителей в рамках формирования основ безопасности и самостоятельности, но учащиеся контрольной группы описывали ответственность родителей в данном вопросе, а респонденты экспериментальной группы – делали акцент на взаимодействии с родителями воспитанников.

Таким образом, полученные результаты анализа решения педагогических задач будущими воспитателями дошкольного образования отражают динамику уровня сформированности профессионального мышления будущих воспитателей дошкольного образования. Вместе с тем выявлены существенные различия в способах решения педагогических задач учащимися контрольной и экспериментальной групп.

Учащиеся контрольной группы часто подменяли решение задачи описанием цели; допускали использование директивных способов и методов воспитания детей; демонстрировали перекладывание ответственности за воспитание детей на родителей в контексте должностования.

При решении педагогических задач учащиеся экспериментальной группы демонстрировали большую вариативность, использовали четкое, подробное описание действий воспитателя в различных ситуациях; в ходе решения педагогических задач выделяли дополнительные факторы, влияющие на выбор педагогической стратегии воспитателя; уделялось внимание эмоциональному благополучия воспитанников, демонстрировался учет возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Обсуждение

Результаты исследования демонстрируют существенную разницу в уровне сформированности педагогического мышления учащихся-будущих воспитателей дошкольного образования контрольной и экспериментальной групп. Учащиеся экспериментальной группы при решении педагогических задач продемонстрировали принятие самоценности детства, при выборе средств и методов воспитания в рамках решения педагогической задачи основывались на принципах гуманной педагогики и необходимость обеспечения психологического здоровья воспитанников. Решение педагогических задач респондентами экспериментальной группы отличалось вариативностью, выделение разнообразных факторов, влияющих на решение педагогической задачи, описывали варианты перспективы принимаемых решений.

Таким образом, использование в образовательном процессе профессионального образования электронного средства обучения по теме «Игра и трудовая деятельность ребенка» учебного предмета «Педагогика» является эффективным в рамках формирования педагогического мышления у будущих специалистов сферы дошкольного образования.

Литература

1. *Крылов А.Н.* Психологические основы педагогического мастерства учителя. Москва: О-во «Знание» РСФСР, 1989. 37 с.

2. *Кулоткин Ю.Н., Сухобская Г.С.* Педагогические проблемы и способы их разрешения. Л., 1979.
3. *Лихачев Б.Т.* Педагогика. Курс лекций: учеб. пособие для студентов пед. учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК. М., 1999. 528 с.
4. *Ломов Б.Ф.* Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии. М.: Педагогика, 1991. 296 с.
5. *Маркова А.К.* Психология труда учителя: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1993. – 192 с.
6. *Осипова Е.К.* Психолого-педагогические основы развития мышления учителя. Тула: Изд-во Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого, 1997. С. 111–112.
7. *Савин Е.Ю., Фомин А.Е.* Метакогнитивный мониторинг в решении учебных задач: соотношение обобщенных и предметно-специфичных навыков // Шестая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов. Калининград, 23–27 июня 2014б. г.- Калининград, 2014 б. – С. 533–534.
8. *Теплов Б.М.* Ум полковника. М.: Педагогика, 1990. 208 с.

Информация об авторе

Ланевская Вероника Михайловна, магистр, исследователь в области педагогических наук, преподаватель, Солигорский государственный колледж, e-mail: pedagog_v_m_morozova@mail.ru

Formation of Pedagogical Thinking Among Future Preschool Educators Through an Electronic Learning Tool

Veronika M. Lanevskaya

Soligorsk State College

e-mail: pedagog_v_m_morozova@mail.ru

The article presents an analysis of the interpretation of the definition of “pedagogical thinking”, its content by various researchers. The understanding of pedagogical thinking as a multicomponent phenomenon that manifests itself in solving professional pedagogical tasks is indicated. The solution of a pedagogical problem is highlighted as an indicator of the level of formation of pedagogical thinking. The importance of professional education of future preschool educators through an electronic learning tool within the framework of the educational subject “Pedagogy” on the topic “Play and work of a child” is revealed. The technical, substantive and methodological characteristics of the electronic learning tool are given. The article describes a methodology for studying the level of formation of pedagogical thinking of future preschool educators, which includes two series of pedagogical tasks. The indicators of solving the pedagogical task are presented: the acceptance of the self-worth of childhood, the choice of effective means and methods of education based on humane pedagogy and aimed at ensuring the psychological health of pupils, the variability of solving the pedagogical task and taking into account additional factors that influence the solution of the pedagogical task. According to the selected criteria, a comparative analysis of the results of solving a series of pedagogical tasks by students – future teachers of preschool education is presented. The educational potentials of using an electronic learning tool in the framework of professional training of future preschool educators are revealed.

Keywords: pedagogical thinking, electronic learning tool, preschool educator, vocational training, pedagogical task, self-worth of childhood.

For citation: Lanevskaya V.M. Formation of pedagogical thinking among future preschool educators through an electronic learning tool // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 633–647 p. (In Russ., abstr. in Engl.)*

Information about the authors

Veronika M. Lanevskaya, Soligorsk State College, e-mail: pedagog_v_m_morozova@mail.ru

Стили обучения и качество инженерного образования в цифровом обществе

Лобанов А.П.

Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка (БГПУ), г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: lobanov.ap@outlook.com

Ратникова И.М.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР), г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: volira_@mail.ru

В работе обоснована целесообразность учета индивидуальных стилей обучения при разработке оптимальной стратегии инженерного образования в цифровом обществе. Рассмотрена классификация стилей обучения, основанная на концепции трехфазного цикла обучения Д. Колба. Дана краткая характеристика каждого из них. Представлены результаты эмпирического исследования стилей обучения студентов технического профиля. Для изучения стилей обучения респондентов использовалась методика «Стили обучения» П. Хони, А. Мэмфорда в адаптации А.Д. Ишкова, Н.Г. Милорадовой. Выявлено преобладание стилей обучения, имеющих теоретическую направленность («мыслитель» и «теоретик»), над практикоориентированными стилями («прагматик» и «деятель»). Определена структура стилей обучения по фактору пола студентов.

Ключевые слова: стили обучения, стиль обучения «деятель», стиль обучения «мыслитель», стиль обучения «теоретик», стиль обучения «прагматик».

Для цитаты: Лобанов А.П., Ратникова И.М. Стили обучения и качество инженерного образования в цифровом обществе // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 648–655 с.

Введение

Целевая установка современной концепции инженерного образования сопряжена с подготовкой высококвалифицированных

кадров, обладающих не только узкопрофильными компетенциями, но и высокой степенью адаптивности к быстро меняющимся запросам цифрового общества. Реализация поставленной цели, на наш взгляд, во многом зависит от такого предиктора успешного профессионального становления будущего специалиста технического профиля, как стиль обучения. При этом особую значимость учет стилиевой специфики студентов как фактора повышения эффективности педагогического процесса имеет в цифровой образовательной среде в связи с использованием технических средств обучения, их особенностями и перспективами [4; 5; 6].

В настоящий момент в психолого-педагогической научной литературе нет единого подхода к трактовке сущности и природы данного феномена. Вместе с тем, в основании современных концепций стилей обучения зарубежных и отечественных ученых (А.К. Белоусова, Д. Колб, А.П. Лобанов, А. Мамфорд, Р. Стернберг, Р. Фрай, М.А. Холодная, П. Хони и многие другие) лежит положение о том, что каждый человек воспринимает, обрабатывает и кодирует информацию особым, свойственным только ему, образом. Под стилем обучения в этой работе мы будем понимать устойчивый когнитивно-личностный конструкт, обеспечивающий максимально эффективный результат в процессе осуществления познавательной деятельности.

Многочисленные научные исследования показали корреляционную зависимость между стилем обучения и академической успеваемостью [1; 2; 7; 9; 10]. Показано, что студенты учатся продуктивнее, если обучение осуществляется с учетом их когнитивных способностей, которые обусловлены спецификой генетических данных и опытом социализации. Менее эффективным является образовательный маршрут, в ходе которого эти индивидуальные особенности не учитываются преподавателем. Самой неблагоприятной оказывается учебная ситуация, в которой студент вынужденно усваивает тот стиль обучения, который не соответствует его познавательным потребностям. Результативность и успешность такого педагогического процесса резко снижается, а, порой, сводится к минимуму. В этой связи стилиевой подход, основанный на синтезе когнитивных и личностных характеристик студента, представляется продуктивным при разработке оптимальной образовательной траектории в условиях цифрового общества.

Методы исследования

С целью выявления факторов реализации наиболее эффективной стратегии подготовки инженерных кадров в условиях цифровизации образования нами было проведено исследование стилей обучения студентов технического профиля, которое включало в себя три этапа. На первом этапе был осуществлен подбор диагностической методики и эмпирической выборки. На втором этапе было проведено эмпирическое исследование. И, наконец, на последнем этапе была произведена обработка полученных данных, а также анализ полученных результатов.

В исследовании стилей обучения студентов технического профиля приняли участие студенты первого курса факультета информационных технологий и управления Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (специальность 1–53 01 07 «Информационные технологии и управление в технических системах»), а также студенты второго курса инженерно-экономического факультета Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники (специальность 1–40 05 01–02 «Информационные системы и технологии (в экономике)» и специальность 1–40 05 01–08 «Информационные системы и технологии (в логистике)». Выборка составила 154 человека, из них 98 юношей и 56 девушек. Возраст респондентов от 17 до 20 лет (средний возраст – 18 лет).

Для изучения стилей обучения респондентов была применена методика «Стили обучения» («Learning Styles Questionnaire») П. Хони (P. Honey) и А. Мэмфорда (A. Mumford), основанная на концепции трехфазного цикла обучения Д. Колба (D. Kolb). Данная методика, нацеленная на выявление предпочитаемого стиля обучения, является одной из самых удобных и распространенных.

В проведенном исследовании стилей обучения респондентов использовалась версия опросника в адаптации А.Д. Ишкова и Н.Г. Милорадовой [3]. Его преимущество состоит в компактности, простоте и однозначности интерпретации полученных данных. Этот опросник включает в себя 40 вопросов, которые предполагают следующие варианты ответов: «да» или «нет». Данная диагностическая методика позволяет выявить степень выраженности стилей обучения («мыслитель» («рефлексирующий»), «теоретик», «деятель», «прагматик») у студентов технического профиля,

и, следовательно, учитывать их особенности при реализации актуальных задач инженерного образования.

Результаты исследования

Результаты исследования (табл. 1) показывают, что доминирующим стилем обучения в группе испытуемых является «мыслитель» (7,37). Этот стиль характеризуется вдумчивостью его носителя, внимательностью, предусмотрительностью, рефлексивностью, методичностью, интроверсией. Прежде, чем дать ответ, такие студенты ищут дополнительную информацию по изучаемому вопросу, осуществляя ее всесторонний анализ. Credo данного стиля обучения можно выразить следующим положением: «Я хочу обстоятельно об этом поразмышлять».

Следующим по степени выраженности оказался стиль обучения «теоретик» (6,66). Приверженцы данного стиля рациональны, дисциплинированы, объективны. Они обучаются посредством абстрактной концептуализации, пытаются разработать всеобъемлющую логическую систему. Credo стиля обучения «теоретик»: «Я хочу выявить суть, понять это».

За ним по степени выраженности следует стиль обучения «прагматик» (6,48). Для данного стиля характерна практичность, приземленность, целесообразность, нетерпеливость. Прагматики ориентированы на практическое применение теоретического материала, не склонны к длительным размышлениям и обсуждениям. Credo стиля обучения «прагматик»: «Я хочу найти оптимальный способ применения».

И, наконец, в минимальной степени выраженным оказался у студентов технического профиля первого и второго курса стиль обучения «деятель» (5,23). Представители данного стиля характеризуются импульсивностью, гибкостью, лидерскими качествами, порывистостью, экстраверсией. Кропотливая, методическая деятельность им чужда. Credo стиля обучения «деятель»: «Я хочу сделать это самостоятельно».

Исследование предпочитаемого стиля обучения студентов технического профиля по фактору пола (табл. 2) показало следующие результаты. Показатели прагматического стиля обучения у юношей выше, чем у девушек (6,68 vs. 6,13). Девушки, напротив, имеют более выраженные показатели таких стилей обучения, как

«мыслитель» (7,43 vs. 7,31), «теоретик» (6,79 vs. 6,58) и даже «дея-
тель» (5,41 vs. 5,12).

Таблица 1

**Показатели стилей обучения
студентов технического профиля**

Шкалы	Среднее	Минимум	Максимум
Методика «Стили обучения» П. Хони и А. Мамфорда			
Деятель	5,23	1	9
Мыслитель	7,37	2	10
Теоретик	6,66	1	10
Прагматик	6,48	1	10

Таблица 2

**Показатели стилей обучения
студентов технического профиля по фактору пола**

Шкалы	Средние значения	
	Юноши	Девушки
Методика «Стили обучения» П. Хони и А. Мамфорда		
Деятель	5,12	5,41
Мыслитель	7,31	7,43
Прагматик	6,68	6,13
Теоретик	6,58	6,79

Наглядно результаты проведенного эмпирического исследования стилей обучения студентов технического профиля представлены ниже (рис. 1).

Обсуждение и выводы

Таким образом, проведенное исследование выявило преобладание стилей обучения «мыслитель» и «теоретик», имеющих теоретическую направленность, над выраженностью практикоориентированных стилей «прагматика» и «деятеля» у студентов технического профиля. Полученные результаты не согласуются с установкой современной модели подготовки инженерных кадров на практикоориентированность, начиная уже с младших курсов.

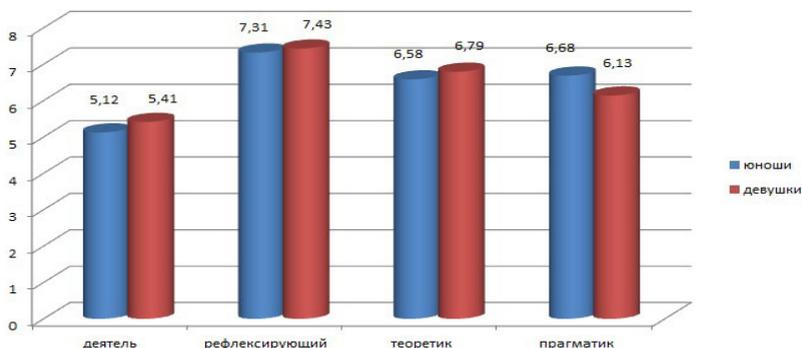


Рис. 1. Средние значения стилей обучения студентов технического профиля разного пола

Такая интенция противоречит и опыту советской системы обучения, заслуженно относимой к числу лучших в мировой образовательной практике, где вначале педагогического процесса преимущественное внимание уделялось усвоению теоретических знаний, их глубокому и всестороннему осмыслению, поиску закономерностей, способствующих интеллектуальному развитию обучающихся, и лишь затем следовало их освоение на практике. Этот же момент подчеркивает и авторитетный исследователь в области когнитивной психологии, доктор наук, профессор М.А. Холодная, утверждая, что попытка свести современную образовательную систему к практикоориентированной может иметь крайне негативные последствия [8]. Акцент на развитии узкопрофильных предметных компетенций и функциональной грамотности неизбежно влечет за собой снижение качества образования.

Подводя итог, правомерно заключить, что стилевые предпочтения студентов не зависят от их профиля обучения, а определяются целой совокупностью когнитивных и личностных особенностей, учет которых целесообразен при разработке эффективной образовательной стратегии подготовки высококвалифицированных специалистов в условиях цифрового общества.

Литература

1. Колесникова Е.И. Академическая успеваемость студентов технического вуза с различным стилем мышления // Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Психология. 2014. № 2 (16). С. 18–32.

2. *Лобанов А.П., Тицкий А.Г.* Взаимосвязь академической успеваемости и когнитивного развития обучающихся // *Вестник ГрДУ.* Сер. 3. 2011. № 2(113). С. 96–102.
3. *Ишков А.Д.* Учебная деятельность студента: психологические факторы успешности: монография. М.: АВС, 2004. 224 с.
4. *Радчикова Н.П., Одишцова М.А., Сорокова М.Г., Козырева Н.В., Лобанов А.П.* Психологические факторы отношения студентов к цифровой образовательной среде (на примере российских и белорусских вузов) // *Интеграция образования.* 2023. Т. 27. № 1. С. 33–49. DOI:10.15507/1991-9468.110.027.202301.033-049
5. *Сорокова М.Г., Одишцова М.А., Радчикова Н.П.* Образовательные результаты студентов в электронных курсах при смешанном и онлайн-обучении // *Моделирование и анализ данных.* 2021. Т. 11, № 1. С. 61–77. DOI:10.17759/mda.2021110105
6. *Сорокова М.Г., Одишцова М.А., Радчикова Н.П.* Оценка цифровых образовательных технологий преподавателями вузов // *Психологическая наука и образование.* 2023. Том 28. № 1. С. 25–39. DOI:10.17759/pse.2023280101
7. *Халифаева О.А., Коленкова Н.Ю., Торина И.Ю., Фадина А.Г.* Взаимосвязь стилей мышления и академической успеваемости студентов // *Образование и наука.* 2020. Т. 22. № 7. С. 52–76. DOI:10.17853/1994-5639-2020-7-52-76
8. *Холодная М.А.* Реформа Российского школьного образования: вверх по лестнице, ведущей вниз // *Ученые записки Института психологии Российской академии наук.* 2023. Т. 3. № 4 (10). С. 5–24.
9. *Li Y.-S. Yu W.-P., Liu C.-F.* An exploratory study of the relationship between learning styles and academic performance among students in different nursing programs // *Contemporary nurse.* 2014. № 2 (48). P. 229–239. DOI: 10.5172/conu.2014.48.2.229
10. *Valenzuela S., Riveiro S., Manuel J.* Learning strategies and academic goals as a function of gender, parenting styles and performance on high school students // *Revista compolutense de educacion.* 2019. № 1 (30). P. 67–184. DOI: 10.5209/RCED.56057

Информация об авторах

Лобанов Александр Павлович, доктор психологических наук, профессор Института психологии, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка (БГПУ), г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: lobanov.ap@outlook.com

Ратникова Ирина Михайловна, кандидат философских наук, доцент кафедры философии, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (БГУИР), г. Минск, Республика Беларусь, e-mail: volira_@mail.ru

Learning Styles and Quality of Engineering Education in the Digital Society

Alexander P. Lobanov

Belarusian State Pedagogical University
named after Maxim Tank, Minsk, Belarus
e-mail: lobanov.ap@outlook.com

Irina R. Ratnikova

Belarusian State University of Informatics
and Radioelectronics, Minsk, Belarus
e-mail: volira_@mail.ru

The feasibility of taking into account individual learning styles when developing an optimal strategy of engineering education in the digital society is substantiated in the paper. The classification of learning styles based on the concept of three-phase learning cycle by D. Kolb is considered. A brief characterization of each of them is given. The results of the study of learning styles of engineering students are presented. To study the learning styles of respondents we used the method «Learning Styles Questionnaire» by P. Honey, A. Mumford in the adaptation of A.D. Ishkov, N.G. Miloradova. The prevalence of theoretically oriented learning styles («thinker» and «theoretic») over practice-oriented styles («pragmatist» and «activist») was revealed. The structure of learning styles was determined taking into account the factor of students' gender.

Keywords: learning styles, learning style «activist», learning style «thinker», learning style «theoretic», learning style «pragmatist».

For citation: Lobanov A.P., Ratnikova I.M. Learning Styles and Quality of Engineering Education in the Digital Society // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 648–655 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Alexander P. Lobanov, PhD in Psychology, Professor, Institute of Psychology, Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank, Minsk, Belarus, e-mail: lobanov.ap@outlook.com

Irina R. Ratnikova, PhD in Philosophy, Associate Professor, Department of Philosophy, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Belarus, e-mail: volira_@mail.ru

Проектирование учебного опыта африканских студентов: специфика использования цифровых инструментов

Морозов А.С.

Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского (ЯГПУ им. К.Д. Ушинского)
г. Ярославль, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7724-7568>
e-mail: andreimorozov.yspu@gmail.com

Преподаватели Ярославского государственного педагогического университета имени К.Д. Ушинского реализуют программы изучения русского языка на базе университетов Кот-д'Ивуара и Ганы, а также в рамках академической мобильности студентов данных вузов, приехавших обучаться в Россию. Потребность модернизации данной программы для ее более широкого использования привела к идее применения цифровых средств для расширения охвата африканских студентов изучением русского языка и русской культуры. В статье представлены результаты исследования, проведенного с целью анализа интересов и потребностей африканских студентов в использовании цифровых средств обучения для формирования их учебного опыта. В свою очередь анализ имеющегося у них опыта обучения в электронной образовательной среде стал основой для предложений о цифровых форматах работы с африканской аудиторией. Результаты исследования разделены на три категории, каждая из которых подсвечивает отдельную сторону учебного опыта: отношение к цифровому обучению и предпочтительные форматы трансляции учебного содержания; особенности коммуникации в цифровой среде; общий уровень работы с цифровыми инструментами. В качестве выводов исследования приведены конкретные рекомендации, на которые можно опираться в проектировании учебного опыта африканских студентов.

Ключевые слова: дидактика, проектирование учебного опыта, электронная образовательная среда, цифровые форматы в образовании.

Для цитаты: Морозов А.С. Проектирование учебного опыта африканских студентов: специфика использования цифровых инструментов // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции.

14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 656–665 с.

Введение

В 2023 году, объявленном в честь 200-летия со дня рождения Константина Дмитриевича Ушинского Годом педагога и наставника, Минпросвещения России выступило с инициативой создания сети Центров открытого образования и изучения русского языка более чем в 50 дружественных странах мира. В том же году Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского подписал меморандумы о сотрудничестве с пятью африканскими вузами. На сегодняшний день преподаватели ЯГПУ успешно реализуют программы изучения русского языка как иностранного как на базе университетов Кот-д’Ивуара и Ганы, так и в рамках академической мобильности студентов данных вузов, приехавших обучаться в Россию. Практика организации образовательной и просветительской деятельности российских университетов в Африке становится предметом исследовательского рассмотрения [1; 4]. Вместе с тем возникла потребность модернизации данной программы для ее более широкого использования, в связи с чем появилась идея применения цифровых средств для расширения охвата африканских студентов изучением русского языка и русской культуры. В связи с этим команда университета, занимающаяся методической поддержкой проекта, провела мини-исследование, результаты которого помогут сделать учебный процесс в африканских университетах методически обоснованным – разумеется, только до определенной степени, которую можно охарактеризовать как начальную стадию понимания специфики работы с африканскими студентами.

Вероятно, базовые требования к проектированию учебного процесса на уровне методологии, такие как движение от простого к сложному, порционность подачи материала, чередование форм учебных активностей и т. д., работают в любой аудитории, но в специфике использования педагогом и восприятии учеником цифровых инструментов могут наблюдаться различия. Мы разделяем мысль, согласно которой поиск дидактических решений должен осуществляться не столько в направлении использования

цифровых ресурсов и технологий для обучения, сколько в поиске новых способов обучения человека, привыкшего удовлетворять свой познавательный интерес на пике его возникновения, делегирующего функцию памяти внешним носителям [3, с. 15]. Безусловно, само по себе наличие и использование цифровых инструментов не может быть целью учебного процесса, даже с учетом современной тенденции к расширению спектра образовательных медиатехнологий, и наша задача понять, что конкретно будет работать на результат. Так, в процессе работы с африканскими студентами из Кот-д'Ивуара, Камеруна и Ганы, которые изучали русскую культуру и язык в ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, мы пришли к выводу, что подходы в обучении, которые используются для российских студентов, не во всем и не всегда подходят для африканских студентов. Причина этого не только и не столько в специфике основного предмета – русский язык как иностранный, – но в специфике восприятия цифровых инструментов и дистанционного обучения в целом студентами из Африки. В данной статье речь пойдет об опыте восприятия цифрового образовательного пространства африканскими студентами как одном из аспектов учебного опыта.

Целью проведенного исследования стал анализ интересов и потребностей африканских студентов в использовании цифровых средств обучения для формирования их учебного опыта. В свою очередь анализ имеющегося у них опыта обучения в электронной образовательной среде стал основой для предложений о цифровых форматах работы с африканской аудиторией.

Методы

В исследовании был использован метод анкетирования и метод проведения фокус-группы с целью уточнения и дополнения результатов по итогам анкетирования. В исследовании приняли участие 77 студентов из трех африканских республик: Кот-д'Ивуар, Камерун, Гана. Каждый студент ответил на 20 вопросов, отражающих 2 аспекта рассмотрения: вопросы об опыте восприятия культуры России и пребывания в ней и вопросы об образовательном опыте в России с акцентом на цифровые инструменты в обучении. В рамках текущего исследования первичную роль играли ответы, связанные с учебным опытом в цифровой среде. Стоит отметить, что некоторые вопросы были сформулированы так, чтобы в своих

ответах респонденты могли сравнить новый образовательный опыт с привычным, который они получают в родных странах. Все вопросы анкеты были составлены на английском языке и расположены на сервисе Google Forms. Респонденты заполняли анкеты самостоятельно, в свободное от занятий время.

Для структурированного обобщения результатов исследования в статье они разделены на три категории, каждая из которых подсвечивает отдельную сторону учебного опыта:

1. Отношение к цифровому обучению и предпочтительные форматы трансляции учебного содержания.
2. Особенности коммуникации в цифровой среде.
3. Общий уровень работы с цифровыми инструментами.

Наблюдения по еще одной категории, связанной с восприятием жизни и учебы в России, в данной статье не рассмотрены, тем не менее, они стали полезными для разбираемой темы. Респонденты отмечают высокий уровень комфорта во время обучения, связанный с тем, что количество студентов в группе и сами аудитории небольшие – слышать и общаться с преподавателем удобно. В университетах Африки, наоборот, аудитории намного больше по размерам и, соответственно, вмещают большее количество студентов одновременно. Вероятно, косвенно именно этим обосновано стремление африканских студентов к живой, очной коммуникации с преподавателем, в противовес любому дистанционному и цифровому формату.

Результаты

Итак, для каждой категории результатов мы приводим несколько наблюдений, в которых обобщены ответы респондентов как по итогам анкетирования, так и в ходе фокус-группы, целью которой стало уточнение и дополнение ответов студентов.

1. Отношение к цифровому обучению и предпочтительные форматы трансляции учебного содержания

Студенты предпочитают общаться вживую, а не в цифровой среде. Как мы выяснили, студенты активно используют социальные сети и мессенджеры, но живое общение естественное и привычнее для них. При этом студенты предпочитают живое общение с преподавателем. Как отмечают респонденты, цифровую среду можно использовать для выполнения домашних заданий, но первичное в обучении – все-таки живое общение с педагогом, возможность задавать вопросы и получать на них ответы.

В этом наблюдении проявилось главное в восприятии учебного опыта африканцами – желание общаться вживую: видя, слыша, осязая педагога и собеседника в текущий момент времени. При этом респонденты честно отвечают, что онлайн-курсы – это нормальная практика, но они будут интересны исключительно мотивированным студентам. Вероятно, степень такой мотивации должна быть выше, чем в аналогичной ситуации с российскими студентами. Косвенно это подтверждается самим характером африканских студентов – преподаватели ЯГПУ им. К.Д. Ушинского, обучающие студентов в Африке, отмечают, что они открытые, эмпатичные, живут чувствами, мыслят эмоционально, а информацию легче воспринимают через юмор и примеры из их собственной жизни, а также через музыку [2, с. 75–76].

Цифровые форматы, которые студенты предпочитают для обучения – это видео и подкасты. По мнению студентов, лучший для них формат цифрового обучения – видео; также возможный вариант – подкасты. Текстовая информация не вызывает большого интереса. Если погрузиться в специфику форматов, то студентам было бы интересно смотреть видео, в которых русский и африканец вместе рассказывают о чем-либо, делают что-то вместе.

В этом наблюдении проявляется общее для всех, российских студентов в том числе, стремление к аудиовизуальным форматам. На наш взгляд, в немалой степени на это влияет характер восприятия такой информации: он в большей степени пассивный, и, как правило, не требует сосредоточенности от студента.

Студентам интересно обучаться в игровом формате. Студенты обозначили свой интерес к платформе изучения иностранного языка Duolingo. Студенты вовлечены в процесс обучения, когда он интересен сам по себе и носит игровой характер. При этом для вовлечения студентов важно предусмотреть элемент награды, потому что награда будет значимым стимулом для продолжения обучения.

В этом наблюдении проявляется общая для всех учеников тенденция к геймификации, служащая в процессе обучения дополнительным мотиватором. Виртуальная или реальная, т.е. в физическом воплощении награда выступает здесь своего рода желаемой целью, к которой стремится ученик.

2. Особенности коммуникации в цифровой среде

Самый популярный мессенджер – WhatsApp. Студенты используют WhatsApp для личного общения и для обучения. Во время

учебы в родных университетах именно в WhatsApp создают группы и чаты для публикации учебных материалов, делают оповещения о мероприятиях и общаются. Публикации в WhatsApp часто делают в формате изображений с оформленной информацией. Также в этом мессенджере отправляют ссылки на ресурсы для изучения.

Это наблюдение помогло понять, на какое из средств быстрой коммуникации можно ориентироваться при формировании подхода к обучению африканских студентов на их родине.

Африканцы активно используют соцсети, мессенджеры и электронную почту. Африканцы любят смотреть TikTok, используют Facebook и YouTube, но редко используют Twitter, потому что он требует много памяти смартфона. Электронную почту в университете используют преимущественно для официальных рассылок.

В этом наблюдении проявляется общая для всего мира тенденция к использованию цифровой коммуникации и соцсетей. Заметка, что электронную почту используют как средство доставки официальных рассылок, подводит к мысли, что непосредственно учебную информацию скорее не стоит транслировать с помощью нее.

3. Общий уровень работы с цифровыми инструментами

В Африке низкий уровень цифровизации. Как на уровне учебного заведения, так и на персональном уровне. В университетах Африки ограниченные возможности доступа к цифровым ресурсам. В университетах есть аудитории с компьютерами, но на них не всегда установлено необходимое ПО – например, для просмотра презентаций. В университетах есть специалисты, отвечающие за цифровой инструментарий, но для решения некоторых задач их компетенций может не хватать. Не у каждого из учеников есть собственный компьютер или смартфон, часто в наличии только кнопочный телефон. Среди цифровых ресурсов университета студенты отмечают только доступ к цифровой библиотеке.

С одной стороны, студенты активно используют современные средства связи, но с другой далеко не у всех есть такая техническая возможность. Это наблюдение помогает определиться с набором технических средств, необходимых для обучения. Во-первых, оно должно быть доступным и легким для возможной наладки. Во-вторых, такие технические средства (цифровые инструменты) должны в большей степени сопровождать очное обучение, чем становиться самостоятельными источниками обучения.

В Африке неравномерный доступ к популярным образовательным платформам. Студенты знают о таких платформах, как Udemu, Coursera и т. п., но не используют их повсеместно. Это наблюдение показывает, что культура дистанционного обучения у африканских студентов не повсеместна и доступ к разнообразным платформам массового онлайн-обучения не такой легкий, как в России. Как следствие, уровень так называемой насмотренности и уровень опыта учебной работы с цифровой средой, вероятно, ниже, чем у российских студентов. С точки зрения восприятия это может послужить хорошей основой для новых открытий в области цифрового обучения с ученической позиции – то, что для наших студентов уже рутина, для африканских студентов может быть в новинку.

Заключение

Таким образом, опираясь на результаты исследования, при проектировании учебного процесса для африканских студентов в вузах стран Африки, на наш взгляд, следует учитывать следующие специфические нюансы:

Использовать цифровые инструменты для обучения преимущественно на занятиях с преподавателем. На наш взгляд, к студентам наиболее применима внешняя мотивация, и выполнение заданий под наблюдением преподавателя станет ключевым моментом в использовании цифровых инструментов в обучении. Во всяком случае, в его начальный период, но со стратегией привлечения внимания студентов к цифровым инструментам и формирования у студентов понимания, что такой способ обучения тоже приносит пользу, если уделять ему достаточно внимания. На начальном этапе важно показать возможности и пользу цифровых инструментов для обучения. Примеры методики применения цифровых инструментов для использования на занятиях: совместное прохождение диалогового тренажера, в котором отрабатываются навыки коммуникации по различным темам; решение тестов с обсуждением результатов вместе с преподавателем.

Чередовать форматы цифровых инструментов при обучении на занятиях, организуя образовательный путь ученика таким образом, который позволит, с одной стороны, удержать внимание на материале за счет смены взаимодействия с инструментом, и, с другой стороны, сформировать непротиворечивую цепочку логики

обучения: от простого теста на понимание грамматики к сложному диалоговому тренажеру. При этом каждый логический блок (тему) можно завершать «наградой» – учебной активностью, которая параллельно с новым знанием приносит удовольствие. Например, просмотр смешного ролика на русском языке с разбором лексики.

Параллельно с использованием цифровых инструментов на занятиях, формировать базы цифровых артефактов, к которым студенты смогут обратиться вне рамок аудитории, например, с помощью смартфона в свободное от учебы время. Такими артефактами могут выступать диалоговые видеотренажеры для формирования навыка коммуникации на русском языке, подкасты на русском языке для изучения лексики на разном уровне, видео популярного характера на русском языке с субтитрами для изучения лексики и культурных особенностей – например, в формате общения русского и африканского студентов на темы, интересные молодежи стран Африки.

Использовать мессенджер WhatsApp в качестве площадки для размещения и хранения цифровых материалов для обучения.

Резюмируя, отметим, что проектирование учебного опыта для аудитории с по-своему уникальными, иногда специфическими особенностями, сформированными под влиянием во многом отличного от России контекста, – это трудная, многогранная и безусловно интересная работа. Участие в работе Центров открытого образования позволяет педагогам не только погрузиться в новый контекст, но и, очевидно, научиться мыслить немного иначе, что в будущем позволит разнообразить и углубить практики преподавания уже в ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.

Литература

1. Система образования в республике Кот-д'Ивуар. *Système éducatif national de la Côte d'Ivoire*: Коллективная монография // Под ред. Е.И. Бойчук, И.Ю. Тархановой. Ярославль: Редакционно-издательский отдел Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского, 2023. 171 с.
2. *Степанов В.Н., Старшова М.В.* Дидактизация новых медиа и музыки при обучении русскому языку как иностранному (на примере ЦОО в Абиджане, Кот-Д'Ивуар) // Ярославский педагогический вестник. 2023. № 6 (135). С. 72–80. doi: 10.20323/1813-145X_2023_6_135_72

3. *Тарханова И.Ю.* Дидактические затруднения педагогов в условиях цифровой трансформации общего образования // Ярославский педагогический вестник. 2024. № 4 (139). С. 8–18. doi: 10.20323/1813-145X-2024-4-139-8
4. *Тарханова И.Ю.* Дидактические основы организации просветительской деятельности России за рубежом // Образование в новых регионах Российской Федерации: реалии и перспективы: Материалы первой региональной научно-практической конференции (Ялта, 30 ноября 2023 года). Симферополь: ООО «Издательство Типография «Ариал», 2024. С. 279–284.

Информация об авторе

Морозов Андрей Сергеевич, руководитель лаборатории педагогического дизайна, Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского (ЯГПУ им. К.Д. Ушинского), г. Ярославль, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7724-7568>, e-mail: andreimorozov.yspu@gmail.com

Learning Experience Design for African Students: The Specifics of Using Digital Tools

Andrei S. Morozov

Yaroslavl state pedagogical university
named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7724-7568>
e-mail: andreimorozov.yspu@gmail.com

Teachers at the Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky implement Russian language programmes at universities in Côte d'Ivoire and Ghana, as well as within the framework of academic mobility of students from these universities who have come to study in Russia. The need to modernise this programme for wider use led to the idea of using digital tools to expand the reach of Russian language and Russian culture studies to African students. This article presents the results of a study conducted to analyse the interests and needs of African students in using African students' interests and needs in using digital media to shape their learning experience. In turn, the analysis of their learning experiences in e-learning environments provided the basis for suggestions about digital formats for working with African audiences. The findings of the study are divided into three categories, each highlighting a different aspect of the learning experience: attitudes towards digital learning and preferred formats for broadcasting learning content; features of communication in the digital environment; and general level of engagement with digital tools. The findings of the study provide specific recommendations that can be drawn upon in learning experience design for African students.

Keywords: didactics, learning experience design, electronic educational environment, digital formats in education.

For citation: Morozov A.S. Learning Experience Design for African Students: The Specifics of Using Digital Tools // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024 / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 656–665 p. (In Russ., abstr. in Engl.).*

Information about the authors

Andrei S. Morozov, Head of the Instructional Design Laboratory, Yaroslavl state pedagogical university named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7724-7568>, e-mail: andreimorozov.yspu@gmail.com

Проблема зависимости от смартфонов учащихся старших школ в Японии

Нагорнова А.Ю.

Токийский русский образовательный
центр «Глобус», г. Токио, Япония

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6156>

e-mail: nagornova.ay@mail.ru

Зависимость от смартфонов является важной социальной и медицинской проблемой среди подростков и молодых людей. Целью исследования являлось изучение распространенности зависимости от смартфонов у учеников старших школ в Японии, а также выявление факторов, связанных с зависимостью от смартфонов среди японских подростков, обучающихся в старших школах. В исследовании приняли участие 520 старших школьников из Японии. 42% учащихся были отнесены к категории имеющих зависимость от смартфона. Согласно исследованию, принадлежность к женскому полу увеличивает вероятность зависимости от смартфонов. Увеличение ежедневного использования смартфона учениками старших школ было связано с увеличением вероятности зависимости от смартфона в дозозависимой манере – от 2 до 4 часов. Однако, молодые люди, которые имеют устойчивые семейные связи (в частности, те, чьи родители регулярно замечали, когда они были несчастны) были менее склонны к зависимости от смартфона. Таким образом, родительское участие в жизни школьников уменьшает зависимость от смартфонов среди них.

Ключевые слова: Япония, учащиеся старших школ, зависимость от смартфонов, семейные связи.

Для цитаты: *Нагорнова А.Ю.* Проблема зависимости от смартфонов учащихся старших школ в Японии // *Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2023. 666–674 с.*

Введение

Зависимость от смартфонов школьников – актуальная социальная проблема с неблагоприятными последствиями для их

здоровья. Всего за несколько десятилетий смартфоны стали повсеместными устройствами как в развитых, так и в развивающихся странах, а также среди населения разных возрастных групп. Быстрое принятие этих устройств объясняется их портативностью и способностью предоставлять различные функции, такие как просмотр интернета, доступ к электронной почте, легкий доступ к социальным сетям, трансляция в реальном времени, камера, навигационная система и мультимедийные проигрыватели. Число пользователей смартфонов в мире увеличилось с 1,57 млрд. в 2014 году до текущей оценки в 2,71 млрд. [19].

Хотя смартфоны изменили жизнь к лучшему, например, повысили производительность и общение в социальных сетях, появляется все больше доказательств того, что люди слишком много времени проводят у телефонов, что мешает их повседневной жизни и оказывает отрицательное влияние на их психическое здоровье [2]. Таким образом, мы имеем дело с «чрезмерным использованием смартфонов» или с «зависимостью от смартфонов» [7].

Зависимость от смартфонов стала серьезной социальной и медицинской проблемой, особенно среди подростков и молодых людей. Недавние исследования, направленные на изучение распространенности проблемного использования смартфонов, включая зависимость от смартфонов, доказывают, что их распространенность составляет от 10% до 30%, при медиане 23,3% [18]. В Азии распространенность зависимости от смартфонов среди подростков и молодых людей различалась в разных исследованиях и странах. Например, исследования задокументировали распространенность в диапазоне от 13,5% до 36% в Южной Корее [9, 11] и от 4,05% до 29,8% в Китае [3, 4]. В западных странах распространенность зависимости от смартфонов и/или другого проблемного использования смартфонов варьировалась от 16,9% до 43,3% [8, 23].

Многие факторы связаны с зависимостью от смартфонов и другими моделями чрезмерного использования смартфонов среди подростков и молодых людей в Азии. К ним относятся, например, депрессия и тревожность [11, 21], одиночество и застенчивость [1], низкое психологическое благополучие [20], низкая самооценка [22], употребление психоактивных веществ (употребление алкоголя и курение) [5, 12], плохое качество сна [3, 21], низкая успеваемость [5], женский пол [12, 14], плохие отношения с родителями [13],

меньшая вовлеченность в школьную жизнь и меньшая удовлетворенность школьной жизнью [13] и негативный стиль воспитания [15]. Недавнее кросс-культурное исследование, сравнивающее использование смартфонов китайскими и британскими школьниками, показало, что китайские учащиеся чаще, чем британские, сталкиваются с проблемами использования смартфонов [23].

Важно отметить, что азиатские страны неоднородны по уровню экономического развития и культуры, что может потенциально влиять на модели использования смартфонов. Целью нашего исследования являлось изучение распространенности зависимости от смартфонов у учеников старших школ в Японии, а также выявление факторов, связанных с зависимостью от смартфонов среди японских подростков, обучающихся в старших школах.

Методы исследования

Данные были собраны посредством опроса японских учащихся старших классов в возрасте 16–17 лет. Целью являлось выявление зависимости от смартфонов, измеренной с помощью модифицированной версии диагностического опросника для молодых людей на интернет-зависимость. Был проведен множественный логистический регрессионный анализ для определения факторов, связанных с зависимостью от смартфонов (пол; национальность; семейные связи; среднее время, проведенное за смартфоном в день).

Выборка. В этом исследовании приняли участие 520 старших школьников из Японии. Выборка из Японии была получена из государственного опроса за 2018–2021 годы. Опрос был частью проекта WYSH, который был разработан для профилактики ВИЧ и других инфекций, передающихся половым путем, а также для содействия благополучию молодежи в Японии. Опрос проводился среди учащихся старших школ мужского и женского пола в возрасте 16–17 лет. Участники были набраны с использованием квотной выборки. Квоты были установлены на основе девяти географических регионов Японии (Хоккайдо; Тохоку; Канто; Токио; Хокуши-нетсу; Токай; Кинки; Кюсю; Чушикоку) и типов школ (стандартные или специализированные/общеобразовательные).

Характеристика исследования. Опрос позволил определить выраженность у респондентов зависимости от смартфонов, а также позволил выявить переменные, влияющие на формирование

зависимости от смартфонов: это семейные связи и социально-демографические переменные (пол).

Анкета состояла из восьми пунктов, оцениваемых 0 («нет») и 1 («да»). Например:

- 1) Я был поглощен использованием своего смартфона.
- 2) Я увеличил время использования своего смартфона.
- 3) Я пытался сократить или прекратить использование своего смартфона, но безуспешно.
- 4) Я чувствовал себя несчастным, когда пытался сократить или прекратить использование своего смартфона.
- 5) Я проводил больше времени, используя свой смартфон, чем намеревался.
- 6) У меня были проблемы в отношениях из-за использования смартфона.
- 7) Я лгал людям, чтобы скрыть использование смартфона.
- 8) Я использовал свой смартфон, чтобы уйти от проблем или чувств.

Общий возможный балл варьировался от 0 до 8. Ученики, которые ответили «да» на пять или более критериев, были классифицированы как зависимые пользователи смартфонов, а остальные были классифицированы как независимые пользователи смартфонов.

Другие переменные включали:

- 1) время, проведенное за смартфоном в день;
- 2) использование сайтов социальных сетей;
- 3) ограничение использования смартфона родителями;
- 4) оценку качества семейных связей респондента, например, частота обедов с семьей за последнюю неделю; частота разговоров с родителями; удовлетворенность отношениями с отцом; удовлетворенность отношениями с матерью; воспринимаемая любовь и забота со стороны родителей; родительское участие («Как часто ваши родители замечают, когда у вас проблемы/вы недовольны?»; «Как часто ваши родители замечают, когда вы делаете что-то хорошее?»).

Результаты исследования

В этом исследовании приняли участие 520 учащихся старших школ Японии. Доля владения смартфоном была очень высокой – 95%. 97,7% школьников используют социальные сети. Почти

половина молодых людей (45,3%) используют смартфоны более пяти часов в день. В общей сложности 42% учащихся были отнесены к категории имеющих зависимость от смартфона. Принадлежность к женскому полу увеличивает вероятность зависимости от смартфонов; школьницы более склонны к зависимости от смартфонов (72%), чем учащиеся мужского пола (28%). Увеличение ежедневного использования смартфона учениками старших школ было связано с увеличением вероятности зависимости от смартфона в дозозависимой манере – от 2 до 4 часов. Однако, молодые люди, которые имеют устойчивые семейные связи (в частности, те, чьи родители регулярно замечали, когда они были несчастны) были менее склонны к зависимости от смартфона.

Обсуждение результатов

Результаты исследования согласуются с результатами предыдущих исследований, показывающих высокую распространенность владения смартфонами среди учащихся старших классов в развитых и развивающихся странах [13, 10]. Мы обнаружили значительную распространенность зависимости от смартфонов среди японских школьников не смотря на то, что более 80% японских родителей ограничивали использование смартфонов у детей, включая программы фильтрации и ограниченные ежемесячные пакеты для использования Интернета.

Также многочисленными исследованиями было доказано, что зависимость от смартфона старших школьников способствует закреплению таких факторов, как депрессия и тревожность [21, 12], употребление психоактивных веществ (употребление алкоголя и курение) [5], пониженная самооценка [22], плохое качество сна [21] и низкая успеваемость [17].

В этом исследовании девушки подвергались более высокому риску зависимости от смартфонов, чем юноши. Причина этого гендерного различия остается неясной; однако предыдущие исследования показали разные модели использования смартфонов между мужчинами и женщинами, при этом женщины, как правило, чаще используют смартфоны и больше зависят от социальных сетей. Однако мужчины проводят больше времени за играми и более зависимы от игр, чем женщины [3, 6].

В целом, ученики старших японских школ, согласно нашему исследованию, не имеют прочных связей со своими семьями. Только

небольшое количество учащихся сообщили, что они обедают со своей семьей каждый день; всегда разговаривают со своими родителями; очень довольны отношениями с обоими родителями; и всегда чувствуют любовь и заботу от обоих родителей. Согласно японским исследованиям, доля детей, которые едят в одиночестве, начала расти в начале девяностых и была оценена в 30% среди учащихся третьего года средней школы [16]. Этот возросший уровень детей, которые едят в одиночестве, сократил возможности для семейного общения и, возможно, ослабил семейные связи в Японии.

Однако, показатель родительского участия оказался достаточно высоким у японских школьников. Так, учащиеся, чьи родители регулярно замечали, когда у их детей были проблемы, с меньшей вероятностью страдали зависимостью от смартфонов. Аналогично, восприятие родительской любви и заботы было связано с меньшей вероятностью зависимости от смартфонов.

Заключение

Зависимость от смартфонов имеет широкое распространение среди учащихся японских старших школ. Девушки чаще, чем юноши страдают от зависимости от смартфонов. Родительское участие в жизни школьников уменьшает зависимость от смартфонов среди них. Таким образом, родители должны принимать самое деятельное участие в жизни своих детей, интересоваться их успехами и давать советы по предотвращению неудач.

Литература

1. *Bian M., Leung L.* Linking Loneliness, Shyness, Smartphone Addiction Symptoms, and Patterns of Smartphone Use to Social Capital // *Social Science Computer Review*. 2014. No. 33(1). P. 61–79. DOI:10.1177/0894439314528779
2. *Cheever N.A., Rosen L.D., Carrier L.M., Chavez A.* Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users // *Computers in Human Behavior*. 2014; 37:290–7. DOI:10.1016/j.chb.2014.05.002
3. *Chen B., Liu F., Ding S., Ying X., Wang L., Wen Y.* Gender differences in factors associated with smart- phone addiction: a cross-sectional study among medical college students // *BMC Psychiatry*. 2017. No.17 (1). P. 341. DOI:10.1186/s12888-017-1503-z
4. *Chen L., Yan Z., Tang W., Yang F., Xie X., He J.* Mobile phone addiction levels and negative emotions among Chinese young adults:

- The mediating role of interpersonal problems // *Computers in Human Behavior*. 2016. Np. 55. P. 856–866.
5. *Chung J.E., Choi S.A., Kim K.T., Yee J., Kim J.H., Seong J.W., et al.* Smartphone addiction risk and daytime sleepiness in Korean adolescents // *Journal of paediatrics and child health*. 2018. No. 54(7). P. 800–806. DOI:10.1111/jpc.13901 PMID: 29626363
 6. *Demirci K., Akgonul M., Akpinar A.* Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students // *Journal of behavioral addictions*. 2015. No. 4(2). P. 85–92. DOI:10.1556/2006.4.2015.010
 7. *Elhai J.D., Dvorak R.D., Levine J.C., Hall B.J.* Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology // *Journal of affective disorders*. 2017. No. 207. P. 251–259. DOI:10.1016/j.jad.2016.08.030
 8. *Haug S., Castro R.P., Kwon M., Filler A., Kowatsch T., Schaub M.P.* Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland // *Journal of behavioral addictions*. 2015. No. 4(4). P. 299–307. DOI:10.1556/2006.4.2015.037
 9. *Jo H.-S., Na E., Kim D.-J.* The relationship between smartphone addiction predisposition and impulsivity among Korean smartphone users // *Addiction Research & Theory*. 2018. No. 26(1). P. 77–84. DOI:10.1080/16066359.2017.1312356
 10. *Kim S.E., Kim J.W., Jee Y.S.* Relationship between smartphone addiction and physical activity in Chinese international students in Korea // *Journal of behavioral addictions*. 2015. No. 4(3). P. 200–205. DOI:10.1556/2006.4.2015.028
 11. *Kim H.J., Min J.Y., Kim H.J., Min K.B.* Association between psychological and self-assessed health status and smartphone overuse among Korean college students // *Journal of mental health (Abingdon, England)*. 2019. No. 28(1). P. 11–16. DOI:10.1080/09638237.2017.1370641
 12. *Kim S.-G., Park J., Kim H.-T., Pan Z., Lee Y., McIntyre R.S.* The relationship between smartphone addiction and symptoms of depression, anxiety, and attention-deficit/hyperactivity in South Korean adolescents // *Annals of general psychiatry*. 2019. No. 18. P. 1. DOI:10.1186/s12991-019-0224-8
 13. *Lee C., Lee S.-J.* Prevalence and predictors of smartphone addiction proneness among Korean adolescents // *Children and Youth Services Review*. 2017. No. 77(C). P. 10–17.
 14. *Lee H.J., Kim J.W., Choi T.Y.* Risk Factors for Smartphone Addiction in Korean Adolescents: Smartphone Use Patterns // *Journal of Korean Medical Science*. 2017. No. 32. P. 1674–1679. DOI:10.3346/jkms.2017.32.10.1674

15. *Lian L., You X., Huang J., Yang R.* Who overuses Smartphones? Roles of virtues and parenting style in Smartphone addiction among Chinese college students // *Computers in Human Behavior*. 2016. No. 65. P. 92–99. DOI:10.1016/j.chb.2016.08.027
16. *Ono-Kihara M.* Sex Behavior of Teenagers in Contemporary Japan The WYSH Project. Tokyo: Sanko Publisher Ltd. 2011:57, 2011.
17. *Rajanna S.H., Sharma M.K., Palanichamy T.S.* Exploration of Technology use Pattern among Teenagers and its Relationship with Psychological Variables // *Asian Journal of Psychiatry*. 2016. No. 17(2). P. 239–249.
18. *Sohn S., Rees P., Wildridge B., Kalk N.J., Carter B.* Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence // *BMC Psychiatry*. 2019. 1No. 9(1). P. 356. DOI:10.1186/s12888-019-2350-x
19. Statistica. Number of monthly active mobile social media users in Asia Pacific in September 2016 and September 2017, by country. Retrieved from July 29, 2018 from <https://www.statista.com/statistics/295643/mobile-social-media-mau-asia-pacific-countries/>
20. *Tangmunkongvorakul A., Musumari P.M., Thongpibul K., Srithanavi-boonchai K., Techasrivichien T., Suguimoto S.P., et al.* Association of excessive smartphone use with psychological well-being among university students in Chiang Mai, Thailand // *PloS one*. 2019. No.14(1): e0210294. DOI:/10.1371/journal.pone.0210294
21. *Tao S., Wu X., Zhang S., Tong S., Hao J, Tao F.* Association of alcohol use with problematic mobile phone use and depressive symptoms among college students in Anhui, China // *Journal of Public Health*. 2017. No. 25(1). P. 103–112. DOI:10.1007/s10389-016-0766-z
22. *Wang P., Zhao M., Wang X., Xie X., Wang Y., Lei L.* Peer relationship and adolescent smartphone addiction: The mediating role of self-esteem and the moderating role of the need to belong // *Journal of behavioral addictions*. 2017. No. 6(4). P. 708–717. DOI:10.1556/2006.6.2017.079
23. *Yang Z., Asbury K., Griffiths M.D.* Do Chinese and British University Students Use Smartphones Differently? A Cross-cultural Mixed Methods Study // *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2019. No. 17(3). P. 644–657. DOI:10.1007/s11469-018-0024-4

Информация об авторе

Нагорнова Анна Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, педагог-психолог, Токийский русский образовательный центр «Глобус»), г. Токио, Япония, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6156>, e-mail: nagornova.ay@mail.ru

The Problem of Smartphone Addiction Among High School Students in Japan

Anna Yu. Nagornova

Tokyo Russian Educational Center «Globus», Tokyo, Japan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6156>

e-mail: nagornova.ay@mail.ru

Smartphone addiction is an important social and health issue among adolescents and young adults. The aim of this study was to investigate the prevalence of smartphone addiction among high school students in Japan and to identify factors associated with smartphone addiction among Japanese adolescents studying in high schools. A total of 520 high school students from Japan participated in the study. 42% of the students were classified as having smartphone addiction. According to the study, being female increases the likelihood of smartphone addiction. An increase in daily smartphone use among high school students was associated with an increase in the likelihood of smartphone addiction in a dose-dependent manner – from 2 to 4 hours. However, young people who have stable family ties (in particular, those whose parents regularly noticed when they were unhappy) were less likely to be addicted to smartphones. Thus, parental involvement in the lives of schoolchildren reduces smartphone addiction among them.

Keywords: Japan, high school students, smartphone addiction, family ties.

For citation: Nagornova A.Yu. The problem of smartphone addiction among high school students in Japan // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 666–674 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the author

Anna Yu. Nagornova, candidate of pedagogical sciences, associate professor, educational psychologist, Tokyo Russian Educational Center «Globus», Tokyo, Japan, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4768-6156>, e-mail: nagornova.ay@mail.ru

VR-технологии в преподавании психологии в педагогических классах

Пазухина С.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого» (ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого») г. Тула, Российская Федерация
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3190-3520>
e-mail: pazuhina@mail.ru

При организации деятельности школьников профильных педагогических классов необходимо вооружать их самыми передовыми методами, организуя профессиональные пробы и приобретение специфического опыта будущей деятельности через погружение в новую реальность – цифровую. В статье рассматриваются варианты применения VR-технологий в образовательном процессе школы. Анализируются преимущества и перспективы их использования в процессе обучения психологии старшеклассников профильных педагогических классов. Цель исследования: изучение возможностей использования VR-технологий в преподавании психологии обучающимся педагогических классов. Подход – конвергентный, позволяющий на междисциплинарной основе интегрировать традиционные и цифровые технологии, служащие инструментами развития критического мышления, исследовательских компетенций, навыков работы в группе, позволяющие раздвигать рамки клипового мышления современных школьников, переходить от фрагментарного познания к целостному, предлагать детям новые форматы деятельности, стимулировать учебную мотивацию обучающихся. Методы исследования: анализ, синтез, обобщение, анкетирование. Выборка: преподаватели психологии 38 классов психолого-педагогической направленности г. Тулы и Тульской области. Основные результаты: выделены возможные направления применения VR-технологий в преподавании психологии, а именно – визуализация абстрактных психологических понятий, виртуальные экскурсии в психологические лаборатории, знакомство с конкретными психологами прошлого и настоящего, виртуальное участие в психологических экспериментах, виртуальные игры для тренировки профессионально значимых навыков; погружение в школьную действительность; пробы себя в роли учителя; создание проектов уроков; использование иммерсивных методов; посещение

специализированных виртуальных выставок, книжных магазинов; виртуальное посещение университета, и др. Использование возможностей VR-технологий может существенно повлиять на повышение эффективности процесса усвоения и развития мотивации обучающихся педагогических классов к профильной дисциплине – психологии.

Ключевые слова: VR-технологии, педагогические классы, профильное обучение, старшеклассники, преподавание психологии.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках госзадания Минпросвещения России по теме «Научно-методологические основы создания цифрового образовательного контента для психологической подготовки в педагогических классах» № 073-00033-24-01 от 9.02.2024.

Для цитаты: *Пазухина С.В.* VR-технологии в преподавании психологии в педагогических классах // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 675–691 с.

Введение

Обучающие педагогических классов – это будущие учителя, которым предстоит работать, обучать и воспитывать детей в мире новейших технологий, готовить подрастающее поколение к еще более прогрессивно развитой техносферной жизни. Поэтому при организации деятельности со школьниками данных профильных классов необходимо вооружать их самыми передовыми методами, организуя их профессиональные пробы и приобретение специфического опыта профессиональной деятельности через погружение в новую реальность – цифровую.

Цифровизация образовательного процесса неизбежно связана с разработкой и внедрением в учебный процесс новых технологий. К числу инновационных инструментов цифрового образования можно отнести технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности.

Цель данной части нашего исследования заключается в изучении возможностей использования VR-технологий в преподавании психологии обучающимся педагогических классов.

Теоретическую основу исследования составляют работы таких отечественных и зарубежных ученых, как Е.И. Белобородов, Т.Н. Березина, А.П. Голубев, А.Ф. Иванько, М.А. Иванько, А.В. Кокурин, Н.А. Копылова, Л.В. Курзаева, А.В. Литвинова, О.Е. Масленникова, Е.Е. Романчук, Е.В. Ульшина и др.; G.O. Ade-Ojo, M. Al-Oudat, A.M. Altamimi, R. Cabrera-Perez, R. Essex, A. Fernandez, C. Finocchiaro, A. Greco, J. Hwang, J. Jameson, Y.N. Kenett, A.S. Lu, M. Markowski, A. Misawa, K. Newhook, C. Rastelli, N. De Pisapia, C.V. Sousa, M. Stiell и пр.

Основной методологический подход – конвергентный, позволяющий на междисциплинарной основе интегрировать традиционные и цифровые технологии, служащие инструментами развития критического мышления, исследовательских компетенций, навыков работы в группе, позволяющие раздвигать рамки клипового мышления современных школьников, переходить от фрагментарного познания к целостному, предлагать детям новые форматы деятельности, стимулировать учебную мотивацию обучающихся [4].

В данной части нашей работы использовались следующие методы исследования: анализ, синтез, обобщение, анкетирование. Выборку составили преподаватели психологии всех 38 классов психолого-педагогической направленности г. Тулы и Тульской области.

VR-технологии в настоящее время относятся к инновационным. Они находятся в стадии разработки и только начинают использоваться в образовательных организациях. Их применение позволяет школьникам оказываться в специально созданной цифровой реальности, где многое может отличаться от реальной действительности или, наоборот, воспроизводить ее. Специфической особенностью этих технологий является мультисенсорная и когнитивная стимуляция [1]. Сочетание моделирования виртуальной реальности и иммерсивной симуляции, по мнению многих ученых, может открыть новые возможности для обучения специалистов в разных профессиональных областях, повышения их компетентности и самооффективности в преодолении рисков и угроз современной образовательной среды [6]. Возможности широкого использования VR-технологий на занятиях по разным предметам в школе начали обсуждаться после выхода Google Cardboard – недорогих картонных устройств для смартфонов [9].

Мы полагаем, что использование возможностей виртуальной и дополненной реальности, связанных с их внедрением новых, нетрадиционных образовательных технологий, может существенно повлиять на повышение эффективности процесса обучения и развития познавательных интересов обучающихся к профильным дисциплинам. Это важно, т.к. в проведенном нами эмпирическом исследовании в классах психолого-педагогической направленности на территории г. Тулы и Тульской области, было выявлено, что одной из проблем, с которой сталкиваются преподаватели дисциплины «Основы психологии» в школе, является низкая мотивация обучающихся, недостаточная познавательная активность старшеклассников при изучении такой профессиональной значимой дисциплины, как психология.

Разработанная нами анкета включала в себя несколько блоков, один из которых был посвящен используемым цифровым технологиям и проблемам, с которыми сталкиваются преподаватели психологии в педагогических классах. Анкета включала в себя вопросы открытого, закрытого и открыто-закрытого типов с выбором одного варианта или множественным выбором ответов. Анкетирование проводилось в марте 2024 г. Вопросы анкеты в электронном виде были размещены на платформе Google формы. Там же осуществлялась первичная количественная обработка полученных данных.

Проанализируем ответы преподавателей психологии на некоторые вопросы анкеты, имеющие отношение к рассматриваемой нами сейчас теме. Распределение ответов на вопрос «Какой формат обучения в психолого-педагогическом классе Вы используете?» (с выбором одного варианта) было следующим: 41,2% педагогов указали, что практикуют очное обучение, 23,5% – преподают психологию онлайн, 35,3% используют смешанный формат, сочетая очное и онлайн взаимодействие с обучающимися классов психолого-педагогической направленности (рис. 1). Таким образом, большинство ориентируются на очный формат, однако цифровые онлайн-технологии также занимают большое место в учебном процессе (при переходе на дистанционный режим в связи с эпидемиологической обстановкой; при удаленном обучении, если школа, где работает преподаватель психологии, являющийся штатным сотрудником университета, находится на большом расстоянии от г. Тулы), что требует от педагогов владения современными цифровыми технологиями и соответствующего методического обеспечения.

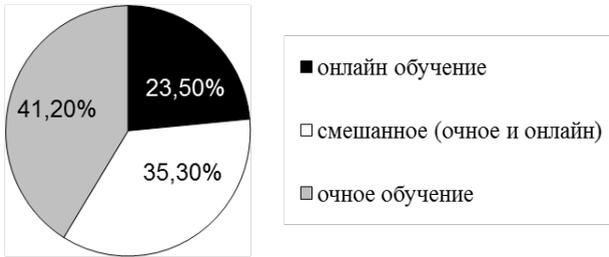


Рис. 1. Распределение ответов школьных преподавателей психологии на вопрос «Какой формат обучения в психолого-педагогическом классе Вы используете?»

На следующий вопрос, где можно было выбрать несколько вариантов, «Какие цифровые продукты Вы используете в процессе преподавания основ психологии?» были получены следующие ответы: онлайн-платформы (58,8%), онлайн-тесты (64,7%), видеоуроки (29,4%), электронные учебники (11,8%), другое (35,3%) (рис. 2). Из ответов преподавателей следует, что чаще всего они используют онлайн-тесты (психологические и предметные учебного назначения), т.к. этот ресурс является доступным и достаточно разработанным в отношении стандартизированных методик в настоящее время. На втором месте находятся различные онлайн-платформы, отечественные и зарубежные, без которых невозможно провести онлайн-урок. Видеоуроки и электронные учебники преподаватели используют гораздо реже в связи с недостаточной разработанностью данного методического обеспечения применительно именно к урокам психологии в классах психолого-педагогической направленности, а имеющиеся в свободном доступе в Интернете материалы необходимо либо использовать фрагментами, либо адаптировать. VR-технологии пока никто из них не применяет в учебном процессе, хотя большинство из педагогов посещали со своими школьниками Технопарк ТГПУ им. Л.Н. Толстого, где обучающимся предлагалось побывать в виртуальной реальности в игровых целях.

При ответе на вопрос, какие формы и методы используются на занятиях по основам психологии, педагоги должны были сделать несколько выборов. Было выявлено, что 88,2% учителей предпочитают вести беседы со школьниками по изучаемым темам (этот ответ набрал наибольшее количество выборов). Лекционные блоки

в работе со старшеклассниками используют 76,5% педагогов. Такая ориентация обусловлена, видимо, спецификой деятельности преподавателей университета, которые переносят используемые вузовские форматы взаимодействия в школьную среду. Столько же процентов учителей применяют активные и интерактивные методы обучения, особенно востребованные сегодня.

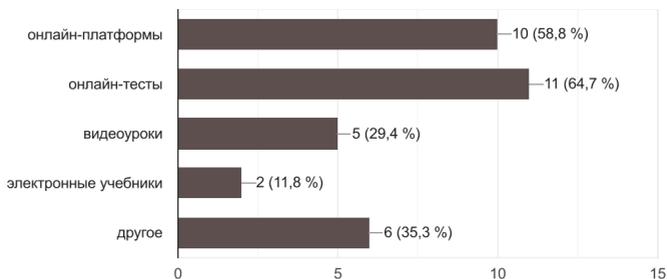


Рис. 2. Распределение ответов школьных педагогов на вопрос «Какие цифровые продукты Вы используете в процессе преподавания основ психологии?»

Практические занятия и групповая работа используется в работе 58,8% преподавателей, что отвечает запросам современных старшеклассников и характеру их будущей профессиональной деятельности. Однако это не большой процент, учитывая изначальные цели обучения в психолого-педагогических классах, практическую направленность профильного обучения.

Деловые игры в процессе преподавания организуют 52,9% учителей, хотя специфика обучения в профильном психолого-педагогическом классе требует углубленной ориентации на профессию при изучении данной дисциплины.

Кейс-метод применяют всего 29,4% преподавателей психологии, что может быть связано с недостаточной разработанностью методического обеспечения данного метода применительно к классам психолого-педагогической направленности.

Работу в парах также использует всего 29,4% педагогов, видимо, не находя в ней большой эффективности, хотя с точки зрения психологии этот формат взаимодействия можно успешно использовать для решения учебных задач как при очном, так и при онлайн-обучении.

Метод проектов набрал наименьшее количество выборов (5,9%), что может указывать на трудности его использования при отведении одного часа в две недели на психологию и сильной загруженности обучающихся по другим предметам.

Анализ ответов на следующий вопрос позволил выявить, какие затруднения испытывают преподаватели при подготовке и проведении занятий по основам психологии. Им предоставлялась возможность выбрать несколько вариантов ответа на этот вопрос.

На первом месте из выявленных затруднений оказалась активизация познавательной деятельности обучающихся, на что указали 64,7% опрошенных учителей.

На втором месте по количеству сделанных опрошенными выборов (52,9%) оказалось отсутствие критериев оценивания учебных достижений школьников по дисциплине «Основы психологии».

Часть педагогов (29,4%) указали, что затруднения у них вызывает подбор и/или разработка заданий для учебных занятий. Также преподаватели указали на недостаток методических материалов по преподаваемой дисциплине (23,5%). 23,5% педагогов выбрали ответ «другое», при конкретизации которого ими были предложены следующие варианты: 50% – «мотивация учащихся», «трудности в проведении обусловлены отсутствием мотивации у учащихся, не планирующих поступать на гуманитарные специальности», «активизация познавательной мотивации»; по 12,5% набрали ответы «неподготовленность учащихся к уроку», «к началу 7–8 урока подростки сильно устают», «рекомендовано дистанционно работать в Сферуме, это очень неудобная платформа». Также 25% указали, что не испытывают никаких трудностей при подготовке и проведении занятий по дисциплине «Основы психологии».

В одном из вопросов преподавателям предлагалось выразить свое мнение о том, считают ли они, что занятия по основам психологии полезны для развития личности учащегося, при этом можно было выбрать несколько вариантов из предложенных в анкете. Единство мнений получил вариант ответа «полученные знания помогают разобраться в себе», его выбрали 100% опрошенных. 70,6% учителей отметили, что полученные по психологии знания помогают лучше понимать других. 52,9% указали, что полученные знания помогают в выстраивании отношений с другими. 17,6% педагогов посчитали, что полученных знаний пока недостаточно для развития личности

в целом. В данном вопросе был также вариант ответа «не считаю занятия полезными для развития личности», но его никто не выбрал.

Таким образом, по результатам анкетирования можно сделать вывод о том, что педагоги, преподающие дисциплину «Основы психологии» в классах психолого-педагогической направленности, в процессе обучения сталкиваются с рядом затруднений. Одна из групп затруднений обусловлена новыми образовательными форматами, сочетанием онлайн-обучения и контактных уроков, требующих владения современными педагогическими технологиями как в традиционном аспекте применения, так и в цифровом варианте, включая VR-технологии.

Соглашаясь с другими авторами в том, что виртуальная и дополненная реальность в образовании могут открыть новые перспективы и подходы в обучении, т.к. способствуют организации интерактивной образовательной среды, где можно взаимодействовать с виртуальными объектами, моделями, участниками педагогических ситуаций, что обеспечивает необходимую практикоориентированность, более глубокое понимание содержания изучаемого материала; стимулируют разнообразие впечатлений, позволяют организовывать разные виды выполняемых действий в рамках осваиваемой профессиональной деятельности, способствовать развитию когнитивных способностей у обучающихся, в т.ч. разных свойств восприятия, внимания, памяти, повышению когнитивной гибкости [2; 3; 6]; мы считаем, что комбинирование виртуальных и реальных сред может помочь будущим педагогам в изучении и понимании сложных психологических явлений, увлечь их процессом погружения в привлекательные для них технологии, создать условия для повышения активности участия в учебном процессе.

С этой целью на базе созданного в ТГПУ им. Л.Н. Толстого Технопарка универсальных педагогических компетенций закуплено соответствующее оборудование, программное обеспечение, что позволяет проводить там не только ознакомительно-экскурсионные мероприятия, но и учебные занятия с обучающимися из педагогических классов. С помощью специального приобретенного оборудования, такого как VR-очки, VR-шлемы и управляющие устройства (контроллеры), старшеклассники могут воспринимать созданную виртуальную среду и взаимодействовать с ней. Подобный опыт практического использования данных технологий у авторов проекта имеется.

Проведенный нами теоретический анализ проблемы применения VR-технологий как образовательных инструментов с целью изучения их потенциала в процессе обучения старшеклассников профильных классов показал недостаточность исследований, выявляющих их влияние на эффективность преподавания и усвоения психологии, однако были найдены работы, свидетельствующие о перспективности данных технологий в преподавании других школьных учебных предметов.

Так, исследователи из Брауновского университета установили, что использование VR-технологий положительно влияет на понимание сложных концепций в науке и, в частности, в математике, так как обучающиеся с их помощью имеют возможность визуализировать абстрактные идеи и даже взаимодействовать с ними в виртуальной реальности. S. Vaceviciute, A.L. Cordoba, T.V. Jensen и др. доказали, что внедрение VR-технологий дает положительный результат, когда целью обучения является улучшение концептуального и пространственного понимания, но не получение фактического знания [13]. Ученые из Калифорнийского университета обнаружили, что внедрение VR-технологий благоприятно сказывается на процессе обучения истории, этому способствует увлекательное визуальное погружение в гущу исторических событий. С их помощью обучающиеся имеют возможность лицезреть виртуальные объекты и исторических личностей, изучать артефакты, находясь непосредственно на месте тех или иных событий прошлых эпох. Сочетание эмоционального и интеллектуального аспектов обучения при использовании VR-технологий помогает школьникам лучше усваивать и запоминать материал. В Гарвардском университете создана лаборатория «AR/VR Harvard Innovation Labs», призванная помочь студентам в освоении современных технологий и использовании инноваций на практике в их исследованиях. В другом вузе – университете штата Колорадо имеется действующая VR-лаборатория, на базе которой обучающиеся изучают анатомию, строение скелета человека посредством просмотра трехмерных изображений частей тела [8].

Ученые R. Cabrera-Perez, J. Hwang, C.V. Sousa и др., изучая влияние виртуальных игр с иммерсивной гарнитурой на когнитивные способности студентов колледжа, пришли к выводу о том, что полное погружение в виртуальную реальность оказывает положительный

эффект [11]. A.Greco, Y.N. Kenett, C. Rastelli и др. использовавшие в своих экспериментах панорамные виртуальные ролики и их психоделические аналоги, смоделированные посредством алгоритмов DeepDream, доказали, что искусственно вызванное изменение восприятия может моделировать когнитивную гибкость, которая позволяет обучающимся адаптироваться к изменяющимся жизненным ситуациям [14]. Иорданские исследователи М. Al-Oudat и А.М. Altamimi) выявили, что факторы, связанные с применением VR-технологий в вузах, которые студенты воспринимали в качестве условий, облегчающих их обучение, существенно усиливали их стремление к оперированию инструментами виртуальной реальности в образовательных целях [12]. Ученые G.O. Ade-Ojo, R. Essex, M. Markowski и др. в процессе профессиональной подготовки педагогов использовали моделирование физической и смешанной реальности. По итогам проведенного исследования они констатировали, что это по сравнению с традиционными методами обучения способствовало появлению новых возможностей для контекстного обучения. Также было показано, что подобные образовательные технологии воспринимаются как более безопасные, что способствует повышению у педагогов уверенности в себе, удовлетворенности, самооффективности, ускоренному формированию навыков управления педагогической коммуникацией и классом в целом [10].

Нами были изучены работы, в которых подтверждено позитивное влияние VR-технологий на активизацию познавательной деятельности детей и развитие их творческого и критического мышления. Так, в своей статье преподаватель Британской международной школы Хьюстона (США) И.В. Макуинн описала, как достигается данный эффект посредством конструирования собственных оригинальных виртуальных, дополненных сред, выполнения специфических проектных работ, касающихся самостоятельных исследований школьников в виртуальной реальности под руководством педагогов-наставников [5].

Отечественные ученые из Сеченовского университета и Института когнитивных нейронаук НИУ ВШЭ разработали и апробировали специальное VR-приложение (VR Inclusion), предназначенное для поведенческой терапии детей и подростков с расстройствами аутистического спектра. Презентованная ими компьютерная программа воспроизводит типичные житейские ситуации, в которых

ребенок с PAC обрабатывает необходимые бытовые и социальные навыки в контролируемом виртуальном мире (т.е. в безопасных для него условиях), при этом он полностью погружается в реальный сценарий в виртуальной среде [7].

А.П. Голубев и Е.В. Ульшина, систематизируя и обобщая имеющийся на сегодняшний день опыт работы с виртуальной и дополненной реальностью в образовательном процессе, показали, как VR- и AR-технологии могут использоваться в современной школе при изучении различных учебных предметов, подчеркнув, что их применение возможно только с помощью специальных компьютерно-образовательных программ, интерактивных приложений и виртуальных сред [2].

Перечисленные возможности, на наш взгляд, можно распространить и на изучение школьниками психологии. Это может быть:

- визуализация абстрактных понятий и сложных концепций, которых в психологической науке немало, интерактивное изучение документов, фотографий, отчетов из истории психологии, психологических изданий в виртуальной реальности;
- знакомство с личностями конкретных ученых-психологов прошлого и настоящего, виртуальные экскурсии к ним в вузы, на лекции, в психологические лаборатории;
- виртуальные посещения психологических экспериментов с эффектом присутствия на них в качестве участника, испытуемого, которые помогут школьникам лучше понять определенные психологические закономерности;
- виртуальные игры и тренажеры для тренировки определенных профессионально и личностно значимых навыков, умений, способностей (педагогической наблюдательности, педагогического мастерства, VR навыков публичных выступлений, коммуникативных навыков, приобретаемых в ходе общения с разговорными партнерами – виртуальными детьми разного возраста, их родителями, другими учителями, администрацией школы; навыков саморегуляции, релаксации и пр.);
- погружение в школьную действительность, конкретный класс, педагогическую ситуацию (с эффектом ощущаемого присутствия), которую необходимо изучить, проанализировать, предложить вариант ее решения (в качестве прототипа может быть Apollo 11 VR – космический симулятор с видом от первого лица);

- представление себя в роли учителя, который должен профессионально действовать в зависимости от складывающейся в классе обстановки (в качестве прототипа можно рассмотреть VR тренажер HSE для отработки действий по промышленной и экологической безопасности, охране труда и гражданской защите);
- создание проектов уроков, связанных с погружением в воспроизведенный мир и взаимодействием с ним;
- конструирование моделей воспитательных воздействий в сложных ситуациях педагогического общения в виртуальном мире;
- использование иммерсивных методов с целью развития и саморазвития личности обучающегося в условиях искусственно созданного виртуального окружения;
- посещение специализированных виртуальных выставок, где представлены картины художников с ситуациями, имеющими воспитательное значение, с целью их анализа (в качестве прототипа может выступить VR Museum of Fine Art – виртуальный музей изобразительных искусств и художественная галерея; кроме этого сегодняшние школьники могут изучать искусство и культуру с помощью VR экскурсий по музею, созданными Boulevard);
- «походы» в виртуальный книжный магазин, где старшеклассники могут познакомиться с психологическими изданиями современных авторов в удобном и доступном формате;
- виртуальное посещение университета, куда хотят поступить будущие педагоги, его локаций, кабинетов и лабораторий, экскурсий по территории университетского кампуса VR с помощью изображений и видео в 360 градусов, создающих необходимый эффект погружения, которое некоторые вузы практикуют уже сегодня.

Однако для этого нужны специально разработанные компьютерные программы. Существующие сегодня игровые ситуации виртуального взаимодействия, которые имеются в нашем Технопарке, также можно использовать в учебном процессе при изучении психологии, например, для изучения особенностей ощущений и восприятия, эмоций человека при попадании в необычные ситуации, особенностей его саморегуляции, выбора действий и пр. Однако это еще не профильное обучение, где должна быть четко выражена ориентация на будущую профессию. В нашем случае – на педагогическую.

Таким образом, использование VR-технологий в психологическом образовании старшеклассников профильных педагогических классов имеет большой потенциал и немало преимуществ. В частности, они позволяют создавать для обучающихся ситуации профессиональной деятельности, которые сложно или невозможно воспроизвести в реальной жизни, например, ситуации острого конфликтного противостояния, так, чтобы будущие педагоги не боялись первого опыта профессиональных проб и ошибок. Включение VR-технологий в учебный процесс позволяет делать его модным, современным, привлекательным, необычным, существенно разнообразить виды выполняемой старшеклассниками деятельности, что в итоге приводит к повышению познавательной активности и развитию мотивации освоения цифровых продуктов, востребованных в сфере образования. VR-технологии можно использовать для индивидуализации обучения; посредством их применения обучающиеся могут изучать определенные фрагменты учебного материала в собственном темпе, удовлетворять свои образовательные потребности, отдавая предпочтение наиболее интересующим их темам. С помощью VR-технологий старшеклассники смогут получить непосредственный опыт самопознания, саморазвития, участия в психологических экспериментах, формирования гибких навыков (soft skills); «примерить» на себя разные роли участников педагогического процесса; организовать коммуникацию с виртуальными субъектами образовательного процесса; попробовать применить свои психологические познания на практике, решать проблемные ситуации, преодолевать барьеры педагогического общения, отрабатывать различные педагогические навыки, не боясь совершить непоправимую ошибку при контакте с детьми.

Однако, так как VR-технологии в настоящее время находятся в стадии развития, пока мы можем говорить именно о потенциале и перспективах их использования в системе профильного образования школьников педагогических классов. Определение аспектов их возможного применения в преподавании психологии – первый шаг на пути к их разработке и/или адаптации к данной сфере. Мы полагаем, что создание специализированного программного обеспечения для успешной реализации данных технологий в профильном психологическом образовании в дальнейшем может способствовать существенному повышению качества довузовской подготовки будущих педагогов.

Литература

1. Виртуальная реальность в образовании [Электронный ресурс] / А.Ф. Иванько, М.А. Иванько, Е.Е. Романчук // Научное обозрение. Педагогические науки. 2019. № 3–1. С. 20–25. URL: <https://science-pedagogy.ru/article/view?id=1911> (дата обращения: 02.05.2024).
2. Голубев А.П., Ульшина Е.В. Использование виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе: преимущества и перспективы [Электронный ресурс] // URL: <https://na-journal.ru/7-2023-pedagogika/5989-ispolzovanie-virtualnoj-i-dopolnenoj-realnosti-v-obrazovatelnom-processe-preimushchestva-i-perspektivy> (дата обращения: 02.05.2024).
3. К вопросу о применении технологии виртуальной и дополненной реальности в образовании / Л.В. Курзаева, О.Е. Масленникова, Е.И. Белобородов, Н.А. Копылова // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27285> (дата обращения: 12.05.2024).
4. Кравченко А.И. Конвергентные технологии и междисциплинарность нового типа // Мировая наука. 2019. № 1(22). С. 165–171.
5. Макгуинн И.В. Применение дополненной и виртуальной реальности в образовании [Электронный ресурс] // CCS&ES. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-dopolnenoj-i-virtualnoj-realnosti-v-obrazovanii> (дата обращения: 02.05.2024). DOI: 10.24412/2470-1262-2022-2-126-132 УДК(те) 37.026.5
6. Психологическая безопасность обучающихся во взаимодействии с виртуальной реальностью / А.В. Литвинова, Т.Н. Березина, А.В. Кокурин, В.И. Екимова // Современная зарубежная психология. 2022. Том 11. № 3. С. 94–104. DOI: 10.17759/jmfp.2022110309
7. Развиваем социальные навыки в виртуальной реальности: в РФ создано первое VR-приложение для терапии детей с аутизмом [Электронный ресурс] // URL: <https://www.sechenov.ru/pressroom/news/uchenye-sechenovskogo-universiteta-i-instituta-kognitivnykh-neuronauk-razrabotali-vr-prilozhenie-dlya/> (дата обращения: 02.05.2024).
8. Хомич А. Будущее виртуальной реальности в образовании: полное погружение в обучение [Электронный ресурс] // URL: <https://arpost.co/2022/04/28/vr-in-education-full-immersion-learning/> (дата обращения: 02.05.2024).
9. Хукаленко Ю. VR-технологии для школ. Западный и российский опыт [Электронный ресурс] // URL: <https://vc.ru/education/111681-vr-tehnologii-dlya-shkol-zapadnyy-i-rossiyskiy-opyt> (дата обращения: 02.05.2024).

10. A systematic scoping review and textual narrative synthesis of physical and mixed-reality simulation in pre-service teacher training / G.O. Ade-Ojo, M. Markowski, R. Essex, M. Stiell, J. Jameson // *Journal of Computer Assisted Learning*. 2022. Vol. 38. № 3. P. 861–874. DOI:10.1111/jcal.12653
11. Active video games in fully immersive virtual reality elicit moderate-to-vigorous physical activity and improve cognitive performance in sedentary college students / C.V. Sousa, J. Hwang, R. Cabrera-Perez, A. Fernandez, A. Misawa, K. Newhook, A.S. Lu // *Journal of Sport and Health Science*. 2022. Vol. 11. № 2. P. 164–171. DOI:10.1016/j.jshs.2021.05.002
12. *Al-Oudat M., Altamimi A.M.* Factors influencing behavior intentions to use virtual reality in education // *International Journal of Data and Network Science*. 2022. Vol. 6. № 3. P. 733–742. DOI:10.5267/j.ijdns.2022.3.008
13. Investigating the value of immersive virtual reality tools for organizational training: An applied international study in the biotech industry / S. Baceviciute, A.L. Cordoba, P. Wismer, T.V. Jensen, M. Klausen, G. Makransky // *Journal of Computer Assisted Learning*. 2022. Vol. 38. № 2. P. 470–487. DOI:10.1111/jcal.12630
14. Simulated visual hallucinations in virtual reality enhance cognitive flexibility / C. Rastelli, A. Greco, Y.N. Kenett, C. Finocchiaro, N. De Pisapia // *Scientific Reports*. 2022. Vol. 12. Article ID 4027. 14 p. DOI:10.1038/s41598-022-08047-w

Информация об авторе

Пазухина Светлана Вячеславовна, доктор психологических наук, доцент, заведующий кафедрой психологии и педагогики, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого» (ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»), г. Тула, Российская Федерация, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3190-3520>, e-mail: pazuhina@mail.ru

VR Technologies in Teaching Psychology in Pedagogical Classes

Soetlana V. Pazukhina

Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula, Russia

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3190-3520>

e-mail: pazuhina@mail.ru

When organizing the activities of schoolchildren in specialized pedagogical classes, it is necessary to equip them with the most advanced methods, organizing professional tests and acquiring specific experience in future activities through immersion in a new reality – digital. The article discusses options for using VR-technologies in the educational process of a school. The advantages and prospects of their use in the process of teaching psychology to high school students in specialized pedagogical classes are analyzed. Purpose of the study: to study the possibilities of using VR-technologies in teaching psychology to students in pedagogical classes. The approach is convergent, allowing on an interdisciplinary basis to integrate traditional and digital technologies that serve as tools for the development of critical thinking, research competencies, group work skills, allowing to expand the boundaries of clip thinking of modern schoolchildren, move from fragmentary to holistic knowledge, offer children new formats of activity, stimulate educational motivation of students. Research methods: analysis, synthesis, generalization, questioning. Sample: psychology teachers of 38 classes of psychological and pedagogical orientation in the city of Tula and the Tula region. Main results: possible areas for the use of VR-technologies in teaching psychology are highlighted, namely, visualization of abstract psychological concepts, virtual excursions to psychological laboratories, acquaintance with specific psychologists of the past and present, virtual participation in psychological experiments, virtual games for training professionally significant skills; immersion in school reality; try yourself as a teacher; creating lesson projects; use of immersive methods; visiting specialized virtual exhibitions, bookstores; virtual visit to the university, etc. Using the capabilities of VR-technologies can significantly affect the increase in the efficiency of the process of assimilation and development of motivation of students in pedagogical classes for the specialized discipline – psychology.

Keywords: VR technologies, pedagogical classes, specialized training, high school students, teaching psychology.

Funding. The study was carried out within the framework of the state task of the Ministry of Education of Russia on the topic “Scientific and

methodological foundations for creating digital educational content for psychological training in pedagogical classes” No. 073-00033-24-01 dated 02/09/2024.

For citation: Pazukhina S.V. VR technologies in teaching psychology in pedagogical classes // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 675–691 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Svetlana V. Pazukhina, Doctor of Psychology, Associate Professor, Head of the Department of Psychology and Pedagogy, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, Tula, Russia, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3190-3520>, e-mail: pazuhina@mail.ru

Создание видеороликов подростками как инструмент патриотического и гражданского воспитания в средней школе

Посакалова Т.А.

Московский государственный
психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>
e-mail: poskakaalova@gmail.com

Хуснутдинова М.Р.

Московский государственный
психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0230>
e-mail: husnutdinovaMR@mgppu.ru

Овчинникова Е.А.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»
г. Кашира, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4532-2381>
e-mail: lizon05@mail.ru

В статье рассмотрена деятельность по созданию видеороликов подростками в качестве нового педагогического инструмента гражданского и патриотического воспитания в средней школе. 20 учащихся восьмых классов МБОУ СОШ № 4 г. Кашира подготовили 10 видеороликов о своих родственниках, являющихся участниками и очевидцами ВОВ, а также видео-интервью с ветеранами города. Цели создания видеороликов – укрепить связь поколений, воспитать чувство гордости за свою страну, сохранить память об исторических событиях, научить молодое поколение адекватно оценивать события ВОВ. Работа школьников была организована в несколько этапов и включала обучение искусству интервьюирования, сбор и анализ документального материала, формирование навыков работы перед камерой и свободного изложения своих мыслей, а также развитие цифровых и технических навыков (умение обращаться с оборудованием, устанавливать свет, снимать и монтировать видеоматериал). Подростки отметили, что благодаря деятельности по созданию видеороликов, организованной в проектной форме, они лучше освоили командную

работу, научились понимать исторический контекст событий ВОВ, почувствовали свою сопричастность к истории страны, сблизились со своими родными, стали более осознанными и ответственными. Педагоги и специалисты, работавшие с подростками, отметили их эмоциональные переживания и вовлеченность, школьники стали чаще проявлять проактивную гражданскую и патриотическую позиции. Видеоролики стали частью архива школьного музея, они были включены в экскурсии по музею, также на их основе были проведены классные часы и «Разговоры о важном», приуроченные к Дню Победы.

Ключевые слова: подростки, видеоролик, гражданское воспитание, патриотическое воспитание, Великая Отечественная война.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства просвещения Российской Федерации, государственное задание № 073-00037-24-01 от 09.02.2024 г. «Разработка технологии преодоления рисков подросткового возраста: школьный театр, основанный на ролевом экспериментировании».

Для цитаты: Иванов В.Н., Петров В.Н. Особенности развития ребенка в цифровой сфере // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 692–705 с.

Введение

Сегодня в связи с широким использованием цифровых технологий в образовании, с появлением поколения молодых людей, не представляющих свою жизнь без цифрового пространства, экспертное сообщество находится в поиске новых педагогических технологий. Такие технологии должны привлечь интерес современного подростка к обучению, а также относиться к активному обучению, опираться на проектные технологии, развивать навыки 21 века, мульти-грамотность и отвечать возрастным потребностям подростков, а кроме того, обладать социальным аспектом, помимо интеллектуального и физического аспектов [3; 10]. Одним из таких быстро осваиваемых педагогами и инновационных инструментов является создание учениками видеороликов в учебных целях (video composing, video creation, creation of video assignments).

Благодаря разнообразию форм видеороликов (художественные и документальные видео, интервью, пластилиновая и рисованная анимация и др.), а также приемам их создания, расстановке акцентов во время работы над видео, практики по их созданию – могут эффективно быть встроены в школьную программу по различным предметам [14]. Так, проекты и задания по созданию видеоконтента, видео-высказываний или видео-отчетов включают создание учениками собственного видеопортфолио/видеопрезентации, обзора любимой книги, видео-инструкции по приготовлению любимого блюда, видеотура для гостей школы, импровизированного видеодialoga (интервью) с какой-либо известной личностью¹ [11; 12].

Создание видео может быть способом как формирования и развития, так и оценки знаний и навыков. Считается, что видео, созданные учащимися, дают им возможность развивать цифровые, креативные, коммуникативные и лингвистические навыки, обучаться в увлекательной и мотивирующей форме в атмосфере сотрудничества [9; 16].

Однако, несмотря на активное развитие данной педагогической технологии в зарубежных странах, в России опыт по созданию видеороликов пока не получил широкого распространения. Данная технология представлена в виде программ дополнительного образования, работ в рамках кружкового движения, в форме отдельных инициатив, например, школьных проектных конкурсов видеороликов, видеопоздравлений к значимым датам и праздникам (Дню Учителя, юбилею школы и т.д.), медиа-конкурсов различного уровня [2; 5; 6].

Исследование

В целях дальнейшего изучения потенциала и расширения применения технологии создания видеоматериалов учениками было проведено исследование под руководством О.В. Рубцовой в рамках проекта «Разработка технологии преодоления рисков подросткового возраста: школьный театр, основанный на ролевом экспериментировании». Главным продуктом проекта предполагался спектакль о Великой Отечественной войне, основанный на воспоминаниях родственников участников исследования. Однако по мере бесед со школьниками выяснилось, что сбор документального материала является самым

¹ Ten engaging video assignments to get your students talking. URL: <https://sproutvideo.com/blog/ten-video-assignments-for-the-classroom.html>

трудным этапом в реализации проекта, а сами подростки неуверенно чувствуют себя в историческом материале при наличии интереса. Данная проблема связана с забвением или недопониманием событий ВОВ, что характерно и для зарубежных стран [13; 15].

Другим фактором является разрушение исторической памяти и перестановка акцентов в результате пересмотра итогов Второй мировой войны, что создает угрозы дезинформации и искаженного восприятия ВОВ современным поколением подростков, иными словами – информационные риски, влияющие на сознание молодого поколения, их патриотическое воспитание [1; 7]. Ощущение затруднения в подготовке спектакля, подростки откликнулись на предложение собрать материалы посредством записи и монтажа видео как наиболее удобной и перспективной для получения актуальных навыков, например, для дальнейшего видеоблоггинга в их личных целях, формы.

Таким образом, выборка участников, работавших над видеороликами, составила 20 подростков в возрасте 14–15 лет из 8 «А», 8 «Б» и 8 «В» классов МБОУ СОШ № 4 г. Кашира Московской области. Для изучения восприятия деятельности по созданию видео подростками, оценки результатов был использован метод глубинного интервью (с развернутыми ответами). Интервью проводилось по завершению всего проекта со всеми подростками-участниками деятельности по созданию видеороликов, так и с педагогами школы (с классными руководителями 8-х классов: социальный педагог, учитель русского языка и литературы, преподаватель ОБЖ) и приглашёнными для участия в проекте специалистами (педагог по театральной деятельности и журналист). Работа над видеороликами длилась с марта по май 2024 г. Исследование включало 12 занятий по 45 мин.

Ход исследования

Работа над видеороликами состояла из 11 шагов от мотивационной и отборочной фазы до этапа включения результатов в школьную жизнь.

Шаг 1. Знакомство с основами интервьюирования в театрализованной форме (2 занятия). Занятия были установочными и проведены среди трех 8-х классов для выявления желающих участвовать в создании видеороликов. Подростков случайным образом

разбили по парам, каждой паре был выдан стимульный материал, который содержал уже готовые вопросы для партнера по собеседованию на нейтральные темы (хобби, предпочтения, интересы и др.), а также место для записи собственных вопросов. Один и тот же материал был представлен дважды (дублирован) в левой и правой части листа с заданием. Сначала подростки внимательно и молча осматривали случайным образом выбранного собеседника, предполагая и отвечая на вопросы в левой стороне листа, как бы тот мог ответить на вопросы интервью. Так у них складывался образ будущего собеседника. Затем подростки брали друг у друга интервью, фиксируя реальные ответы собеседника. После интервьюирования друг друга, подростки в рамках своей пары сверяли свои ответы-предположения и полученные ответы от собеседника. Затем им было предложено разыграть интервью, примерив образы любимых звезд. Такой подход сдружил и раскрепостил участников тренинга, способствовал развитию навыков свободной импровизации, помог лучше узнать друг друга. Многие подростки оценили этот опыт как интересный и положительный, даже если они отказались в дальнейшем от участия в исследовании.

Шаг 2. Разработка предварительного гайда (перечня вопросов) для интервью (1 занятие). С подростками был проведен урок истории, основанный на исторических событиях области – рассказ о битве за Москву в 1941 г., роли местного ополчения г. Кашира и соседних сел, декабрьских событиях и отражении наступления фашистских войск Беловым. Также подростки были опрошены на предмет знаний о своей семье в период ВОВ, было проведено обсуждение важности этих знаний. Подростки проявили интерес к теме, но они практически ничего не знали о своих родственниках. В результате дискуссии был разработан черновик перечня вопросов для интервью. Подростков в основном интересовали бытовые подробности того периода и эмоциональное состояние своих родственников, приёмы, которые они использовали для борьбы со стрессом. Особенно школьники настаивали на включение в список вопроса о влиянии событий ВОВ на дальнейшую мирную жизнь их очевидцев и участников.

Шаг 3. Сбор документального материала – интервью (домашняя работа). Подростки по возможности постарались узнать у родных о предках в период ВОВ, некоторые посетили своих пожилых

родственников или созвонились с ними, подключили к поиску материала широкий круг родственников. Однако в большинстве случаев подростки посредством интервью материал собрать не смогли, так как некоторые были в натянутых отношениях с родителями и не хотели обращаться к папам и мамам за помощью в выполнении задания из-за сложившихся ранее напряжённых и конфликтных отношений. У других участников исследования не было возможности опросить близких пожилого возраста ввиду произошедшего разрыва родственных связей, например, из-за переезда. Те подростки, кто не смог связаться с родственниками, нашли официальную информацию по официальным источникам об участниках ВОВ, другие попробовали записать интервью с пожилыми соседями или знакомыми.

Шаг 4. Теоретический блок по видеосъемке с элементами практики (2 занятия). В результате занятий с приглашенным тележурналистом подростки научились брать интервью: познакомились с основами журналистской этики; узнали, как правильно задавать наводящие вопросы, выводить интервьюируемого на заданную тему; отработали в импровизационной манере приемы вовлечения интервьюируемого в беседу. Также они научились использовать специальную аппаратуру и программное обеспечение (штативы, приложения смартфонов, компьютерные программы для монтажа и др.). Школьники научились выставлять свет, правильно производить запись, пользоваться микрофоном, редактировать отснятый материал и т.д.

Шаг 5. Съемка документального материала: интервьюирование друг друга (2 занятия). На основе собранного материала о родственниках или иных лицах, принимавших участие в ВОВ или сохранивших память об этом периоде, школьники освещали найденный документальный материал на камеру как в форме интервью, так и в форме монолога. Восьмиклассники принимали участие не только в качестве партнёров по интервью, но и пробовали себя в роли операторов. Некоторые интервью были пересняты или не взяты в дальнейшую работу из-за технически некорректно отснятого материала или выставленного звука и света.

Шаг 6. Съемка интервью у блокадницы и других ветеранов (1 занятие). Во время школьных памятных мероприятий в школьном музее была организована встреча с ветеранами, которая включила в себя видеозапись интервью с ветеранами. Подросткам

приходилось преодолевать стеснение, проявлять деликатность и понимание, общаясь с пожилыми людьми. Проведенные интервью в дальнейшем были оформлены в один цельный видеofilm.

Шаг 7. Монтаж видеороликов (домашняя работа). В результате монтажа подростками было отобрано и создано 10 историй-видеороликов, которые были объединены и смонтированы в единый фильм с графической патриотической заставкой и титрами.

Шаг 8. Рефлексия над полученным опытом и продуктами деятельности по созданию видеороликов (1 занятие). В целях патриотического воспитания и закрепления духовно-нравственных ценностей, а также анализа успехов и недостатков в работе, самооценки творческих продуктов был проведен просмотр видеороликов всеми участниками исследования с последующей дискуссией. В рамках дискуссии подростки делились впечатлениями и эмоциями на тему ВОВ, обсуждали судьбы людей, у которых брали интервью. После обсуждения ценности видеороликов, педагогами была проведена оценка каждого проектного продукта в соответствии с разработанным для данного исследования «рубриками» (rubrics). Данный инструмент широко распространён за рубежом для оценки учебного задания, в т.ч. проектного продукта (письменного, устного или визуального). Он имеет форму матрицы, четко формулирует критерии выполнения и шкалу оценок в зависимости от четкости и правильности выполнения. Преимуществом рубрики является прозрачность критериев оценки, возможность ученика подробно ознакомиться с критериями оценки и произвести самооценку, обратная связь с учителем как по мере продвижения по заданию, так и после его выполнения [4]. Рубрики были составлены педагогами школы и оценивали учеников по следующим критериям: качество подготовленного документального материала/интервью (содержание, концепция, законченность, связность и логичность); лингвистические навыки (четкое выражение мысли, богатство языка, разнообразие языковых конструкций), поведение перед камерой, видеопрезентация (слова-паразиты, ровность тона, жестикация, уместность проявления эмоций и т.д.); операторская работа (свет, звук, планы); качество монтажа (многообразие планов, качество картинки и звука, плавность и логичность переходов и др.) и командная работа (эффективность работы в группе, уровень конфликтности, готовность к сотрудничеству).

Шаг 9. Включение текста интервью в «тело» спектакля (1 занятие). Подростки обработали собранные документальные материалы и включили их в канву сценария. Изначальная идея включить видеоролики в спектакль не была реализована, так как их включение нарушало художественный строй и концепцию спектакля.

Шаг 10. Представление видеороликов на занятии «Разговоры о важном» (1 занятие). Так как в работе участвовали отдельные подростки из трех 8-х классов, получившиеся видеоматериалы были показаны остальным одноклассникам на занятии, приуроченном к Дню Победы.

Шаг 11. Модернизация экскурсии для школьного музея ВОВ с учетом включения в нее видеоматериалов (1 занятие). От руководства школы поступило предложение не только включить видеоролики в архив музея, но и интегрировать их в музейные экскурсии для персонализации фактологического материала и создания эмоциональной связи, так как основные посетители музея – ученики школы.

Результаты

В результате анализа интервью участников исследования и школьных педагогов была отмечена *динамика в социально-эмоциональном развитии*. По мнению школьников, тема исследования и его задачи способствовали *формированию открытой и искренней коммуникации всех участников исследования*. Прежде всего, подростки смогли осознать ценность межличностных отношений, важность сохранения и поддержания отношений с семьей, родственниками. Подростки, которым удалось повидаться или дозвониться до родственников и взять интервью, отметили, что им было очень приятно совместно делать что-то важное и значимое, а также тот факт, что им хотелось бы продолжить общение, оборвавшееся в силу различных причин. Кроме того, интервью воодушевило самих пожилых родственников и родителей на дальнейший поиск информации о своих предках в открытых информационных источниках, что также поспособствовало укреплению связи между поколениями. В свою очередь, приобретенный опыт взаимодействия с ветеранами ВОВ как с представителями старшего поколения – наравне с общением со своими пожилыми родственниками – помог также сформировать у подростков бережное отношение к чувствам окружающих людей, их жизненному опыту,

чувствам и эмоциям. Несмотря на то, что школьники отмечали, что документальный материал вызывал у них чувство скорби и грусти, подростки проявили уверенность в том, что они *усовершенствовали свою командную работу, приобрели полезные цифровые навыки, получили возможность наладить отношения с близкими.*

Стоит отметить, что у подростков усовершенствовались навыки рефлексии и критического анализа. Благодаря собственным эмоциям при работе над документальным материалом, а также взглянув на события ВОВ через призму переживаний очевидцев и участников, подростки стали лучше понимать исторический контекст и сформировали адекватную оценку событий тех тяжелых лет. *Школьники осознали необходимость сохранять историческую память народа, испытали чувство гордости за своих предков, стали чаще проявлять проактивную гражданскую и патриотическую позиции*, например, при волонтерских работах, в повседневной жизни школы, в деятельности школьного подразделения Юнармии.

Также они приобрели уверенность в значимости своих усилий и результатов работы над видеороликами, что подтверждают некоторые выдержки из бесед с подростками: «...очень важно то, что мы ... сделали – мы рассказали многим людям о войне», «...мы сохранили память о предках...», «...важно это потому, что они спасли нам жизнь, ели бы не они, то и нас бы тоже не было». Ученик В. подчеркнул: «Важно, чтобы наше поколение прочувствовало то, что испытывали эти люди, когда были маленькими, чтобы мы знали, через что проходили эти люди. Важно сохранить память об этой войне, потому что эта была одна из самых жесточенных войн за всю историю. Чтобы знали какой ценой эти люди добивались победы, победы великой».

Собранный документальный материал вошел в финальный спектакль «Спасибо вам, родные! Воспоминания героев ВОВ». Подростков поразила реакция зрителей в том числе и на повторенные монологи и истории своих предков, взятые из видеороликов. Так участница спектакля Д. поделилась своими впечатлениями: «... Все зрители сегодня были тронуты нашим выступлением, так как сегодня мы дали им возможность вспомнить об их родных, которые когда-то воевали». Таким образом, *работа над видеороликами сделала подростков более осознанными, ответственными, ценящими историю страны и чувствующими сопричастность, связь поколений.*

Заключение

Проведённое исследование доказало свой потенциал в реализации образовательной деятельности школы по трем направлениям. Во-первых, съёмка видеороликов по темам, изучаемым в рамках гуманитарного курса, способна сделать методику преподавания данных предметов более эффективной, а также привлечь к программному материалу внимание тех подростков, которые увлечены видеоблоггингом и не считают для себя полезным и актуальным подробное изучение истории, обществознания, литературы. Во-вторых, для педагогов стало настоящим открытием то, как раскрылся творческий и организаторский потенциал отдельных учащихся, не слишком ярко проявляющих себя в учебе. И, наконец, учителя лучше узнали семьи своих учеников, условия и особенности семейного воспитания, что, безусловно, в дальнейшем позволит более эффективно строить коммуникацию со школьниками.

Результаты и опыт, полученный в ходе исследования, может быть использован школой для кружковой и внеурочной деятельности. В рамках изучения отдельных предметов навыки съёмки и монтажа видеороликов помогут обучающимся готовить для одноклассников яркие и запоминающиеся доклады на заданную тему. Видеоролики, снятые участниками исследования, будут демонстрироваться на общешкольных мероприятиях гражданско-патриотической направленности и классных часах, а также будут включены в сценарии экскурсий по школьному музею Боевой Славы «Великая Битва за Москву». Таким образом, продукты исследования могут быть органично интегрированы в урочную и внеурочную деятельность, что отвечает требованиям ФГОС к освоению обучающимися образовательной программы.

Результаты исследования соответствуют Указу Президента Российской Федерации от 08.05.2024 г. № 314 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения» в части сохранения исторической памяти и интерпретации событий ВОВ [8].

Литература

1. *Васильев И.В., Кузнецов А.Н.* Историческая память как фактор патриотического воспитания граждан // *Власть.* 2021. № 3. С. 142–148.

2. *Гридина В.С.* Дополнительная общеобразовательная программа «Мой первый видеоролик». МОУ СОШ № 9 г. Печора. 2023. 18 с. URL: https://shkola9pechora.gosuslugi.ru/netcat_files/30/66/DOP_Moy_pervyy_videorolik.pdf
3. *Колыхматов, В.И.* Новые возможности и обучающие ресурсы цифровой образовательной среды: учеб-метод. Пособие. СПб.: ГАОУ ДПО «ЛОИРО», 2020. 157 с.
4. *Низамова У.С.* Рубрика как оптимальный вариант оценивания в учебном процессе // Казанский вестник молодых учёных. 2018. Т. 2. № 5. С. 34–36.
5. Положение о школьном конкурсе видеороликов «Наша школьная страна» МБОУ «СОШ № 18». 2019 2 с. URL: <https://xn-18-6kc3bfr2e.xn-p1ai/65/doc/video.pdf>
6. *Семёнова А.В.* Сценарный план занятия «Создание видеоролика ко Дню учителя». МБОУ «Айская средняя общеобразовательная школа». Ая. 2020. 4 с. URL: https://aja.ucoz.ru/uchitelam/Semenova/scenarnyj_plan_viderolik.pdf
7. *Сенявский А.С., Сенявская Е.С.* Вторая мировая война и историческая память: образ прошлого в контексте современной геополитики // Вестник МГИМО-Университета. 2009. Т. 4. 299–310 с.
8. Указ Президента Российской Федерации от 08.05.2024 г. № 314 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения» [Электронный ресурс] / Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405080001>
9. *Aksel A., Gürman-Kahraman F.* Video Project Assignments and Their Effectiveness on Foreign Language Learning // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 141. Pp.319–324 DOI: 10.1016/j.sbspro.2014.05.055
10. *Edwards S.* Active learning in the middle grades in Active Learning in «the Middle Grades Classroom Perfect Paperback». Columbus Association for Middle Level Education, 2016. 336 p.
11. *Hawley R., Allen C.* Student-generated video creation for assessment: can it transform assessment within Higher Education? // International Journal for Transformative Research. 2018. Vol. 5 № 1. Pp. 1–11. DOI: 10.2478/ijtr-2018-0001
12. *Lauvås P.* Video portfolio as an exam option in a database course. Conference: Norsk konferanse for utdanning og didaktikk i IT-fagene. Trondheim, Norway. 2021.
13. New study reveals nearly one quarter of Dutch millennials and Gen Z believe the Holocaust was a myth or exaggerated. URL: <https://www.prnewswire.com/news-releases/new-study-eveals-nearly-one->

- quarter-of-dutch-millennials-and-gen-z-believe-the-holocaust-was-a-myth-or-exaggerated-301729912.html
14. Ranker J., Mills K. New Directions for Digital Video Creation in the Classroom // A Journal of Adolescent & Adult Literacy, 2014. Vol. 57. № 6. P. 440–443. DOI: 10.1002/jaal.278
 15. Survey finds ‘shocking’ lack of Holocaust knowledge among millennials and Gen Z. URL: <https://www.nbcnews.com/news/world/survey-finds-shocking-lack-holocaust-knowledge-among-millennials-gen-z-n1240031>) <https://lexed.ru/ezhegodnik-rossijskogo-obrazovatel'nogo-zakonodatelstva/book/tom13/k-voprosu-o-protivodeystvii-informatsionnomu-vozdeystviyu-na-nesovershennoletnikh-posredstvom-seti-i/>
 16. Tinga N.C. Classroom video project: an investigation on students' perception // Social and Behavioral Sciences, 2013. Vol 90. P. 441–448.

Информация об авторах

Посакалова Татьяна Анатольевна, младший научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований современного детства, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>, e-mail: poskagalova@gmail.com

Хуснутдинова Маргарита Рафаильевна, кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Центра междисциплинарных исследований современного детства, ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический университет» (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0230>, e-mail: hushnutdinovaMR@mgppu.ru

Овчинникова Елизавета Александровна, социальный педагог муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 4», г. Кашира, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4532-2381>, e-mail: lizon05@mail.ru

Creation of Videos by Adolescents as a Tool of Patriotic and Civic Education in Middle School

Tatiana A. Poskakalova

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>

e-mail: poskakalova@gmail.com

Margarita R. Khusnutdinova

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0230>

e-mail: husnutdinovaMR@mgppu.ru

Elizaveta A. Ovchinnikova

Municipal Budgetary Educational

Institution "Secondary school No. 4", Kashira, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4532-2381>

e-mail: lizon05@mail.ru

The article considers the activity of video creation by adolescents as a new pedagogical tool for the purposes of civil and patriotic education in the middle school. 20 students from the 8th grade (School No.4, town Kashira of Moscow Region) created 10 videos about their relatives who were participants or witnessed the events of the Great Patriotic War as well as video interviews with local veterans. The videos were based on the documentary material of interviews conducted with them. The goals of creating videos are to strengthen the connection between generations, instill a sense of pride for the country, preserve the memory of historical events and teach the younger generation to evaluate adequately the events of the Great Patriotic War. The process of video creation by schoolers was multi-staged and included training in interviewing, learning the skills to present information and express thoughts clearly in front of the camera. Also, the adolescents collected, interpreted and analyzed documentary material as well as the developed digital and technical skills (the ability to handle equipment, fix the light, shoot and edit video). The adolescents noted that, thanks to the activity of video creation, organized in the form of a project, they improved their teamwork skills, learned to interpret the historical context of the events of the Great Patriotic War. They felt involved into the history of the country, became closer to their families, became more conscious and responsible. Teachers and specialists who worked with adolescents noted their new positive emotional experiences and responses as well as involvement into the activity and topic. What is more, schoolers began to express their proactive civic and patriotic positions more often.

The videos became part of the archive of the school museum, they were included into excursions around the museum, and they were also used as the basis for classroom meetings and “Conversations about Important Things” dedicated to Victory Day.

Keywords: adolescents, video, civic education, patriotic education, Great Patriotic War.

Funding. The study was financially supported by the Ministry of Education of Russian Federation, state order No. № 073-00037-24-01 from 09.02.2024 “Development of technology to overcome risks in adolescence: school theater based on experimenting with roles”

For citation: Poskagalova T.A., Khusnutdinova M.R., Ovchinnikova E.A. Creation of Videos by Adolescents as a Tool of Patriotic and Civic Education in Middle School // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 692–705 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Tatiana A. Poskagalova, research associate, Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4932-0921>, e-mail: poskagalova@gmail.com

Margarita R. Khusnutdinova, PhD in Sociology, Senior Researcher, Center for Interdisciplinary Research on Contemporary Childhood, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7688-0230>, e-mail: husnutdinovaMR@mgppu.ru

Elizaveta A. Ovchinnikova, social teacher, Municipal Budgetary Educational Institution “Secondary school No. 4”, Kashira, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4532-2381>, e-mail: lizon05@mail.ru

Цели использования мобильных устройств обучающимися в представлениях педагогов, родителей и школьников

Проект Ю.Л.

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена») г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1914-9118>
e-mail: proekt.jl@gmail.com

Спасская Е.Б.

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена») г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7425-8236>
e-mail: spasskaya_e@mail.ru

Иванушкина Н.О.

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена») г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1914-6059>
e-mail: ninaivanushkina@ Herzen.spb.ru

Статья посвящена сравнительному анализу представлений школьников, педагогов и родителей о целях использования мобильных устройств в образовательном процессе. В исследовании приняли участие 1114 школьников, 357 педагогов и 438 родителей детей, обучающихся в средней школе. С помощью опроса были выявлены существенные различия в восприятии целеполагания цифрового поведения обучающихся представителями указанных групп. Школьники демонстрируют широкий спектр целей использования гаджетов, в том числе, для учебных целей, отдавая предпочтение развлекательному контенту и общению с другими людьми. В то же время, педагоги и родители чаще ассоциируют мобильные устройства с развлечениями и недооценивают их значение в коммуникации школьников. Выявлено, что педагоги отличаются наиболее скептическим взглядом на использование мобильных устройств обучающимися, видя в гаджетах инструмент отвлечения от учебной деятельности. Родители в большей степени сходятся в своих представлениях о целях использования гаджетов со школьниками, однако они недооценивают их вовлеченность в использование гаджетов. Результаты исследования указывают

на необходимость более глубокого изучения цифрового поведения школьников для разработки эффективных стратегий формирования паттернов конструктивного использования гаджетов обучающимися. Авторы подчеркивают значимость сотрудничества всех участников образовательных отношений для формирования у школьников навыков безопасного и продуктивного использования мобильных технологий.

Ключевые слова: мобильные устройства, целеполагание, цифровое поведение, педагоги, родители, школьники. Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00412, <https://rscf.ru/project/23-28-00412>.

Для цитаты: Проект Ю.Л., Спасская Е.Б., Иванушкина Н.О. Цели использования мобильных устройств обучающимися в представлениях педагогов, родителей и школьников // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 706–722 с.

Введение

Жизненное пространство современного школьника стремительно насыщается разнообразными цифровыми технологиями. При этом, широкое распространение мобильных устройств (далее – МУ) обеспечивает доступ к цифровым технологиям в любой момент времени и в любом месте, где школьник обращается к своему гаджету. По сути, именно МУ становится инструментом бесшовного соединения виртуальной и физической реальности, формируя тем самым специфический, гибридный мир взросления современных детей и подростков. В данных условиях институты социализации ребенка, а в особенности школьные системы, сталкиваются с новыми вызовами, поскольку именно они призваны сопрячь нарабатанный веками и транслируемый средствами образования и воспитания этнокультурный и общечеловеческий опыт с социальным и технологическим контекстом жизни современного школьника.

Существенное влияние цифровых технологий на психическое и социальное развитие детей и подростков отмечается многими экспертами. Вслед за идеями о неадекватности психического развития ребенка, вовлеченного в использование интернета [9; 11; 13], МУ также стали причислять к факторам риска для психического

благополучия и гармоничности развития детей и подростков [3]. Особенно острой проблема становится в ситуации проблемного использования гаджетов. Многочисленные исследования подтверждают, что проблемное использование МУ связано с редуцированием когнитивного потенциала школьника, снижением его академической успешности [21; 23; 27]. Данная тенденция сохраняется у обучающихся на всех ступенях обучения, вплоть до получения высшего образования [25]. Нормативное же использование цифровых технологий, напротив, сопровождается более высоким уровнем развития отдельных когнитивных процессов [1; 8; 15; 16], и даже снижением школьной тревожности [22].

Положительные эффекты использования МУ в образовании проявляются в повышении мотивации школьников [20; 24], индивидуализации и персонализированного обучения [18], самоорганизации учебной деятельности школьника [19]. Так, Д.О. Королёва подчеркивает, что сегодня информатизация образования осуществляется уже не на основе государственной или локальной образовательной политики, а в связи с развитием мобильных технологий и удешевлением МУ, которые стали доступны учащимся и предоставили возможность бесшовного обучения, соединяющего воедино учебную активность обучающегося в различных средах [2]. Продуктивной идеей представляется и положение о наличии «золотой середины» в использовании цифровых технологий, позволяющей создавать условия для гармоничного психического развития ребенка [10]. Однако достижение такого оптимума использования МУ требует активного включения взрослых в формирование паттернов цифрового поведения школьников.

В данном контексте существенную роль начинают играть установки всех участников образовательных отношений в отношении использования МУ. Согласно модели А.Л. Рассела [26] принятие новой технологии проходит шесть этапов: осознание, изучение процесса, понимание применения процесса, знакомство и уверенность, адаптация к различным контекстам и творческое применение в новых контекстах. Расхождение в представлениях о возможностях МУ в решении задач повседневной деятельности обучающегося может становится одним из ключевых факторов увеличения цифрового разрыва между школьниками, родителями и педагогами, и, как следствие, приводить к снижению роли воспитательной функции взрослых

в формировании паттернов цифрового поведения детей и подростков. Цифровое поведение понимается В.И. Пановым и коллегами как система действий, совершаемых пользователями при использовании цифровой среды [5]. Несомненно, что при изучении цифрового поведения первоочередной задачей становится исследования целеполагания пользователя, поскольку именно оно призвано организовать и направлять его действия по достижению желаемого результата. В связи с вышесказанным, целью настоящего исследования стал сравнительный анализ представлений школьников, педагогов и родителей о целях использования МУ обучающимися.

Методы

Выборку исследования составили 357 педагогов общеобразовательных школ (средний возраст – 44,94 года, 91,6% – женщины), 438 родителей детей, обучающихся в средней школе (средний возраст – 42,54 года, 92,38% – женщины), и 1114 школьников в возрасте от 10 до 18 лет (средний возраст – 14,73 года, 53,68% – девочки).

Участникам исследования предлагалось определить частоту использования МУ с различными целями. В инструкции пояснялось, что под МУ понимались многофункциональные электронные устройства, обладающие операционной системой, обеспечивающей выполнение программных приложений и доступ к сети Интернет (смартфоны, планшеты и т.п.). Учителям предлагалось оценить частоту использования гаджетов обучающимися их классов, родителям – их детьми, тогда как школьники оценивали собственное цифровое поведение. Перечень целей использования МУ был получен по результатам проведения ряда фокус-групп с учащимися младшей, средней и старшей школы [6] и приведен в таблице 1. Частота использования мобильных устройств оценивалась по пятибалльной шкале Ликерта, где 1 – никогда, 5 – постоянно. Суммарный балл определялся как оценка интенсивности использования мобильных устройств обучающимися. Согласованность суммарных оценок была высокой, что подтвердило значение коэффициента α Кронбаха ($\alpha=0,89$).

Полученные данные были подвергнуты частотному и сравнительному анализам. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью компьютерной программы Statistica ver. 8.0 (StatSoft).

Результаты

Полученные данные свидетельствуют о том, что для школьников ведущими целями использования МУ являются потребление развлекательного контента (видео, музыка), общение с другими людьми на отвлеченные от учебы темы, а также использование функции часов (см. табл. 1).

Таблица 1

Частота использования МУ обучающимися в оценках педагогов, родителей и школьников

Цели использования МУ	педагоги		родители		школьники	
	никогда/ редко	часто/ постоянно	никогда/ редко	часто/ постоянно	никогда/ редко	часто/ постоянно
Ц1. Блуждать по сайтам, убивать время.	29,69%	44,82%	31,45%	46,99%	23,16%	47,40%
Ц2. Выполнить учебные задания (используя функции калькулятора, секундомера, календаря, переводчика и т.п.)	24,65%	44,82%	22,02%	48,02%	21,46%	45,06%
Ц3. Записывать идеи или важные сведения, связанные с учебным материалом.	55,18%	17,37%	54,24%	20,53%	35,91%	31,78%
Ц4. Восстановить в памяти какие-нибудь факты, необходимые для выполнения учебных заданий.	41,18%	22,97%	35,27%	29,46%	30,85%	40,02%
Ц5. Играть в мобильные игры вместо учебы.	19,04%	68,62%	51,65%	30,03%	37,80%	28,19%
Ц6. Найти какую-либо информацию, связанную с учебным материалом.	22,97%	40,33%	14,09%	60,07%	15,08%	57,00%
Ц7. Не пропускать важные сообщения в ленте новостей своих социальных сетей.	35,02%	37,53%	42,24%	39,96%	28,19%	40,93%

Цели использования МУ	педагоги		родители		школьники	
	никогда/ редко	часто/ постоянно	никогда/ редко	часто/ постоянно	никогда/ редко	часто/ постоянно
Ц8. Обсуждать что-либо, не связанное с учебой, с другими людьми.	22,97%	49,02%	43,83%	33,52%	16,70%	61,84%
Ц9. Побороть состояние скуки или раздражение, вызванные учебной деятельностью.	42,30%	30,81%	27,82%	45,26%	22,54%	46,94%
Ц10. Продолжать общаться с кем-либо с помощью приема и отправки сообщений.	24,37%	46,49%	35,58%	40,47%	15,53%	62,75%
Ц11. Смотреть развлекательное видео или слушать музыку.	18,48%	62,47%	10,89%	68,57%	13,02%	70,28%
Ц12. Сообщать кому-либо о важных событиях, происходящих в школе, дома или на улице и в общественных места	31,38%	36,13%	41,11%	32,67%	25,59%	45,60%
Ц13. Списывать у других учеников или с сайтов Интернет.	40,62%	35,57%	52,66%	21,48%	45,15%	24,78%
Ц14. Сфотографировать что-то важное для выполнения домашних заданий или учебы в целом.	15,40%	61,91%	20,72%	51,60%	21,27%	48,65%
Ц15. Узнать точное время.	22,41%	58,55%	18,05%	65,53%	12,30%	66,88%
Ц16. Аргументировать свою позицию в процессе обсуждения с другими людьми учебных заданий.	60,50%	9,52%	62,04%	8,87%	46,76%	20,83%
Ц17. Найти способы решения школьных заданий.	29,98%	36,69%	36,83%	32,23%	31,51%	36,62%
Ц18. Создать какой-либо мультимедийный продукт (визуальный образ, видео-репортаж и т.п.).	45,38%	19,89%	44,34%	23,93%	51,70%	22,89%

Несколько реже указываются цели, связанные с учебной деятельностью (поиск учебной информации, фотографирование учебных материалов). Педагоги и родители в меньшей степени склонны приписывать школьникам использование МУ в коммуникативных целях. Так, взрослые отмечают значимость развлекательного контента в целеполагании школьников, а также относят к ведущим целям поиск учебной информации и фотографирование значимых учебных материалов. Во всех исследуемых группах отмечается наиболее редкое использование гаджетов в целях поддержки аргументации своей позиции в обсуждениях и создания самостоятельных мультимедийных продуктов.

Сравнительный анализ с использованием критерия Крускала-Уолисса показал наличие достоверных различий в оценках частоты использования гаджетов практически по всем целям, кроме бездумного блуждания по сети Интернет (кибербезделья) и выполнения учебных заданий с использованием функциональных приложений (см. табл. 2). Проведение post-hoc анализа с применением критерия W Двасс-Стил-Кричлоу-Флигнер (DSCF) для попарного сравнения групп показало, что все три группы отличались между собой по оценкам частоты использования гаджетов для игр ($W(\text{педагоги; родители})=16,57, p<0,001$; $W(\text{педагоги; школьники})=18,20, p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=3,42, p<0,05$), обсуждения с другими людьми тем, не связанных с учебой ($W(\text{педагоги; родители})=8,79, p<0,001$; $W(\text{педагоги; школьники})=7,62, p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=18,14, p<0,001$), общения с помощью сообщений ($W(\text{педагоги; родители})=3,92, p<0,05$; $W(\text{педагоги; школьники})=10,54, p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=15,54, p<0,001$), списывания ($W(\text{педагоги; родители})=7,16, p<0,001$; $W(\text{педагоги; школьники})=4,74, p<0,01$; $W(\text{родители; школьники})=3,74, p<0,05$), использования функций часов ($W(\text{педагоги; родители})=8,79, p<0,001$; $W(\text{педагоги; школьники})=7,62, p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=18,14, p<0,001$).

Таблица 2

**Результаты сравнительного анализа
с использованием критерия Крускала-Уолисса**

Цели использования мобильных устройств	Н	df (степеней свободы)	Р
Ц1	1,54	2	0,462
Ц2	2,53	2	0,283

Цели использования мобильных устройств	Н	df (степеней свободы)	Р
Ц3	61,14	2	<0,001
Ц4	18,89	2	< 0,001
Ц5	186,18	2	< 0,001
Ц6	47,96	2	< 0,001
Ц7	11,35	2	0,003
Ц8	173,56	2	<0,001
Ц9	52,16	2	< 0,001
Ц10	142,77	2	< 0,001
Ц11	21,26	2	< 0,001
Ц12	49,94	2	< 0,001
Ц13	25,37	2	< 0,001
Ц14	13,24	2	0,001
Ц15	33,68	2	< 0,001
Ц16	50,02	2	< 0,001
Ц17	7,74	2	0,021
Ц18	11,81	2	0,003
Общая интенсивность использования МУ	63,8	2	< 0,001

Школьники достоверно чаще отмечали, что используют гаджеты для фиксации идей или важных сведений, связанных с учебой ($W(\text{педагоги; родители})=0,90$, $p=0,79$; $W(\text{педагоги; школьники})=8,25$, $p<0,01$; $W(\text{родители; школьники})=9,48$, $p<0,001$), восстановления в памяти важных сведений ($W(\text{педагоги; родители})=2,47$, $p=0,19$; $W(\text{педагоги; школьники})=6,77$, $p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=4,71$, $p<0,01$), потребления развлекательного контента ($W(\text{педагоги; родители})=2,81$, $p=0,11$; $W(\text{педагоги; школьники})=6,09$, $p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=3,93$, $p<0,05$), оповещения других людей о значимых событиях ($W(\text{педагоги; родители})=3,12$, $p=0,07$; $W(\text{педагоги; школьники})=5,46$, $p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=9,54$, $p<0,001$), аргументации своей позиции в дискуссии ($W(\text{педагоги; родители})=3,11$, $p=0,07$; $W(\text{педагоги; школьники})=5,53$, $p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=9,52$, $p<0,001$), создания мультимедийных продуктов ($W(\text{педагоги;}$

родители)=0,65, $p=0,89$; $W(\text{педагоги; школьники})=3,31$, $p<0,05$; $W(\text{родители; школьники})=4,29$, $p<0,01$), а также контроля сообщений в ленте новостей своих социальных сетей ($W(\text{педагоги; родители})=0,95$, $p=0,78$; $W(\text{педагоги; школьники})=3,38$, $p<0,05$; $W(\text{родители; школьники})=4,41$, $p<0,01$).

В то же время, педагоги отличались от родителей и школьников в оценках частоты использования обучающимися МУ для поиска релевантной учебной информации ($W(\text{педагоги; родители})=9,36$, $p<0,001$; $W(\text{педагоги; школьники})=8,29$, $p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=2,86$, $p=0,11$), преодоления негативных эмоциональных состояний, связанных с учебной деятельностью ($W(\text{педагоги; родители})=7,31$, $p<0,001$; $W(\text{педагоги; школьники})=10,27$, $p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=2,22$, $p=0,26$), фотографирования учебных материалов ($W(\text{педагоги; родители})=3,71$, $p<0,05$; $W(\text{педагоги; школьники})=5,09$, $p<0,001$; $W(\text{родители; школьники})=1,21$, $p=0,67$). Наконец, родители достоверно ниже, чем школьники, оценивали частоту использования гаджетов для поиска способов решения учебных задач ($W(\text{педагоги; родители})=0,65$, $p=0,89$; $W(\text{педагоги; школьники})=0,13$, $p=0,99$; $W(\text{родители; школьники})=3,72$, $p<0,05$).

В целом, все сопоставляемые группы достоверно различались между собой по оценке общей интенсивности использования МУ обучающимися ($W(\text{педагоги; родители})=5,25$, $p<0,001$; $W(\text{педагоги; школьники})=4,31$, $p<0,01$; $W(\text{родители; школьники})=11,11$, $p<0,001$).

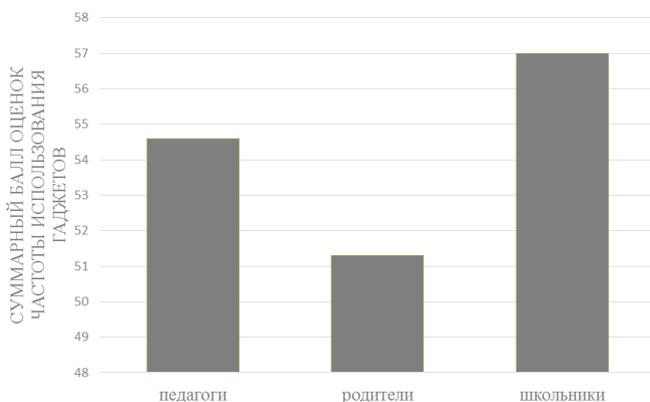


Рис. 1. Интенсивность использования мобильных устройств обучающимися в оценках педагогов, родителей и школьников

Как видно из рисунка 1, наиболее низкие оценки получены в группе родителей, тогда как школьники существенно выше оценивают частоту использования МУ в различных целях.

Обсуждение

Взаимодействие школьников с МУ стало привычной формой их повседневных занятий. Очевидно, что МУ как инструменты с высокой функциональностью открывают для детей и подростков широкие возможности, в том числе и в учебной деятельности. Данное исследование было посвящено изучению согласованности взглядов педагогов, родителей и школьников на характер использования МУ обучающимися. Его результаты показали, что взрослые расходятся в мнениях по этому вопросу со школьниками, причем последние демонстрируют выраженную вовлеченность в использование гаджетов с широким спектром выполняемых действий, как отвлекающих, так и вовлекающих их в учебную деятельность. Расхождения между школьниками и педагогами в отношении целей использования цифровых технологий обнаруживались и ранее в исследовании Е.Б. Пучковой и коллег [7]. В данном исследовании наиболее скептический взгляд на использование МУ обучающимися отмечается у педагогов, акцентирующих свое внимание на погруженности школьников в мобильные игры, развлечения и отвлекающее от учебы общение, тогда как действия с МУ, способствующие учебной деятельности, признавались ими как скорее эпизодические и мало представленные среди обучающихся. Предыдущие исследования уже демонстрировали негативное отношение педагогов к МУ обучающихся [4; 12] и их поддержку запрета на их использование в школе [14]. Возможно, подобная реакция педагогической общественности на доступность мобильных технологий для школьников связана с недостаточным опытом управления цифровым поведением детей и подростков и нехваткой педагогических технологий обучения конструктивному использованию гаджетов в учебной деятельности. Введенный Федеральным законом от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации”» запрет на использование МУ обучающихся в образовательном процессе стал необходимым условием решения проблем деструктивного использования гаджетов школьниками, однако потребность

формирования цифровой компетентности обучающихся в их использовании МУ не теряет своей актуальности и требует согласованных действий педагогов и родителей. Как отмечают М.Е. Gath и коллеги, регулирование взрослыми использования МУ школьниками позволяет выработать у них полезные паттерны цифрового поведения [17]. По отношению к педагогам, родители в большей степени сходятся со школьниками во взглядах на цели использования МУ обучающимися. Однако среди них проявляется недооценка вовлеченности школьников в использование гаджетов, особенно в части опосредованного МУ общения с другими людьми или признания деструктивных целей (например, списывания с других учеников или сайтов интернета). Можно предполагать, что родители недооценивают риски вовлечения школьников в использование МУ, тогда как педагоги переоценивают их. Вместе с тем, именно родителям необходимо создавать благоприятную семейную среду для конструктивного использования гаджетов их детьми и в этих действиях они нуждаются в педагогической поддержке.

Важно отметить, что и родители, и педагоги недооценивают значимость МУ в повышении эффективности повседневной деятельности школьников. Так, участвующие в исследовании обучающиеся достоверно чаще отмечали, что используют гаджеты для того, чтобы зафиксировать свои идеи или ценные сведения, создать какие-либо мультимедийные продукты, восстановить в памяти необходимые факты, аргументировать свою позицию в обсуждении значимых учебных вопросов. В этом плане, МУ становятся инструментом, опосредующим когнитивную деятельность школьника, дополняя и расширяя его возможности, в том числе и в учебной деятельности.

Стоит сказать, что проведенное исследование имеет ряд ограничений. Первое из них связано с тем, что выборки педагогов, родителей и школьников не являлись в данном исследовании связанными в связи с его поисковым характером. Перспективным представляется изучение согласованности взглядов на цифровое поведение школьников в рамках внутрисемейных и внутришкольных отношений. Второе ограничение определяется характером используемых методов, поскольку самоотчеты респондентов могут быть подвержены эффекту социальной желательности. Вместе с тем, мы ожидаем, что добровольный и анонимный характер проведения опроса побуждал участников исследования к искренности и честности.

Наконец, третье ограничение связано с тем, что в нем не рассматривались дополнительные факторы, опосредующие полученные результаты, такие как социально-демографические характеристики респондентов, их установки в отношении мобильных технологий и др. В перспективе представляется значимым выявление роли социально-демографических, технологических, средовых и психологических факторов, обуславливающих целеполагание обучающихся в их использовании МУ.

Заключение

Проведенное исследование позволило продемонстрировать расхождения в представлениях участников образовательных отношений относительно целей использования МУ обучающимися. Полученные результаты стали свидетельством недостаточной осведомленности педагогов и родителей в сфере цифрового поведения школьников, целеполагания их цифрового поведения. Взрослые характеризуются взглядами на МУ как средства развлечения и отвлечения школьников от продуктивной деятельности и недооценивают их возможности в развитии когнитивных и коммуникативных навыков обучающихся, их ориентации в цифровом мире. Результаты показывают, что использование МУ стало неотъемлемой частью повседневной деятельности школьников, признающих амбивалентность практик цифрового поведения, единства действий с МУ, отвлекающих от и вовлекающих их в учебную деятельность.

Литература

1. *Безруких М.М., Комкова Ю.Н.* Особенности интеллектуального развития детей 15–16 лет с разным опытом работы за компьютером // Экспериментальная психология. 2010. № 3. С. 110–122
2. *Королева Д.О.* Перспективы использования мобильных и сетевых технологий в обучении школьников // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Педагогика и психология. 2017. № 1. С. 65–77.
3. *Курганский А.М., Гурьянова М.П., Храмов П.И.* Медицинские и социально-педагогические риски использования детьми младшего школьного возраста цифровых устройств: эмпирическое исследование // Вестник РУДН. Серия: Психология и педагогика. 2023. Т. 20. № 3. С. 501–525. DOI: 10.22363/2313-1683-2023-20-3-501-525

4. *Мальцева С.М., Ветогова М.В., Родионова М.С.* Причины негативного отношения учителей к использованию школьниками смартфонов в образовательном процессе // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования.* 2019. № 1. С. 40–44.
5. *Паюв В.И., Борисенко Н.А., Миронова К.В., Шишкова С.В.* Поведение подростков в цифровой образовательной среде: к определению понятий и постановке проблемы // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития.* 2021. № 3(39). С. 188–196. DOI:10.18500/2304-9790-2021-10-3-188-196
6. *Проект Ю.Л., Иванушкина Н.О., Бочарова О.С.* Магазин в кармане: представления школьников о возможностях использования мобильных устройств // *Герценовские чтения: психологические исследования в образовании.* 2023. Выпуск 6. С. 470–477. DOI:10.33910/herzenpsyconf-2023-6-60
7. *Пучкова Е.Б., Сорокоумова, Е.А., Чердымова Е.И., Темнова Л.В.* Представления педагогов и обучающихся о существующих преимуществах и возможных рисках использования цифровых продуктов в образовательной среде // *Перспективы науки и образования.* 2021. № 5 (53), С. 95–109. DOI:10.32744/pse.2021.5.7
8. *Резуш Л.А., Алексеева Е.В., Веретина О.Р., Орлова А.В., Пежемская Ю.С.* Особенности мышления подростков, имеющих разную степень погруженности в интернет-среду // *Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена.* 2019. № 194. С. 19–29.
9. *Смол Г. Ворган Г.* Мозг онлайн. Человек в эпоху Интернета / Пер. с англ. Б. Козловского. М.: КоЛибри, 2011. 148 с.
10. *Солдатова Г.У., Вишнева А.Е.* Особенности развития когнитивной сферы у детей с разной онлайн-активностью: есть ли золотая середина? // *Консультативная психология и психотерапия.* 2019. Т. 27. № 3. С. 97–118. DOI:10.17759/cpr.2019270307
11. *Фельдштейн Д.И.* Глубинные изменения современного Детства и обусловленная ими актуализация психолого-педагогических проблем развития образования // *Вестник практической психологии образования.* 2011. № 1(26). С. 44–45.
12. *Шитякова Н.П., Верховых И.В., Забродина И.В.* Изучение отношения педагогов к возможностям и рискам духовно-нравственного воспитания в условиях цифровизации // *Перспективы науки и образования.* 2020. № 6 (48). С. 446–458. DOI:10.32744/pse.2020.6.34
13. *Шитцер М.* Антимозг: Цифровые технологии и мозг / пер. с нем. А.Г. Гришиной. М.: АСТ, 2014. 288 с.

14. *Alakurt T., Yilmaz B.* Teachers' Views on the Use of Mobile Phones in Schools // *Journal of Computer and Education Research*. 2021. No. 9(18). Art. 18. DOI: 10.18009/jcer.901358
15. *Alloway T.P., Horton J., Alloway R.G., Dawson C.* Social networking sites and cognitive abilities: Do they make you smarter? // *Computers & Education*. 2013. Vol. 63. P. 10–16. DOI:10.1016/j.compedu.2012.10.030
16. *Boari D., Fraser M., Stanton Fraser D., Cater K.* Augmenting spatial skills with mobile devices // *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI2012): Mobile Computing and Interaction* (New York, NY: Association for Computing Machinery), 2012. P. 1611–1620. DOI:10.1145/2207676.2208284
17. *Gath M.E., Monk L., Scott A., Gillon G.T.* Smartphones at School: A Mixed-Methods Analysis of Educators' and Students' Perspectives on Mobile Phone Use at School // *Education Sciences*. 2024. Vol. 14(4). P. 351. DOI:10.3390/educsci14040351
18. *Gros B.* The design of smart educational environments // *Smart Learning Environments*. 2016. No. 3 (15). P. 2–11. DOI:10.1186/s40561-016-0039-x
19. *Hamid A., Setyosari P., Kuswandi D., Ulfa S.* The Implementation of Mobile Seamless Learning Strategy in Mastering Students' Concepts for Elementary School // *Online Submission*. 2019. Vol. 7(4). P. 967–982. DOI:10.17478/jegys.622416
20. *Ives J., Rieger G., Renani F.R.* Requiring Mobile Devices in the Classroom: the Use of Web-Based Polling Does Not Lead to Increased Levels of Distraction // *Journal for STEM Education Research*. 2024. Vol. 7. P. 307–323. DOI:10.1007/s41979-023-00101-0
21. *Kates A.W., Wu H., Coryn C.L.S.* The effects of mobile phone use on academic performance: A meta-analysis // *Computers & Education*. 2018. Vol. 127. P. 107–112. DOI:10.1016/j.compedu.2018.08.012
22. *Lee C.C., Hao Y., Lee K.S., Sim S.C., Huang C.C.* Investigation of the effects of an online instant response system on students in a middle school of a rural area // *Computers in Human Behavior*. 2019. Vol. 95. P. 217–223. DOI:10.1016/j.chb.2018.11.034
23. *Li S., Xu M., Zhang Y., Wang X.* The more academic burnout students got, the more problematic mobile phone use they suffered? A meta-analysis of mainland Chinese adolescents and young adults // *Frontiers in Psychology*. 2023. Vol. 13. Art. 1084424. DOI:10.3389/fpsyg.2022.1084424
24. *Mada R. Anharudin A.* How Online Learning Evaluation (Kahoot) Affecting Students' Achievement and Motivation (Case Study on it Students) // *International Journal for Educational and Vocational Studies*. 2019. Vol. 1, No. 5. P. 422–427. DOI:0.29103/ijevs.v1i5.1494

25. *Proekt Y.L., Khoroshikh V.V., Kosheleva A.N., Lugovaya V.F.* Learning Hard or Hardly Learning: Smartphones in the University's Classrooms // Digital Transformation and Global Society. DTGS 2021 (St. Petersburg, Russia, June 23–25, 2021). Alexandrov D.A. et al.(Eds.). Springer, Cham. Communications in Computer and Information Science. 2022. Vol. 1503. P. 251–265. DOI:10.1007/978-3-030-93715-7_18
26. *Russell A.L.* Stages in learning new technology: Naive adult email users. Computers & Education. 1995. Vol. 25(4). P. 173–178. DOI:10.1016/0360-1315(95)00073-9
27. *Sunday O.J., Adesope O.O., Maarhuis P.L.* The effects of smart-phone addiction on learning: A meta-analysis // Computers in Human Behavior Reports. 2021. Vol. 4. Art. 100114. DOI:10.1016/j.chbr.2021.100114

Информация об авторах

Проект Юлия Львовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1914-9118>, e-mail: proekt.jl@gmail.com

Спасская Елена Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры дошкольной педагогики, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7425-8236>, e-mail: spasskaya_e@mail.ru

Иванушкина Нина Олеговна, инженер-исследователь института психологии, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (ФГБОУ ВО «РГПУ им. А.И. Герцена»), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1914-6059>, e-mail: ninaivanushkina@herzen.spb.ru

Learners' Purposes of Mobile Devices Use in the Perception of Teachers, Parents and Students

Yuliya L. Proekt

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1914-9118>
e-mail: proekt.jl@gmail.com

Elena B. Spasskaya

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7425-8236>
e-mail: spasskaya_e@mail.ru

Nina O. Ivanushkina

Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1914-6059>
e-mail: ninaivanushkina@ Herzen.spb.ru

The paper is focused on the comparative analysis of perceptions of students, teachers and parents about the purposes of using mobile devices in the educational process. The study involved 1114 students, 357 teachers and 438 parents of children studying in secondary schools. The survey revealed significant differences in the perception of goal-setting of digital behavior of students by representatives of these groups. Students demonstrate a wide range of objectives for using gadgets, including for educational purposes, preferring entertainment content and communication with other people. At the same time, teachers and parents more often associate mobile devices with entertainment and underestimate their importance in students' communication. It was revealed that teachers have the most skeptical view on the use of mobile devices by students, seeing gadgets as an instrument of distraction from the learning activities of students. Parents to a greater extent agree in their ideas about the purposes of using gadgets with students, but they underestimate their involvement in the use of gadgets. The results of the study point to the need for more in-depth study of students' digital behaviors in order to provide effective strategies for developing patterns of constructive gadget use by students. The authors emphasize the importance of cooperation of all participants of educational relations for the formation of students' skills of safe and productive use of mobile technologies.

Keywords: mobile devices, goal-setting, digital behavior, teachers, parents, students.

Funding. This work has been supported by the grants the Russian Science Foundation, RSF 23-28-00412, <https://rscf.ru/project/23-28-00412/>

For citation: Proekt Yu.L., Spasskaya E.B., Ivanushkina N.O. Learners' purposes of mobile devices use in the perception of teachers, parents and students // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 706–722 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Yuliya L. Proekt, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Department of psychology of professional activity and ICT in education, Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1914-9118>, e-mail: proekt.jl@gmail.com

Elena B. Spasskaya, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of preschool pedagogy, Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7425-8236>, e-mail: spasskaya_e@mail.ru

Nina O. Ivanushkina, Master of Education, Research Engineer, Institute of Psychology, Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1914-6059>, e-mail: ninaivanushkina@herzen.spb.ru

Определение уровня ИКТ-компетентности учителей через исследование предпочитаемых информационных образовательных технологий и электронных средств

Саврасова А.Н.

Филиал федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Нахимовское военно-морское ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации» в г. Мурманске (филиал НВМУ в г. Мурманске), Российская Федерация
e-mail: asavrasova@yandex.ru

Современная школа активно интегрирует информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в учебный процесс, что требует от учителей постоянного повышения ИКТ-компетентности. Эта компетентность делится на три уровня: базовый, расширенный и специализированный. Высокий уровень ИКТ-компетентности способствует эффективному использованию технологий, что, в свою очередь, повышает качество образования. Исследование, проведенное в декабре 2023 года, оценивало использование цифровых инструментов и образовательных платформ учителями. В опросе участвовали 62 высококвалифицированных педагога с опытом работы более 5 лет. Данные собирались через онлайн-опрос и наблюдение уроков. Результаты показали, что активное применение ИКТ позволяет создавать интерактивные материалы, что способствует индивидуализации обучения и улучшению результатов учащихся. Эффективность профессиональной деятельности учителей напрямую связана с их ИКТ-компетентностью и интенсивностью применения технологий.

Ключевые слова: Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), ИКТ-компетентность, школьное образование, учителя, диагностика ИКТ-компетентности.

Для цитаты: Саврасова А.Н. Определение уровня ИКТ-компетентности учителей через исследование предпочитаемых информационных образовательных технологий и электронных средств // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 723–742 с.

Введение

Современная школа – это место, где информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) играют ключевую роль в учебно-воспитательном процессе. Сегодняшние технологии позволяют учителям создавать интересные и эффективные уроки, помогают ученикам учиться активно и самостоятельно. При этом технологии стремительно изменяются, техника совершенствуется, и для педагога очень важно постоянно расширять свои компетенции в области ИКТ. Учитель должен быть готов идти в ногу с прогрессом, постоянно обучаться новым приемам подачи информации, понимать, какие инструменты и методы наиболее эффективны для достижения образовательных целей.

Взаимосвязь между уровнем ИКТ-компетентности учителей, интенсивностью применения средств ИКТ и эффективностью их профессиональной деятельности является ключевым аспектом современного образовательного процесса. Рассмотрим основные моменты этой взаимосвязи.

ИКТ-компетентность включает в себя готовность и способность учителей использовать информационно-коммуникационные технологии для решения образовательных задач. Она может быть разделена на несколько уровней:

- Базовый уровень: знание основных компьютерных программ и инструментов, владение общими приемами их использования.
- Расширенный (прикладной) уровень: способность использовать ИКТ для создания учебных материалов и организации образовательного процесса.
- Специализированный (профессиональный) уровень: углубленное использование ИКТ в преподавании предмета, создание новых ИКТ-инструментов профессиональной деятельности [2; 3].

Высокий уровень ИКТ-компетентности позволяет педагогам более эффективно интегрировать технологии в учебный процесс, что, в свою очередь, повышает качество учебно-воспитательного процесса. Также в образовательной деятельности важную роль играет интенсивность использования ИКТ. Учителя, активно применяющие ИКТ, создают интерактивные и наглядные материалы, используют разнообразные формы и методы обучения, включая дистанционные технологии, что повышает интерес и расширяет

доступ к образовательным ресурсам. Соответственно, чем выше интенсивность применения ИКТ, тем больше возможностей для индивидуализации обучения и учета потребностей учащихся. Эффективность профессиональной деятельности учителей напрямую зависит от их ИКТ-компетентности и интенсивности применения технологий. Исследования показывают, что учителя с высоким уровнем ИКТ-компетентности – активно использующие технологии в обучении – демонстрируют более высокие результаты учащихся, повышение качества образовательного процесса и удовлетворенности как самих учителей, так и учеников [1]. Таким образом, существует четкая взаимосвязь: высокий уровень ИКТ-компетентности способствует более интенсивному и эффективному применению технологий, что, в свою очередь, ведет к улучшению результатов профессиональной деятельности учителей и повышению качества образования в целом.

В статье приведены результаты исследования ИКТ-компетентности учителей в сфере применения информационных образовательных технологий и электронных средств через выявление наиболее предпочитаемых технологий для решения учебно-воспитательных задач. Исследование проводилось в декабре 2023 года. Основой получения данных стал онлайн опрос учителей и наблюдение их уроков. В ходе исследования определялось:

- какие сервисы и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) учителя активно используют в своей работе, оценивалась популярность и частота использования различных цифровых инструментов;
- какие образовательные платформы (например, Учи.ру, ЯКласс, СберКласс, Яндекс Учебник, Яндекс.Формы) учителя предпочитают использовать;
- какие электронные средства и приёмы (интеллект-карты, видео-экскурсии, интерактивные туры, карты, чат-боты) применяются в работе, оценивалась частота использования;
- на каких этапах учебного процесса (мотивация, актуализация знаний, целеполагание, решение проблем, изучение нового материала) учителя чаще всего применяют электронные образовательные ресурсы.

Методология

Анкета состоит из четырех вопросов. Все вопросы закрытые, с множественным выбором. В первом вопросе предложены 79 интернет сервисов и ресурсов для отбора используемых. Варианты отбирались по рейтингам свободного доступа в сети интернет, с учетом корпоративного методического телеграмм-канала. Во втором вопросе предложено выбрать используемые ресурсы из списка образовательных платформ и порталов. Образовательные платформы и порталы отбирались по российским рейтингам, всего 15 вариантов. В третьем вопросе предложены 19 вариантов электронных средств и приемов, которые отбирались по рейтингам и методическим рекомендациям для учителей. Четвертый вопрос посвящен изучению степени использования электронных образовательных средств (ЭОР) на разных этапах урока, 14 вариантов ответов. Этапы отбирались на основе ФГОС и дополнялись вариантами из практики.

Данные собирались в форме онлайн-опроса с использованием Яндекс Формы. Респонденты получали ссылку на форму и описание диагностики.

В опросе приняли участие высококвалифицированные учителя школы в количестве 62 человек, со стажем педагогической работы свыше 5 лет, имеющие опыт работы в школьной информационно-образовательной среде более трех лет.

Также использовались данные наблюдения открытых уроков. В бланке наблюдения отмечались те же ресурсы, технологии и платформы, что использовались в опросе.

Обработка и систематизация данных проводилась средствами Яндекс Форм и Excel. Применялись методы количественного и качественного анализа данных, метод ранжирования, графический анализ (визуализация данных) и сопоставительный анализ.

Результаты исследования

1) *Выявление используемых сервисов и ресурсов*

Первый вопрос направлен на выявление списка онлайн инструментов, которые используют учителя. В список включены разнообразные онлайн-инструменты: от общих (LearningApps, SkySmart) до узко специализированных (24 шт.), всего 79. Все эти ресурсы упоминаются с разной частотой в доступном информационном сегменте, включая корпоративный телеграмм-канал.

Респонденты имели возможность выбрать несколько вариантов, получилось в среднем 8 выборов на каждого участника (на рис. 1 ресурсы менее 8 выборов не отражены).

Из представленного перечня ресурсов 22,7% совсем не используются преподавателями.

Менее 8 выборов (не популярные) получили 61 ресурс из 79, т.е. 77%.

В пятерку самых популярных вошли ресурсы:

- PowerPoint (84%),
- Videouroki.net (74%),
- Google Forms (61%),
- Google Doc (58%),
- ЯКласс (40%).

Как видно, это инструменты универсального назначения, привычные и многофункциональные, результат многолетнего приучения учителей к этому программному обеспечению. Например, сайт Видеоуроки.нет существует с 2008 года и одно время был самой известной и посещаемой платформой в педагогическом сегменте интернета.

Также учителями отмечены ресурсы зарубежного производства, непонятного статуса в отечественной системе образования, что демонстрирует определенную зависимость и уязвимость опыта учителей.



Рис. 1. Сводная диаграмма предпочтений преподавателей по ресурсам

В меньшей степени респонденты выбирали ресурсы специализированного назначения – интерактивные задания, тесты, квесты и пр., хотя они хорошо известны и используются в практике каждым третьим (четвертым). Такие ресурсы вошли в серединку популярности, например, LearningApps (36%), Wordwall (24%), Quizlet (24%), Skysmart (23%).

Анализ по видам ресурсов (рис. 2) показывает следующую картину использования:

- ресурсами по обработке текста, видео, изображений пользуются 25%, каждый четвертый учитель;
- ресурсы с интерактивными возможностями (рабочие листы, игры, флэшкарты, пр.) используют 21%, один из пяти чел.;
- опрос, тестовые ресурсы используют 19% опрошенных;
- узкоспециализированные ресурсы учебного назначения по предметным областям используют лишь 6,5% учителей.

Учителя предпочитают использовать ресурсы, с которыми они уже знакомы и чувствуют себя комфортно. PowerPoint и Google являются общеизвестными инструментами, которые многие учителя использовали в течение длительного времени. К тому же они имеют широкую применимость и могут быть использованы в различных предметных областях. Такие ресурсы как GoogleForms и PowerPoint известны своей простотой использования; преподаватели могут легко создавать опросы и документы без необходимости изучения сложных интерфейсов или функций. Поэтому эти ресурсы привлекательны для учителей, независимо от предмета.

Анализ использования узкоспециализированных сервисов. В общий перечень включены специализированные ресурсы, по учебным областям, всего 24 ресурса: 8 по математике, химия/биология – 5, физика – 4, история и русский язык – 3 и универсальные 4 предметных ресурса. Данные ресурсы наименее отмечены преподавателями. Совсем не отмечены математические тренажеры (RoboMath, Desmos, MapleSoft), приложения по химии (ChemicalAid, Chemistry Collective, Acetyl.ru), графика (Gizh.ru) и ленты времени (TimeMapper) – получили 0 выборов (23% от всех ресурсов). Из них же один выбор получили 21% ресурсов – снова математические приложения, по физике, менее известные ресурсы рабочих листов, т.п.

Из пяти учителей лишь один пользуется специализированными ресурсами (рис. 3). Предположим, что это связано с уровнем

компетентности, осведомленности и готовности углубляться в технологии.



Рис. 2. Диаграмма предпочтений преподавателей по группам ресурсов

Узкоспециализированные ресурсы учебного назначения могут требовать больше времени и усилий для освоения. Учителя предпочитают использовать уже знакомые им ресурсы вместо того, чтобы тратить время на изучение новых инструментов.

Данные наблюдений уроков в целом, соответствуют позиции учителей по опросу. Использование практических инструментов, позволяющих экономично решить стандартную задачу – основной смысл использования ИКТ. Поэтому чем чаще возникает задача (наглядно показать, провести рефлексию, организовать новое знание, провести проверку и т.п.), тем быстрее освоится соответствующий инструмент. Поэтому ясно, что универсальные инструменты, позволяющие решать сразу несколько задач, более популярны, чем специализированные. Отсюда любовь к электронным презентациям – их используют 100% преподавателей, видео сопровождение к динамическим паузам – 91%, электронные рабочие листы – 74%.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ РЕСУРСОВ

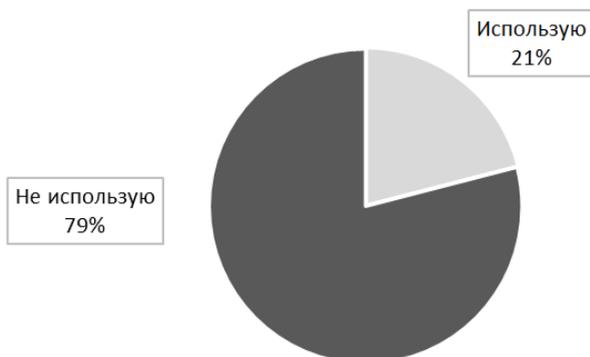


Рис. 3. Диаграмма использования специализированных ресурсов

2) Анализ предпочтений в использовании образовательных платформ и порталов.

Отдельно изучена ситуация с использованием российских универсальных ресурсов, адресованных школьным практикам, которые помогают эффективно организовать процесс школьного обучения – всего 14, самых известных. И для сравнения включено облако Google, которое входит в семейство приложений, глубоко внедренных в образование. Респонденты имели возможность множественного выбора; в среднем каждый отметил 4,6 ресурсов.

Диаграмма на рис 4. показывает, какие российские образовательные платформы и порталы наиболее популярны среди учителей. Ресурсы ранжированы по проценту использования, что позволяет увидеть, какие из них наиболее часто используются в образовательном процессе.

76% учителей используют государственную образовательную платформу «Российская электронная школа», специально созданную для всесторонней поддержки школьного образования. Здесь представлены рабочие программы по каждому предмету, календарное и тематическое планирование, конспекты уроков и дополнительные материалы по теме; зарегистрировано более 10 миллионов пользователей. Эта универсальность и заявленное соответствие ФГОС делает ресурс привлекательным для практиков школы.

Высокая популярность может быть связана с его широкой функциональностью, доступностью материалов и возможностью интеграции в учебный процесс.

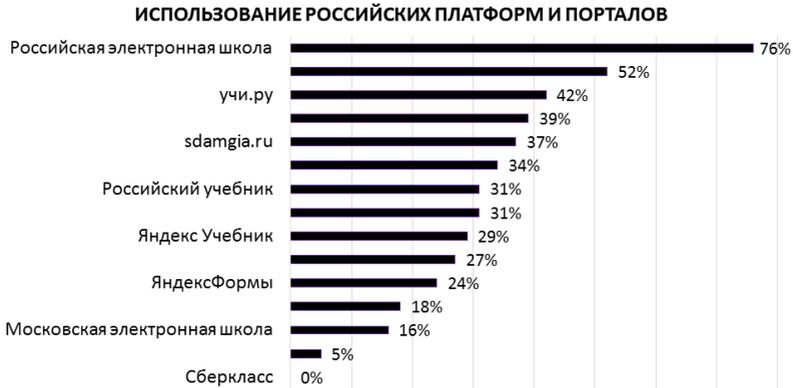


Рис. 4. Диаграмма предпочтений в использовании российских образовательных платформ

Второе место по популярности (52%) занимает облачное хранилище Google, опережая аналогичное российское от Mail (39%) на 13%. Несмотря на политический контекст, учителя активно используют привычные инструменты, включая зарубежные. Это единственный зарубежный ресурс, включенный в вопрос с целью определения степени популярности в сравнении с отечественными инструментами: последние пока проигрывают. Высокая степень использования ресурса подчеркивает важность облачных технологий в учебном процессе.

В тройку лидеров вошла Учи.ру – образовательная онлайн-платформа для школьников, их родителей и учителей, что соответствует российскому рейтингу популярности образовательных платформ за 2022–2023 уч.год.

Четвертое место занимает облачное хранилище Mail и пятое (37%) – платформа СдамГИА – образовательный портал для подготовки к экзаменам. Интерес к ресурсам про экзамены определяется тем, что 40% обучающихся школы имеют непосредственное отношение к экзаменам, обучаясь в 9-11-ых классах, и заинтересованы в использовании этих ресурсов.

Необходимо отметить, что остальные отечественные образовательные ресурсы учителям знакомы и вполне активно используются (ЯКласс, Яндекс Учебник, Яндекс.Формы, Фоксфорд.Учебник, Грамота.ру, Открытый урок, Российский учебник). Это российский сегмент ресурсов от Яндекса, издательств и просветительские проекты – разные по задачам ресурсы. Никто не использует СберКласс (0%), вероятно, потому, что он не рассчитан на школьную аудиторию, но может быть рекомендован учителям для само совершенствования. ПостНаука и Московская электронная школа (МЭШ) – два ресурса, наименее интересные респондентам. Первый это просветительский проект, содержание которого способно дополнить образовательную программу, но требует усилий по адаптации в школьный процесс. МЭШ, вероятно, не привлекателен как региональный проект.

Наблюдением этот вопрос не проверялся, т.к. связан с внеурочной работой учителя.

3) *Изучение используемых электронных средств и приёмов.*

В зависимости от дидактической задачи в учебно-воспитательном процессе применяются различные педагогические приёмы, многие из которых реализованы в рамках ИКТ. Вопрос 4 нацелен на сбор информации о том, какими технологиями и приёмами пользуются в своей практике учителя (рис.5). Для выбора представлен список из 19 популярных приемов, можно выбрать несколько вариантов.

В среднем, каждый респондент выбрал 4,6 приема.

Самый популярный прием – кроссворд – выбрали более половины опрошенных (58%). Кроссворды предлагают занимательный способ проверки знаний, который может быть использован для закрепления терминологии и понятий в увлекательной форме. Кроме того, их создание не требует сложных технических навыков, и они легко интегрируются в различные учебные задачи; нет ограничений по использованию в предметных областях и этапах образовательного процесса, что делает их универсальным инструментом.

Анимации занимают второе место по популярности – 56% выборов. Анимации помогают визуально представить сложные концепции и процессы, что облегчает понимание и запоминание; делают уроки более интересными и динамичными, поддерживая внимание обучающихся. В настоящее время существует множество

инструментов и ресурсов для создания анимаций, что делает их доступными для учителей. Но чаще на уроках используются готовые анимированные ролики, скачанные из интернета.

Кроссворды немного популярнее анимаций, всего на 2%. Это показывает, что оба метода широко используются и ценятся учителями.



Рис. 5. Диаграмм используемых электронных средств и приемов

Третье место (42%) заняли видеоэкскурсии. Видеоэкскурсии позволяют обучающимся «посетить» места и увидеть объекты, которые они не могут увидеть в реальной жизни, что расширяет их образовательный опыт. Видеоэкскурсии могут быть увлекательными и мотивирующими, особенно если они демонстрируют реальные примеры и практическое применение учебного материала.

На четвертом месте расположился инструмент Интеллект-карты (39%). Интеллект-карты помогают организовать и структурировать информацию, что способствует лучшему пониманию и запоминанию. Карты позволяют визуально представить взаимосвязи между различными понятиями и идеями. Наблюдения показывают, что интеллект-карты не часто используются на уроках и четвертое место здесь скорее говорит об узнаваемости технологии, нежели о ее активном применении.

Видеоэкскурсии популярнее интеллект-карт лишь на 3%. Это может свидетельствовать о высокой ценности визуального и аудиального контента в образовательных процессах.

Пятое место занимает Инфографика (37%). Инфографика позволяет представить большие объемы информации в сжатом и легко воспринимаемом виде. Визуально привлекательные элементы инфографики помогают удерживать внимание обучающихся и облегчать понимание сложных данных. Учителя имеют привычку изготавливать наглядность еще со времен доски и мела, а использование цифровых инструментов делает процесс быстрее и легче, что способствует популярности этой ИКТ.

Таким образом, в пятерку самых популярных приемов вошли те, которые, вероятно, способствуют повышению качества учебно-воспитательного процесса при небольших затратах со стороны преподавателя, т.к. инструментарий доступен и понятен, а потенциал сделать обучение более увлекательным и интерактивным высокий. В основном, это технологии обработки информации – визуализации или логического построения. Эти методы помогают преподавателям разнообразить учебный процесс и лучше адаптировать его к потребностям и интересам современных обучающихся.

Интерактивные карты (36%) и Интерактивные плакаты (36%) имеют одинаковую популярность, что указывает на равное предпочтение учителями интерактивных визуальных инструментов. Электронные рабочие тетради популярнее QR-кодов на 5%. Это может указывать на большую полезность и удобство электронных тетрадей для организации и ведения занятий. Квесты-онлайн популярнее чат-ботов на 6%, вероятно, квесты предоставляют более интерактивный и захватывающий опыт для обучающихся и поэтому интереснее для учителей.

В пятерку самых непопулярных приемов вошли Кластеры онлайн (4%), Таймлайны онлайн (5%), Скрайбинг (5%), Кроссес онлайн (8%) и Чат-бот (10%). Низкая популярность этих методов, вероятно, связана с их сложностью в использовании, недостатком доступных ресурсов и информации, а также ограниченной применимостью в различных образовательных контекстах. Учителя менее склонны использовать эти методы из-за технических барьеров и дополнительных временных затрат, необходимых для их освоения

и интеграции в учебный процесс. Конечно, учитываем, что телефоны в образовательном процессе школы недопустимы, вместе со всем функционалом, включая мессенджеры.

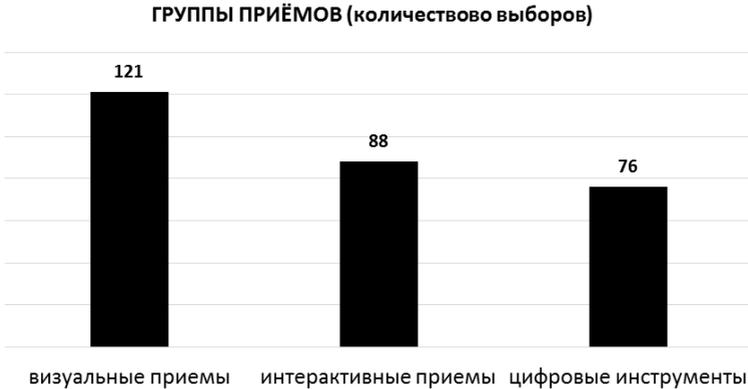


Рис. 6. Диаграмма предпочтений по группам электронных средств и приемов

Наблюдение уроков показывает, что учителя не так часто применяют активные приемы на уроках, как отмечают в опросе. Скорее всего, в анкетировании часто отмечены знакомые и привлекательные приемы, нежели те, что реально используются на практике.

Анализ показывает (рис. 6), что наиболее популярными являются методы, которые активно вовлекают обучающихся и предлагают наглядное представление информации. Интерактивные и визуальные методы выделяются своей эффективностью и доступностью. Менее популярные методы часто требуют специализированных знаний, большего времени на подготовку или имеют ограниченное применение в образовательном процессе. Понимание этих тенденций может помочь в дальнейшем развитии и адаптации учебных методик к потребностям современных учителей и обучающихся.

4) Анализ использования ЭОР на этапах учебного процесса.

В четвертом вопросе учителям предложено выбрать этапы учебного процесса, на которых они применяют электронные образовательные ресурсы:

1. Мотивации учебной деятельности
2. Актуализации знаний

3. Целеполагание /Постановка целей и задач урока
4. Решение поставленной проблемы
5. Изучение нового
6. Практическая работа
7. Коррекция
8. Закрепление изученного
9. Систематизация знаний
10. Объяснение домашнего задания
11. Подведения итогов
12. Рефлексии
13. Контроля учебной деятельности
14. Динамическая пауза



Рис. 7. Диаграмма использования ЭОР на разных этапах урока

Вопрос определяет частоту использования электронных образовательных ресурсов в зависимости от этапа учебного процесса. Каждым опрошенным сделано 5,3 выбора.

Два из трех преподавателей применяют ЭОРы на этапе мотивации учебной деятельности (73% выборов) (рис.7). Лишь 23% используют их на этапе постановки целей и задач урока. Действительно, электронные учебные ресурсы могут быть полезны для создания внешней мотивации, так как они предоставляют возможность быстрого доступа к информации, интерактивным заданиям и играм, которые помогают поддерживать интерес к предмету. Кроме того, использование электронных ресурсов позволяет учителям

индивидуализировать обучение каждого ученика, учитывая его потребности и способности. Однако целеполагание является более сложным процессом, который требует от учителя глубокого понимания целей обучения и умения донести их до учеников. Целеполагание должно основываться на потребностях и интересах учеников, а также учитывать их возможности и уровень знаний. Использование электронных учебных ресурсов может помочь в этом процессе, но оно не заменит работу учителя по формированию целей обучения.

60% преподавателей применяют ЭОРы на этапе закрепления изученного материала, что связано с использованием возможностей интерактивных свойств ЭОРов, персонализации и разнообразия методов и форм представления информации. Все эти свойства способствуют более эффективному усвоению учебных материалов. Почти столько же учителей применяет ЭОРы при изучении нового материала (57%) и актуализации знаний (55%). Ресурсы, благодаря своим свойствам (интерактивности, адаптивности, визуальности, доступности) позволяют представлять любой материал в нужной форме, организовывать взаимодействие с ним, подбирать под индивидуальные запросы, вносить коррективы и т.п.

Каждый третий учитель использует ЭОРы сразу на нескольких основных этапах урока: актуализации знаний (54%), изучении нового (56%), при организации практической работы (50%), закреплении изученного материала (60%), систематизации знаний (50%) и рефлексии (42%).

В меньшей степени учителя применяют ЭОРы на следующих этапах: целеполагании (23%), решении поставленной проблемы (31%), коррекции (19%), контроля учебной деятельности (31%) и динамической паузе (24%). Меньше всего ЭОРы отмечены при объяснении домашнего задания (5%), вероятно по причине отсутствия тематических ресурсов такого назначения.

В целом, диаграмма на рис. 8 показывает, что ЭОРы применяются на всех этапах учебного процесса, на основных – активно практически всеми учителями.

Наблюдение уроков показывает, что ЭОРы действительно активно используются на уроках, на разных этапах. Практически все уроки начинаются с демонстрации каких-либо привлекающих материалов (разного формата) и направляющих внимание обучающихся

к цели и задачам урока. Далее активно используются ИКТ при объяснении нового материала и организации закрепления. Часто преподаватели находят интересные приемы для проведения рефлексии, тоже с использованием ЭОР и ИКТ.

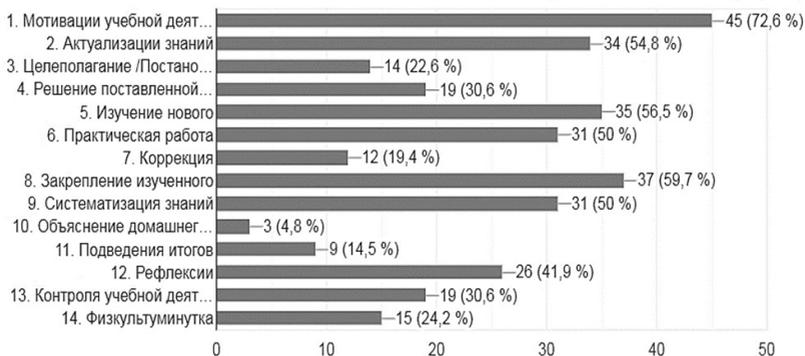


Рис. 8. Диаграмма применения ЭОР на различных этапах урока

На дополнительный вопрос об оценке собственного уровня ИКТ-компетентности чуть меньше трети учителей (28,3%) оценили его как продвинутый, 70% выбрали средний уровень и 1 чел считает отсутствующим (рис. 9). Средний балл самооценки уровня ИКТ-компетентности = 3,2 (из 5,0). Для данной группы учителей считаем этот уровень самооценивания заниженным.

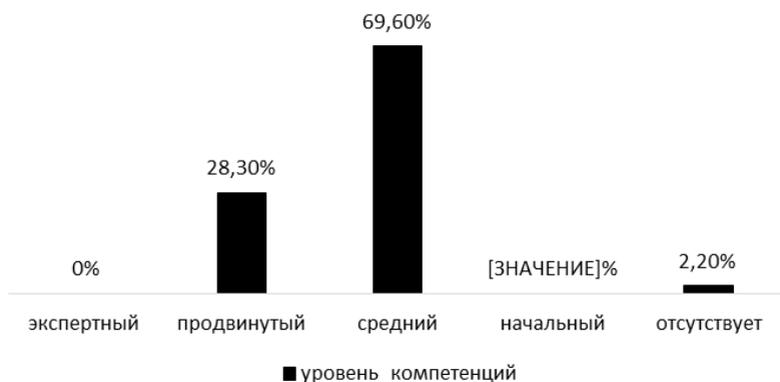


Рис. 9. Самооценка уровня компетенций в области ИКТ

Обсуждение результатов

Данные показывают, что большинство учителей оценивают свой уровень ИКТ-компетентности как средний, что может свидетельствовать о том, что они имеют базовые навыки работы с информационными и коммуникационными технологиями, но не считают себя экспертами в этой области. Возможно, это связано с тем, что они используют технологии в своей работе, но не всегда применяют их на продвинутом уровне или не используют все возможности, которые предоставляют современные технологии. Однако, стоит отметить, что чуть меньше трети учителей оценили свой уровень как продвинутый, что говорит о наличии среди них специалистов, активно использующих ИКТ в своей профессиональной деятельности.

Анализ популярности различных ресурсов и методов ИКТ позволяет выявить предпочтения учителей и понять, какие инструменты они считают наиболее эффективными.

Учителя предпочитают использовать ресурсы, с которыми они уже знакомы и чувствуют себя комфортно. Выбор большинства учителей – PowerPoint, Видеоуроки, Google Forms и Google Docs, ЯКласс. Сюда вошли широко распространенные зарубежные и отечественные инструменты. Среди предложенных специализированных инструментов выбор сделан лишь отдельными преподавателями; общего подхода в рамках учебного предмета в школе не сложилось.

Предложенный перечень российских образовательных платформ знаком учителям и используется ими. Лидер выборов – Российская электронная школа, что объясняется и удобным функционалом, и политикой внедрения платформы в школьное образование. Далее вполне обоснованно учителя выбирают инструменты хранения информации – облачные хранилища Google и Mail. Наиболее популярными среди учителей стали российские проекты Учи.ру и СдамГиа. Учителя не проявили интерес к платформам общего характера и не адресованным школе. Таким образом, учителя предпочитают адресные ресурсы, которые предлагают широкие возможности для интеграции в учебный процесс, содержат разнообразные образовательные материалы и обеспечивают удобство в использовании.

Анализ способов использования ЭОРов и приемов ИКТ показал высокий процент активности учителей. Они знают инструменты и используют их на различных этапах урока. Учителя школы отдадут предпочтение интерактивным и визуальным методам обучения,

которые способствуют активному вовлечению обучающихся и облегчают восприятие информации (кроссворды, анимации и видео-экскурсии, т.п.). Менее популярные методы, такие как таймлайны и кластеры онлайн, возможно, менее востребованы из-за их сложности в использовании, узкой специализации или недостатка доступных ресурсов и информации.

На основе этих данных можно сделать вывод, что учителя используют электронные образовательные ресурсы на разных этапах урока, обладают высокой компетентностью в области современных образовательных технологий. Они способны эффективно интегрировать цифровые инструменты в учебный процесс, обеспечивая тем самым более активную позицию обучающихся, адаптацию обучения к их индивидуальным потребностям и повышение качества учебно-воспитательного процесса.

Анализ используемых технологий, ресурсов и инструментов позволяет сделать вывод о том, что большинство респондентов проявляют активную позицию при использовании ИКТ и ЭОР, отмечается выраженное стремление использовать разнообразные ИКТ на разных этапах урока и для разных задач. Можно утверждать, что опыт около 30% опрошенных учителей соответствует специализированному (профессиональному) уровню развития ИКТ-компетентности, и большая часть остальных учителей – уверенные пользователи ИКТ на расширенном (прикладном) уровне.

Однако готовность к профессиональному развитию, мотивация на освоение новых инструментов выражена недостаточно. Учителям нужна помощь в использовании информационных и коммуникационных технологий. Важно расширять их знания о новых технологиях в образовании и помогать им применять эти технологии в своей работе. Важно, чтобы эти технологии были простыми в использовании и легко внедрялись. Также стоит поддерживать использование отечественных ресурсов.

Литература

1. Бурмакина В.А. Исследование факторов, влияющих на компетентность учителей в сфере ИКТ [Электронный ресурс] // https://www.surwiki.admsurgut.ru/wiki/images/b/b9/%D0%98%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%BE_%D0%

98%D0%9A%D0%A2_%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%B2.pdf

2. *Горохова О.В.* Проблемная группа как инструмент формирования информационно-коммуникационной компетентности педагога [Электронный ресурс] // Образование. Карьера. Общество. 2020. № 1 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnaya-gruppa-kak-instrument-formirovaniya-informatsionno-kommunikatsionnoy-kompetentnosti-pedagoga> (дата обращения: 05.09.2024).
3. *Максименко Н.В., Чекалина, Т.А.* Обзор моделей цифровых компетенций преподавателя в условиях трансформации образовательного процесса [Электронный ресурс] // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2022. № 2 (46). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-modeley-tsifrovyyh-kompetentsiy-prepodavatelya-v-usloviyah-transformatsii-obrazovatel'nogo-protsessa> (дата обращения: 05.09.2024).

Информация об авторе

Саврасова Анна Николаевна, кандидат педагогических наук, методист лаборатории (инновационных образовательных технологий), Филиал федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Нахимовское военно-морское ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации» в г. Мурманске (филиал НВМУ в г. Мурманске), Российская Федерация, e-mail: asavrasova@yandex.ru

Determining the Level of Teachers' ICT Competence Through the Study of Preferred Information Educational Technologies and Electronic Tools

Anna N. Savrasova

Branch of the federal state educational institution
“Nakhimov Naval Military School of the Ministry of Defense
of the Russian Federation of the Order of Honor” in Murmansk
(branch of NSMU in Murmansk), Russian Federation
e-mail: asavrasova@yandex.ru

Modern school actively integrates information and communication technologies (ICT) into the teaching process, which requires teachers to constantly improve their ICT competence. This competence is divided into three levels: basic, advanced and specialized. A high level of ICT competency promotes the effective use of technology, which in turn improves the quality of education. A study conducted in December 2023 assessed teachers' use of digital tools and educational platforms. Sixty-two highly qualified educators with more than 5 years of experience participated in the survey. Data were collected through an online survey and observation of open lessons. The results showed that the active use of ICT allows for the creation of interactive materials, which contributes to the individualization of learning and improvement of students' results. The effectiveness of teachers' professional performance is directly related to their ICT competence and intensity of technology use.

Keywords: Information and communication technologies (ICT), ICT-competence, school education, teachers, ICT-competence diagnostics.

For citation: Savrasova A.N. Determining the level of ICT competence of teachers through the study of preferred information educational technologies and electronic tools// *Digital Humanitarianism and Technologies in Education (DHTE 2024): collection of articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / Edited by V.V. Rubtsov. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing house of FGBOU VO MGPPU, 2024. 723–742 c.

Применение искусственного интеллекта в образовании

Серезкина А.Е.

Казанский национальный исследовательский
технологический университет (ФГБОУ ВО КНИТУ)

г. Казань, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9910-9767>

e-mail: pikt.knitu@mail.ru

Цифровые технологии стремительно развиваются и активно внедряются в различных отраслях, включая систему образования. В последнее время большое внимание уделяется искусственному интеллекту (далее ИИ), его применению в жизнедеятельности человека и функционировании организаций. Растет публикационная активность в сфере ИИ. Для системы образования тема применения ИИ относительно нова, но достаточно перспективна. Можно отметить, что среди представителей высшей школы существуют как минимум три точки зрения по поводу места технологий ИИ в образовании: негативное, нейтральное, позитивное. В качестве аргументов «за и против» приводится анализ возможностей, перспектив, преимуществ как для обучающихся, так и для педагогов, а также разбираются угрозы, риски и отрицательные последствия применения технологий ИИ в стенах вуза и школы. В статье приведены данные опроса студентов и педагогов по отношению к технологиям ИИ. В качестве основных плюсов применения технологий ИИ участниками образовательного процесса названы быстрота получения и скорость обработки большого объема информации, освобождение от выполнения рутинных операций. Среди отрицательных сторон названы вопросы безопасности, сомнительность генерируемых данных, развитие интеллектуальной лени. Показаны некоторые направления применения ИИ в системе образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, технологии искусственного интеллекта, нейросеть, образование, преподаватель, высшая школа.

Для цитаты: Серезкина А.Е. Применение искусственного интеллекта в образовании // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 743–755 с.

Введение

Сегодня мы настолько привыкли к технологиям искусственным интеллектом (ИИ), что уже не замечаем, как и где сталкиваемся с ИИ в повседневной жизни. Мы не только общаемся с персонифицированными чат-ботами и решаем с их помощью различные проблемы, но и сталкиваемся с новым видом мошенничества, ставшего возможным благодаря технологиям ИИ.

Билл Гейтс сказал, что в ближайшем будущем у каждого человека, имеющего доступ в интернет, будет личный помощник. Он сможет помогать разрешать практически любые ситуации, поскольку будет располагать большим объемом различной информации о его владельце. В системе образования ИИ освободит педагогов от рутинной работы, будет способствовать индивидуализации обучения. Зная общебытовые предпочтения обучающихся, ИИ позволит реализовать и их образовательные задачи [1]. И действительно, будущее системы образования связывают с адаптивным обучением. Модель адаптивного обучения предполагает такую организацию учебного процесса, чтобы ИИ анализировал данные о прогрессе обучающихся, максимально учитывал сформированные компетенции, интересы и потребности обучающихся, и на их основе предлагал индивидуализированные образовательные материалы и задания, алгоритм предоставления материала, скорость прохождения обучения и пр. Преподавателей и/или кураторов курсов ИИ информирует о степени и глубине освоения предмета и пр.

Однако, выступая саммите по безопасности ИИ 1 ноября 2023 года Илон Маск, заявил, что технологии ИИ являются потенциальной угрозой существованию человечества. По его словам, мы с вами впервые столкнулись с ситуацией, когда появилось нечто, «что будет намного умнее самого умного человека». И если мы не сможем направить технологию «в выгодном человечеству направлении», то, по мнению Маска, ИИ способен уничтожить людей [10].

Показательным был фрагмент итогов года от 14 декабря 2023 года. Вопрос об ИИ президенту задал студент из Санкт-Петербурга. Он создал с помощью нейросети двойника, удивительно похожего на Владимира Путина [12].

Технологии ИИ начинают активно применяться и в системе образования. Данный факт поставил перед педагогами и исследователями ряд вопросов, например, каков потенциал ИИ как

средства цифровой дидактики, каковы угрозы, связанные с безопасностью данных, этические вопросы, как грамотно выстраивать индивидуализацию обучения, совершенствовать механизм обратной связи и многое другое.

Уже год как обсуждается прецедент, связанный с написанием диплома при помощи чат-бота ChatGPT. Нейросеть сгенерировала студенту Российского государственного гуманитарного университета 60 страниц текста по теме ВКР. После этого в РГГУ предложили ограничить в образовательных учреждениях доступ к нейросети, объясняя это тем, что использование ИИ может негативно сказаться на процессе обучения, а также отсутствием полной безопасности и точности генерируемого ИИ контента [2].

Вместе с тем, Московский городской педагогический университет (МГПУ) конце августа 2023 года разрешил студентам использовать технологии ИИ при написании ВКР. Ректор вуза считает, что запрещать использовать ИИ в наше время не эффективно, поэтому нужно научиться грамотно им пользоваться, обучаясь в вузе [8]. При этом вуз взял на себя ответственность по проверке сгенерированных данных и не допущении «прямого списывания».

А в Национальном исследовательском университете Высшая школа экономики в 2024 году запустили конкурс решений, применяющих технологии ИИ, при подготовке ВКР. Авторы дипломных проектов должны подробно описать, какие именно инструменты ИИ использовались в их работе, какие задачи были поставлены и были ли они решены [6].

В рамках пленарной сессии «Искусственный интеллект: тренды, риски, регулирование» (19 апреля 2023 г.) руководители вузов высказали различное отношение к использованию ИИ в образовании [3; 4]. Например, в Северном арктическом федеральном университете (САФУ) в 2024 году обучающимся разрешили использовать ИИ для написания ВКР, но, если доля сгенерированной нейросетью информации не превышает 40% от всей работы. В ИТМО готовы дать диплом бакалавра даже если выпускник сгенерировал код при помощи ИИ. А в ВОЕНМЕХе отношение к применению ИИ при написании ВКР негативное, и за выявление таких случаев студент должен будет полностью переделывать работу.

На Национальном портале в сфере ИИ и применения нейросетей в России (<https://ai.gov.ru/>) отмечено, что перспективными направлениями ИИ в образовании являются:

- технологии адаптивного обучения;
- геймификация на основе ИИ;
- интеллектуальная робототехника;
- обучение работе с ИИ;
- микро- и нанообучение с помощью ИИ;
- генеративный ИИ;
- распространение ИИ на платформах массовых открытых онлайн-курсов.

В этой связи одной из актуальных задач в системе образования является повышение цифровой грамотности вузовских преподавателей в сфере ИИ и виртуальной реальности. Участникам образовательного процесса необходимо понимать, как эффективно использовать технологии ИИ, какие возможности для учебного процесса дают технологии ИИ, с какими проблемами могут столкнуться участники образовательного процесса и пр.

Методы и результаты

Для исследования отношения преподавателей и студентов к применению ИИ в своей профессиональной деятельности и обучении нами было проведено анкетирование. Сбор данных осуществлялся посредством Яндекс-форм и был анонимным. Вопросы были как закрытого, так и открытого типа. Всего в анкетировании приняли участие 56 человек двух вузов (78% женщин, 22% мужчин), из них 57% обучающиеся (75% женщин, 25% мужчин), 43% преподаватели вузов (79% педагогов женщин, 21% педагогов мужчин).

На вопрос о том «Знакомы ли вы с искусственным интеллектом» 58,2% респондентов ответили, что знают и используют, 38,2% знают, но не используют в работе и 3,6% признались, что что-то слышали, но не очень понимают про что речь. При этом чуть больше две трети обучающихся знают и используют технологии ИИ (рис. 1).

Наиболее частные ответы о цели использования ИИ касались процесса обучения. Это поиск ответов на вопросы, написание докладов, рефератов и пр. Были названы и другие цели: для развлечения, «просто ради интереса», «с целью улучшить словарный запас» и пр. И только половина опрошенных преподавателей знает и использует возможности ИИ в работе. Это быстрый поиск информации, подведение итогов и формулировка выводов по полученным результатам, перевод текстов, подготовка базовых тестов, генерирование иллюстраций и пр.



Рис. 1. Распределение ответов респондентов о знании ИИ

То есть педагоги используют в основном технологии ИИ для решения профессиональных задач, в то время как обучающиеся кроме закрытия вопросов, связанных с учебой, используют ИИ и для получения эмоционального удовольствия. Отношение обучающихся к использованию ИИ в подавляющем большинстве позитивное.

Периодичность обращений к ИИ для решения вопросов, связанных с учебным процессом, также отлична у педагогов и обучающихся (рис. 2). В группе студентов получилось почти равномерное распределение. Каждый четвертый студент прибегает к помощи ИИ несколько раз в неделю или ежедневно. Также одинаковое количество обучающихся говорят, что обращаются за поиском информации для учебы несколько раз в месяц и несколько раз в семестр. При этом 35% студентов полагают, что использование ИИ скорее помогает им в процессе обучения, а 27% точно в этом уверены.

В группе педагогов пользовательской активности не наблюдается. Педагоги прибегают к ИИ редко, по необходимости, когда нужно поработать с данными, текстами и пр. Можно предположить, что педагоги в меньшей степени осведомлены о технологиях ИИ, их возможностях для использования в образовательной деятельности, не имеют сформированных навыков и пр. Интересно, что 87% педагогов уверены, что ни сейчас, ни в будущем ИИ не сможет их заменить. Они не доверяют текстам, фото-, аудио-, видеофайлам, сгенерированным ИИ и полагают, что смогут отличить подлинность предоставляемой студентами информации. Чуть больше

половины преподавателей (61%) считают, что на сегодняшний день им не приходится конкурировать с ИИ.

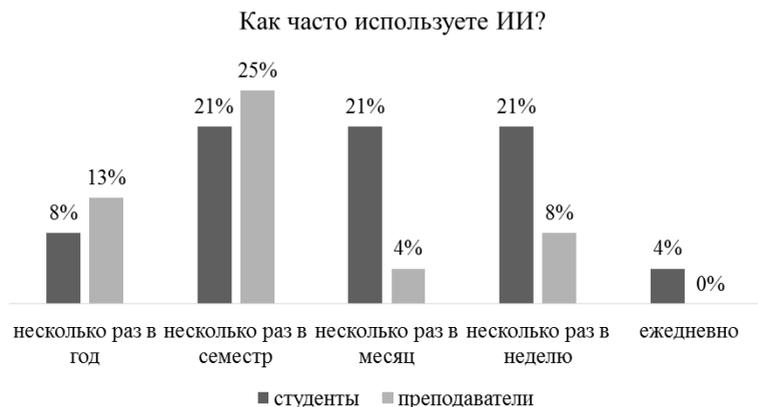


Рис. 2. Распределение ответов респондентов о периодичности использования ИИ

По мнению преподавателей, технологии ИИ могут стать хорошим инструментом в работе с большими объемами информации, сокращают время на ее поиск, помогают в затруднительных моментах, анализируют просчеты и ошибки в производственных процессах, при принятии решений, выборе технологии и т.п. на предприятиях, «подкидывают» интересные идеи для исследований, подготовки творческих работ, сочинений, эссе и т.п. На вопрос о допустимости использования ИИ при написании ВКР, курсовых проектов были даны разнообразные ответы (рис. 3). У обучающихся нет единой точки зрения: от уверенного «да» до «затрудняюсь ответить». Педагоги, как и администрация вузов, разделились как минимум на два лагеря: тех, кто не считает возможным использовать ИИ в процессе выполнения учебной и научной деятельности (45%) и тех, кто допускает такую возможность (40%). Главное – это правильно и осознанно применять данные технологии.

Рассуждения студентов о возможностях и угрозах применения ИИ в основном носили однообразный и, порой, наивный характер. Так, подавляющее большинство студентов считают, что главное преимущество применения ИИ – это быстрота получения результата. Отмечают также легкость, доступность использования

технологий. Педагоги отмечают в качестве основных преимуществ ИИ (кроме скорости работы) избавление от монотонной, рутинной работы, генерацию новых идей и др. Среди проблем, которые могут возникнуть при использовании ИИ в образовательном процессе, все респонденты отметили возникновение интеллектуальной лени. Студенты также отметили вопросы конфиденциальности, безопасности – и более не видят никаких проблем. Педагоги обратили внимание на угрозу утрачивания способности думать и анализировать, снижение мотивации, отсутствие проверки достоверности сгенерированной информации и пр.

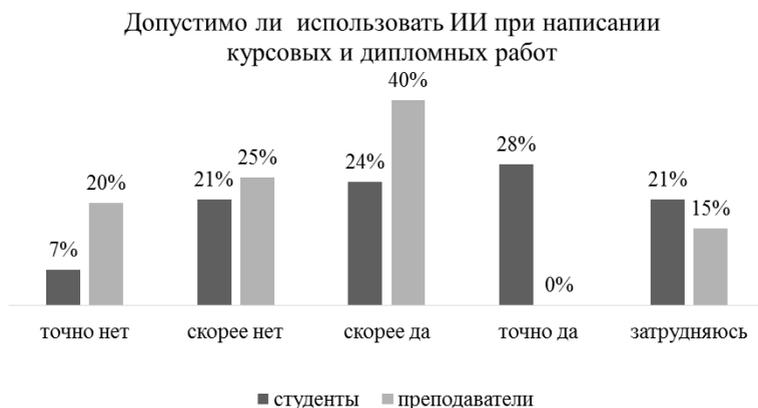


Рис. 3. Распределение ответов респондентов о допустимости использования ИИ при написании учебных работ

Обсуждение

Дополнив высказывания респондентов данными из научных статей среди возможностей использования ИИ в системе образования можно назвать: адаптивное обучение, биопрокторинг, виртуальные помощники, автоматическая система обратной связи и оценки обучающихся и пр. Угрозы использования ИИ в образовании можно дополнить появлением академической нечестности обучающихся, снижением роли педагога, ухудшением качества образовательного процесса. Насколько опасения по поводу применения ИИ в системе образования оправдаются, покажет время, а пока хотелось бы остановиться на тех сферах применения ИИ, которые стали для нас привычными. Это:

- **Голосовые помощники.** Они работают на основе ИИ и отвечают на вопросы, делают напоминания, управляют устройствами. Например, их удобно использовать, когда надо быстро найти информацию по научной или учебной теме, прочитать какой-либо текст и пр. Эффективно могут быть использованы студентами с ограниченными возможностями здоровья.
- **Рекомендательные системы.** Это сервисы, которые, используют технологию ИИ для анализа предпочтений пользователей и предложения рекомендаций. Такие системы рекомендуют посмотреть схожую по тематике научную статью, учебный материал, видеоряд и пр. Они учатся на основе предыдущих просмотров, времени изучения материала, комментариев и отметок «нравится». А затем могут предлагать обучающимся и педагогам релевантные материалы и ресурсы на основе их интересов и предыдущего поведения.
- **Распознавание образов.** ИИ может использоваться для распознавания образов и классификации данных. Например, биопрокторинг для идентификации студентов. В России данную технологию используют десятки крупных вузов. Компьютерное зрение помогает идентифицировать личность пользователя, анализировать его вовлеченность и соблюдение правил при сдаче экзамена.

Очень интересный проект под названием «Умные аудитории» запустили в 2023 году в Московском городском педагогическом университете [5]. В вузе внедрили инновационную систему «компьютерного зрения», которая оценивает эмоции (злость, радость, грусть, удивление, нейтральное состояние) и вовлеченность студентов во время занятий. ИИ обучили внешним признакам, по которым можно оценить степень внимания человека. Точность работы системы составила 87%. Это позволит преподавателям понимать, как наиболее эффективно выстраивать коммуникацию со студентами на занятиях.

ИИ помогает расшифровывать рукописные тексты, например, полезно использовать нейросеть для распознавания рукописного текста при обучении детей писать или при проверке их письменных работ. Актуально распознавание текстов для школьников и студентов с ОВЗ. Особую роль играет применение ИИ в медицине и судебной экспертизе.

- **Языковые переводчики.** Сервисы используют ИИ для автоматического перевода текстов с одного языка на другой. Благодаря

онлайн переводу мы можем «читать» информацию с экрана своего гаджета, вести переписку с коллегами из других стран, не владея тем или иным иностранным языком. Написание аннотаций к статье или самой статьи на иностранном языке значительно упрощается. Также полезны данные сервисы для иностранных студентов. Наш опрос показал, что преподаватели достаточно часто пользуются данным сервисом для работы.

- **Финансовые аналитические системы.** ИИ используется для анализа данных экономики, прогнозирования трендов, определения рисков и принятия решений. Для ученых такие сервисы, безусловно, являются, подспорьем, поскольку помогают предсказывать те или иные события, увеличивают точность прогнозов и моделей.

Например, в Московском городском педагогическом университете [7] внедрили систему прогнозирования успеваемости студентов, основанную на технологии ИИ. Она в автоматическом режиме анализирует более двух десятков различных параметров обучающегося и на их основе предсказывает, как он закончит семестр. Благодаря применению системы удалось снизить число отчисленных в два раза (с 5 до 2,5%).

- **Игровая индустрия.** В компьютерных играх ИИ используется для создания виртуальных персонажей с интеллектом, способных реагировать на действия игрока, предлагать задания, обмениваться ресурсами. Используя алгоритмы ИИ, образовательные учреждения могут создавать персонализированные игры, которые помогут разнообразить процесс обучения. Возникло новое направление в образовании – геймификация. Можно воспользоваться готовыми цифровыми сервисами, позволяющими привнести дух соревнования у обучающихся. Например, СБЕР Университет уже использует геймификацию в обучении, когда участникам за качественные и выполненные в срок задания начисляется своя валюта Академии, которая может быть обмена на ценные материалы для учебы [11]. Перед началом учебного года в репортажах на ТВ об открытии новых школ постоянно присутствуют сюжеты, где показывают школьников в виртуальных очках, которые в игровой форме будут изучать те или иные процессы и явления.

- **Медицинская диагностика.** ИИ используют, чтобы анализировать рентгеновские снимки или снимки МРТ. Это помогает врачам более точно диагностировать заболевания и принимать решения о лечении. Именно общая медицина в последнее время является наиболее популярной темой по числу научных публикаций в сфере ИИ [9].
- **Автопилоты и автономные транспортные системы.** ИИ позволяет транспортным средствам анализировать окружающую среду, принимать решения на основе полученной информации и безопасно перемещаться. Компьютерное зрение «помогает» правоохранительным органам собирать информацию о ситуации на дороге, о нарушении правил парковки, превышении скоростного режима. Ученые могут использовать беспилотники в труднодоступной местности. ИИ помогает понимать и интерпретировать изображения, строить по полученным данным 3D-модель окружающего мира, обнаруживать очаги пожаров и другие нештатные ситуации. ИИ может повысить качество географических исследований в области изучения природы, экологии, охраны окружающей среды, социально-экономических явлений и пр.
- **Робототехника** объединяет ИИ, машинное обучение и физические системы, чтобы создавать интеллектуальные машины, которые могут взаимодействовать с реальным миром. Роботы в образовании используются для решения различных задач, что помогает обучающимся развить навыки проблемного мышления, креативности и работы в команде.

Роботы также могут выступать в роли тьюторов – читать лекции, контролировать знания, следить за успеваемостью или за временем выполнения задания. Роботы также становятся отличными помощниками для работы с обучающимися с ОВЗ. Робота отличает «спокойствие» и способность до бесконечности повторять материал. Роботы от российской компании «Промобот» (<https://promobot.ru>) активно используются в образовательных учреждениях как России, так и за рубежом.

Этот список можно продолжать. Вузы активно начали использовать технологии ИИ своей в жизнедеятельности. Важно делиться опытом, рассказывать о достижениях и сложностях. Сфера цифровых технологий развивается динамично, и современный педагог не всегда успевает за этими изменениями. Владея необходимыми

знаниями и навыками в сфере ИИ, педагог может задействовать в учебном процессе новые методы обучения, активно вовлекая студентов. Технологии ИИ позволят сделать более легким процесс администрирования в вузе, например, благодаря автоматизации процессов и анализу данных, переложив ряд рутинных операций и задач на ИИ. Нам видится, что использование технологий ИИ в высшем образовании и науке является актуальным и перспективным направлением, которое при грамотном применении может способствовать повышению мотивации обучающихся, качеству образования и пр.

Литература

1. *Арбузова А.* Каким Билл Гейтс представляет будущее искусственного интеллекта [Электронный ресурс] // РБК Life. 27 декабря 2023. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/656989bb9a79477dc88bb3cc?from=copy> (дата обращения 16.07.2024).
2. *Дерягин П.* Искусственный интеллект захватывает все новые области [Электронный ресурс] // Первый канал. 5 февраля 2023. URL: https://www.1tv.ru/news/2023-02-05/446680-iskusstvennyu_intellekt_zahvatyvaet_vse_novye_oblasti (дата обращения 16.07.2024).
3. ИИ грянул гром?.. Искусственный интеллект для высшей школы: угрозы и возможности [Электронный ресурс] // Аккредитация в образовании. 2023. № 146. URL: <https://akvobr.ru/new/publications/508> (дата обращения 16.07.2024).
4. ИИ грянул гром?.. Искусственный интеллект для высшей школы: угрозы и возможности [Электронный ресурс] // Аккредитация в образовании. 2023. № 147. URL: <https://akvobr.ru/new/publications/519> (дата обращения 16.07.2024).
5. «Компьютерное зрение» научили отслеживать эмоции студентов / Куприянов Р.Б. [и др.]. [Электронный ресурс] // МГПУ. УИТиС. 20 июля 2023. URL: <https://www.mgpu.ru/iskusstvennyj-intellekt-nauchili-otslezhivat-emotsii-studentov/> (дата обращения 16.07.2024).
6. Конкурс ИИ-решений студенческих выпускных работ [Электронный ресурс] // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: <https://www.hse.ru/airesearch/> (дата обращения 16.07.2024).
7. *Куприянов Р.Б.* Искусственный интеллект в МГПУ оценит, насколько студентам интересно на занятии [Электронный ресурс] // МГПУ. УИТиС. 20 июля 2023. URL: <https://www.mgpu.ru/ii-v-mgpu-otsenit-naskolko-studentam-interesno-na-zanyatii/> (дата обращения 16.07.2024).

8. МГПУ разрешил студентам использовать ИИ при подготовке ВКР [Электронный ресурс] // МГПУ. Новости. 31 августа 2023 г. URL: <https://www.mgpu.ru/mgpu-razreshil-studentam-ispolzovat-ii-pri-podgotovke-vkr/> (дата обращения 28.06.2024).
9. Научно-публикационная активность в сфере искусственного интеллекта. 1 квартал 2024 года [Электронный ресурс]. URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/kompanii-razrabotchiki-i-startapy/2024_nauchno-publikacionnaya_aktivnosty_v_sfere_iskusstvennogo_intellekta_1_kvartal_2024_ncrri/ (дата обращения 6.09.2024).
10. *Пашкова Л.* Илон Маск показал первые результаты работы его проекта в области ИИ Grok [Электронный ресурс] // РБК Life. 5 ноября 2023. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/05/11/2023/6546b0679a79476c814fb352 (дата обращения 16.07.2024).
11. *Фомина Н.* От игры к знаниям: как внедрять геймификацию в обучение [Электронный ресурс] // СБЕР Университет. 13 августа 2020. URL: https://sberuniversity.ru/press-center/2928/?sphrase_id=123899 (дата обращения 6.09.2024).
12. «Это мой первый двойник, кстати сказать». Фрагмент Итогов года с Владимиром Путиным от 14.12.2023 [Электронный ресурс] // Первый канал. 14 декабря 2023. URL: <https://www.1tv.ru/sobytiya/vystupleniya-prezidenta-rossii/itogi-goda-s-vladimirom-putinyim-2023/eto-moy-pervyy-dvoynik-kstati-skazat-fragment-itogov-goda-s-vladimirom-putinyim-ot-14-12-2023> (дата обращения 16.07.2024).

Информация об авторе

Сережкина Анна Евгеньевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры методологии инженерной деятельности, Казанский национальный исследовательский технологический университет (ФГБОУ ВО КНИТУ), г. Казань, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9910-9767>, e-mail: pikt.knitu@mail.ru

The use of artificial intelligence in education

Anna E. Serezhkina

Kazan National Research Technological University (KNITU), Kazan, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9910-9767>
e-mail: pikt.knitu@mail.ru

Digital technologies are developing rapidly and are being actively implemented in various industries, including the education system. Recently, much attention has been paid to artificial intelligence and its application in human life and the functioning of organizations. Publishing activity in the field of artificial intelligence is growing. The topic of using artificial intelligence is relatively new for the education system, but it is quite promising. It can be noted that among representatives of higher education there are at least three points of view about the place of artificial intelligence technologies in education: negative, neutral, positive. The arguments “for and against” are an analysis of opportunities, prospects, benefits, advantages for both students and teachers, as well as threats, risks and negative consequences of the use of artificial intelligence technologies within the walls of universities and schools. The article presents data from a survey of students and teachers in relation to artificial intelligence technologies. The main advantages of using artificial intelligence technologies by participants in the educational process are the speed of obtaining and processing a large amount of information, exemption from routine operations. Among the negative aspects are security issues, the dubiousness of the generated data, and the development of intellectual laziness. Some areas of application of artificial intelligence in the education system are shown.

Keywords: artificial intelligence, artificial intelligence technologies, neural network, education, teacher, higher school.

For citation: Serezhkina A.E. The use of artificial intelligence in education // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 743–755 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Anna E. Serezhkina, PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Engineering Methodology, Kazan National Research Technological University (KNITU), Kazan, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9910-9767>, e-mail: pikt.knitu@mail.ru

Влияние воспитательной среды класса на уровень воспитанности обучающихся

Скшитик С.Ю.

Филиал федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Нахимовское военно-морское ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации» в г. Мурманске (филиал НВМУ в г. Мурманске), Российская Федерация
e-mail: SkshipikSYu@mnvmu.ru

В рамках данной работы рассмотрены общее понятие воспитательной среды, проанализированы ее компоненты, представлены результаты трехлетнего исследования динамики уровня воспитанности нахимовцев в условиях целенаправленно создаваемой воспитательной среды. Воспитательная система нахимовского военно-морского училища отличается особыми свойствами, включая жесткую регуляцию доступа к интернет-ресурсам, однако вполне эффективно справляется с воспитательными задачами.

Ключевые слова: воспитание, воспитательная среда, уровень воспитанности, воспитанность обучающихся, диагностика

Для цитаты: Скшитик С.Ю. Влияние воспитательной среды класса на уровень воспитанности обучающихся// Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 756–765 с.

Введение

В современном мире, характеризующемся стремительными социальными изменениями и трансформацией ценностных ориентиров, вопросы воспитания подрастающего поколения приобретают особую актуальность. Школа, как один из ключевых институтов социализации, играет важнейшую роль в формировании личности обучающихся, их нравственных качеств и поведенческих установок. В этом контексте особое значение приобретает воспитательная среда класса, которая является непосредственным пространством, где происходит становление личности подростка.

Воспитательная система нахимовского военно-морского училища отличается особыми свойствами, включая жесткую регуляцию доступа к интернет-ресурсам, однако вполне эффективно справляется с воспитательными задачами.

К особенностям воспитательной системы училища следует отнести режим круглосуточного пребывания нахимовцев, обучение исключительно лиц мужского пола, дополнение образовательной программы военно-морским компонентом с направленностью на воспитание будущего офицера военно-морского флота России. Училище отличается от школы наличием учителей-предметников и воспитателей – классных руководителей, сочетанием общеобразовательной подготовки с военно-морской и физической подготовкой. Также в училище создана единая информационно-образовательная среда, поддерживающая задачи учебно-воспитательного процесса и управления. Внутренние правила позволяют нахимовцам пользоваться ресурсами интернет только из белого списка – списка допущенных к использованию ресурсов. Специальная комиссия оценивает ресурсы на безопасность и соответствие законодательству о недопущении вредоносной и опасной информации для детей перед тем, как включить в этот список. У нахимовцев запрет на мобильные телефоны действует постоянно (кроме времени общения с родителями). Таким образом, девять месяцев в году (весь учебный период) обучающиеся не имеют свободного доступа в интернет. И это тоже особенность воспитательной системы училища.

Современные подростки воспитываются не только в семье и школе, но и в Интернете, что становится значимым фактором их нравственного становления, обеспечивая доступ к разнообразной информации, формируя новые ценности и модели поведения, а также формируя виртуальные сообщества, где происходит постоянный обмен мнениями и взаимодействием с разными идеологиями. Поэтому на примере воспитательной системы класса мы покажем позитивные изменения в уровне воспитанности нахимовцев.

Под воспитательной средой класса мы понимаем совокупность материальных, духовных и социальных условий, целенаправленно создаваемых педагогами для личностного развития обучающихся и их успешной социализации. Уровень воспитанности, в свою очередь, представляет собой интегральную характеристику личности, отражающую степень сформированности важнейших качеств, таких как ответственность, трудолюбие, патриотизм, толерантность и др.

В рамках данной работы мы рассмотрим общее понятие воспитательной среды, проанализируем ее компоненты, а также представим результаты трехлетнего исследования динамики уровня воспитанности нахимовцев в условиях целенаправленно создаваемой воспитательной среды.

Формирование воспитательной среды класса является ключевым аспектом педагогической деятельности, направленной на развитие личности обучающихся. По мнению Н.Е. Щурковой, воспитательная среда – это «совокупность окружающих ребёнка обстоятельств, социально ценностных, влияющих на его личностное развитие и содействующих его вхождению в современную культуру» [3].

Рассмотрим основные компоненты и факторы, влияющие на эффективность воспитательной среды.

1. Материальный компонент включает в себя физическое пространство класса, его оформление и оснащение. Созданная комфортная и эстетически привлекательная обстановка способствует позитивному настрою и продуктивной деятельности обучающихся. Сюда относятся тематические стенды, выставки творческих работ, зоны для групповой работы и отдыха.
2. Социальный компонент представляет собой систему взаимоотношений между всеми участниками образовательного процесса: учениками, педагогами и родителями. Ключевую роль здесь играет формирование благоприятного психологического климата, основанного на взаимоуважении, доверии и поддержке.
3. Нравственный компонент охватывает ценностно-смысловое наполнение воспитательной среды. Это система ценностей, традиций и норм, которые транслируются и поддерживаются в классном коллективе. Важно, чтобы эти ценности соответствовали общечеловеческим идеалам и способствовали личностному росту подростков.

Воспитательная среда – это пространство, механизмом организации которого является совокупность педагогических событий детей и взрослых (Д.В. Григорьев, Л.И. Новикова, Н. Л Селиванова) [1]. Сама по себе среда может и не быть воспитывающей. Здесь ключевую роль играет взрослый как образец поведения и носитель ценностей и смыслов.

Роль классного руководителя в создании благоприятной воспитательной среды трудно переоценить. Классный руководитель

выступает не только как организатор и координатор воспитательного процесса, но и как ключевая фигура, влияющая на формирование личности подростков [2]. Он планирует и организует воспитательные мероприятия, координирует взаимодействия между учениками, учителями-предметниками и родителями, создает условия для самореализации и развития каждого ученика, проводит мониторинг и анализ эффективности воспитательной работы и т.д. Воспитательная среда класса должна предоставлять подросткам возможности для проявления инициативы и самостоятельности нахомяцев в социально значимой деятельности. Важно учить конструктивным способам выражения эмоций и развивать эмоциональный интеллект, позитивному взаимодействию со сверстниками в рамках коллективных творческих дел. Повышая уровень воспитанности, учебное заведение формирует не только успешных учеников, но и ответственных граждан, способных к конструктивному взаимодействию в обществе.

Изучение и анализ воспитанности обучающихся относится к диагностике личностной сферы (морально-этическая и нравственная ориентация). Измерение уровня воспитанности обучающихся проводится на основе критериев показателей воспитанности. Показатели воспитанности формируются качествами личности, которые необходимо выработать. Ежегодное проведение исследования позволяет проследить динамику изменений в уровне воспитанности и своевременно реагировать на тенденции, внося изменения коррективы в воспитательный процесс. Под уровнем воспитанности мы понимаем степень сформированности (в соответствии с возрастом) важнейших качеств личности. Каждый показатель воспитанности оценивается по уровню его сформированности. По методике Н.П. Капустина признаки воспитанности распределяются на 5 уровней: высокий, выше среднего, средний, ниже среднего, низкий.

Признаком высокого уровня воспитанности является наличие устойчивой и положительной самостоятельности в деятельности и поведении наряду с проявлением активной общественной, гражданской позиции. Обучающиеся осознают свои учебные, общественные, трудовые и другие обязанности как долг перед обществом, коллективом, переживает свою сопричастность к делам коллектива, общества. Есть интерес, волевое стремление к учению, общественным и другим деятельности, самовоспитанию, потребностью

в трудовом образе жизни, положительных привычках. Нравственные установки соответствуют требованиям общества. Для уровня воспитанности выше среднего свойственны самостоятельность, проявление саморегуляции и самоорганизации, хотя активная общественная позиция еще отсутствует. Для обучающихся среднего уровня воспитанности свойственны самостоятельность, проявление саморегуляции и самоорганизации, хотя активная общественная позиция еще отсутствует. Нравственные позиции характеризуются сочетанием убеждений, соответствующих требованиям общества, с эгоистическими, индивидуалистическими устремлениями. Обучающиеся не всегда понимают ценности получения образования для собственного развития. Для уровня воспитанности ниже среднего характерен слабый, еще неустойчивый опытом положительного поведения, которое регулируется в основном требованиями старших и другими внешними побудителями, при этом саморегуляция и самоорганизация ситуативны. Низкий уровень характеризуется отрицательным опытом поведения ученика, которое с трудом исправляется под влиянием педагогических воздействий, неразвитостью самоорганизации и саморегуляции.

Методология

С целью определить уровень воспитанности обучающихся, оценить и выявить тенденции в развитии воспитательного процесса, конкретизировать задачи воспитательной работы на протяжении трёх лет в одном из классов нахимовского военно-морского училища проводилось исследование. В диагностике ежегодно принимали участие – 20 обучающихся.

Схема экспертной оценки уровня воспитанности (методика Н.П. Капустиной) включает для оценки 6 качеств личности:

1. Любознательность
2. Трудолюбие
3. Бережное отношение к природе
4. Отношение к школе
5. Красивое в жизни школьника
6. Отношение к себе

По каждому качеству ребенок ставит себе оценку, которая потом оценивается воспитателем на адекватность. В результате каждый ученик имеет 6 оценок, которые затем складываются и делятся на 6.

Средний балл и является условным определением уровня воспитанности.

Диагностика проводилась в течении трех лет и позволила выявить динамику изменений за этот период.

Результаты исследования

Из анализа результатов мониторинга уровня воспитанности за 3 года (рис. 1) видно, что в первый год половина нахимовцев класса считала себя очень воспитанными, 6% мало воспитанными. Далее постепенно сокращается количество воспитанников с «низким» уровнем воспитанности, в группе «выше среднего» количество обучающихся опустилось до 40% и остается на этом уровне. Количество обучающихся с «высоким» уровнем воспитанности увеличилось практически в два раза (20%). На третьем году резко увеличилось число «высоко воспитанных», вероятно, за счет группы со средним уровнем.

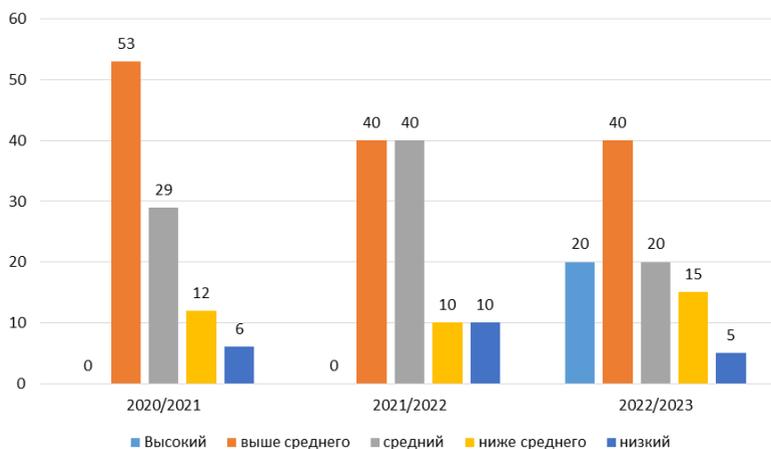


Рис. 1. Динамика уровней воспитанности за три года (показатели в %)

Наблюдения за воспитанниками показывает, что в целом, они верно оценивают свои качества, лишь одному участнику требовалась поддержка при самооценивании.

За последний год анализ полученных данных показал хороший результат по критериям бережливость, дисциплинированность, ответственное отношение к учению, отношение к труду, коллективизм

и товарищество, доброта и отзывчивость, честность и правдивость, простота и скромность (от 0,7 до 1) (рис. 2). Результат ниже среднего (от 0,6 до 0,1) по критериям – долг и ответственность, культурный уровень.

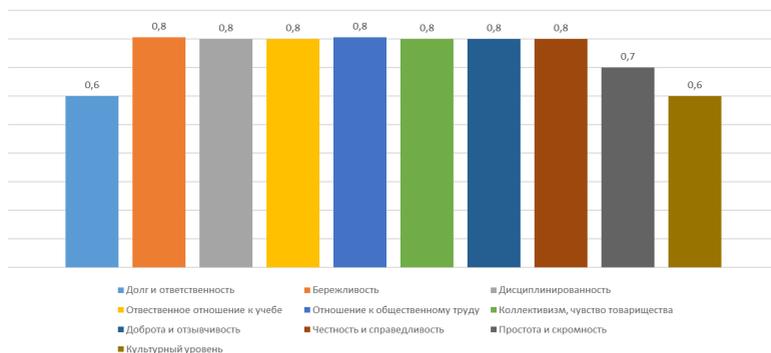


Рис. 2. Диаграмма средних значений критериев воспитанности класса

Обсуждение результатов

Положительная динамика полученных результатов свидетельствует о том, что воспитанность повышается, в результате чего подавляющее число учащихся проявляет высокую степень ответственности, дисциплины, уважения к окружающим, умения работать в коллективе, культуры поведения и общения. У обучающихся повысился уровень знаний и умений, связанных с изучаемыми предметами, возросла активность участия в учебном процессе. Анализ данных показал хороший уровень воспитанности нахимовцев в среднем по всем показателям. Определены приоритетные направления в воспитательной работе класса, например, требуют повышенного внимания воспитателей такие категории как «Долг и ответственность» и «Культурный уровень». Такие результаты стали достигаться благодаря выстроенной воспитательной системе в классе. Основой этой системы выступает материальная, социальная и нравственная составляющие.

Материальная составляющая включает в себя физическую среду, которая окружает нахимовцев ежедневно. Исходя из воспитательных задач, все помещения нашего курса оформлены с акцентом на военно-морскую тематику, еженедельно издаются «боевые

листки» о жизни класса. В подразделениях организованы уголки с государственной и военно-морской символикой. Нахимовцы привлечены к несению дежурно-вахтенной службы, регулярно выпускаются тематические стенные газеты, изготавливаются тематические выпуски газет и т.д. В коридорах училища размещены постоянные выставки и экспозиции: портреты великих русских флотоводцев и военачальников, макеты орденов, оружия, фотоснимки боевых кораблей и батальные картины, пр. Многие из экспонатов сделаны руками воспитанников, например, экспозиция, посвящённая подвигу брига «Меркурий». В стенах училища на постоянной основе действует музей, который нахимовцы не только с удовольствием посещают, но и участвуют в подготовке экспонатов и выставок.

Конечно, нахимовцы ходят в форменной одежде, соблюдают традиции, связанные с военно-морским флотом – торжественные построения, воинские приветствия, знаки отличия. Большое внимание уделяется строевой подготовке, которая способствует высокой слаженности и воинской выправке, воспитывает чувство флотского товарищества, коллективизма, другие качества и навыки, необходимые будущим офицерам. Приняты обращения на военный манер.

Социальная составляющая воспитательной среды – предмет особого внимания воспитателей. На своем примере они формируют образ офицера флота в сознании подростков. Так же уделяется внимание привлечению родителей к решению задач класса. Например, помощь в организации посещения воинских частей и кораблей. Особую поддержку в воспитании оказывают педагоги-психологи, которые отслеживают динамику процессов в классе, помогают в решении многих вопросов взаимодействия и взаимоотношений воспитанников и взрослых. Важным аспектом воспитания в классе является систематические воспитательные мероприятия: классные часы и внеурочные мероприятия, направленные на сплочение коллектива, например, посадка деревьев в сквере училища, игра «Мы – дружный класс», классный час «Морское братство». На классных часах мы организуем совместное обсуждение героев, подвигов, событий, кинофильмов. Эта работа направлена на формирование морально-этических ценностей у нахимовцев. Здесь мы касаемся вопросов воспитательной системы класса, которая является частью всей учебно-воспитательной системы училища и на практике демонстрирует возможности

достижения воспитательных целей при ограничении на интернет-ресурсы. Система предлагает насыщенный досуг, большой выбор дополнительных занятий, спорт, культурные мероприятия, общение – все, что делает жизнь интересной и значимой.

Литература

1. Воспитательное пространство как объект педагогического исследования / под ред. Н.Л. Селивановой. Калуга: Институт усовершенствования учителей, 2000. 248 с.
2. *Застрогина О.А.* Роль классного руководителя в современной школе [Электронный ресурс] // Перове Сентября: Открытый урок (сайт). URL: <https://urok.1sept.ru/articles/690945> (дата обращения 01.09.2024)
3. *Щуркова Н.Е.* Практикум по педагогической технологии. М.: Педагогическое общество России, 1998. 234 с.

Информация об авторах

Скшипик Сергей Юрьевич, воспитатель учебного курса, Филиал федерального государственного казенного общеобразовательного учреждения «Нахимовское военно-морское ордена Почета училище Министерства обороны Российской Федерации» в г. Мурманске (филиал НВМУ в г. Мурманске), Российская Федерация, e-mail: SkshipikSYu@mnvmu.ru

Influence of the Educational Environment of the Class on the Level of Students Education

Sergey Yu. Skshypik

Branch of the federal state educational institution
“Nakhimov Naval Military School of the Ministry of Defense
of the Russian Federation of the Order of Honor” in Murmansk
(branch of NSMU in Murmansk), Russian Federation
e-mail: SkshypikSYu@mnvmu.ru

This paper considers the general concept of the educational environment, analyzes its components, and presents the results of a three-year study of the dynamics of the Nakhimov students' educational level under the conditions of a purposefully created educational environment. The educational system of the Nakhimov Naval School is characterized by special features, including strict regulation of access to Internet resources, but it is quite effective in coping with educational tasks.

Keywords: education, educational environment, level of education, education of students, diagnostics

For citation: Skshypik S.Yu. Influence of the educational environment of the class on the level of education of students // *Digital Humanitarianism and Technologies in Education (DHTE 2024): collection of articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / Edited by V.V. Rubtsov, Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova. Moscow: Publishing house of FGBOU VO MGPPU, 2024. 756–765 c.

Information about the authors

Sergey Yu. Skshypik, tutor of the training course, Branch of the federal state educational institution “Nakhimov Naval Military School of the Ministry of Defense of the Russian Federation of the Order of Honor” in Murmansk (branch of NSMU in Murmansk), Russian Federation, e-mail: SkshypikSYu@mnvmu.ru

Обучение и знакомство с информационными технологиями в дошкольном возрасте

Степанова Н.А.

Российский университет медицины Министерства
здравоохранения Российской Федерации (РосУниМед)
г. Москва, Российская Федерация
e-mail: andreevaiul1@gmail.com

Проблема детской компьютерной зависимости становится все более актуальной. Ситуация сложна тем, что с одной стороны, мы не можем лишить детей возможности осваивать новые технологии, ведь они окружают нашу реальность и быт ребенка, а с другой, – многие способы выстраивания контакта детей раннего и дошкольного возраста с информационными технологиями приводят к задержкам развития, потере мотивации к движению и получению знаний. Цель данной статьи состоит в том, чтобы осветить основные способы контакта ребенка дошкольника с электронными технологиями и соотнести их с возрастными нормами и нормами развития ребенка, а также предложить варианты создания мотивирующей и развивающей среды с учетом этих норм.

Ключевые слова: детская компьютерная зависимость, цифровизация в образовании, информационные технологии, дошкольный возраст.

Для цитаты: Степанова Н.А. *Обучение и знакомство с информационными технологиями в дошкольном возрасте* // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 766–773 с.

Компьютерные технологии прочно вошли в нашу жизнь, и многие дети получают первые навыки пользования телефоном, планшетом и другими гаджетами до того, как освоили речь. Проблема детской компьютерной зависимости становится все более актуальной, с каждым годом все больше родители обращаются к психологам за решением. Ситуация сложна тем, что, с одной стороны, мы

не можем лишить детей возможности осваивать новые технологии, ведь они окружают нашу реальность и быт ребенка, а с другой, – многие способы выстраивания контакта детей раннего и дошкольного возраста с информационными технологиями приводят к задержкам развития, потери мотивации к движению и получению знаний. Необходимо уделять особое внимание первому контакту ребенка с гаджетом, выстраивать систему и развивающую среду в онлайн-пространстве. Цель данной статьи состоит в том, чтобы осветить основные способы контакта ребенка дошкольника с электронными технологиями и соотнести их с возрастными нормами и нормами развития ребенка, а также предложить варианты создания мотивирующей и развивающей среды с учетом этих норм.

К школьному периоду, то есть примерно к 7 годам ребенок становится самостоятельным пользователем интернета. Именно к этому времени у него обычно появляется собственный телефон, планшет или компьютер. Даже если у него нет гаджетов или есть только простой, кнопочный телефон, он сможет вполне бесконтрольно пользоваться телефоном одноклассника, или друга. В общем, к этому моменту ребенка уже нужно сориентировать в информационном поле, ввести в жизнь привычки, связанные с «гигиеной ментальной сферы» в онлайн пространстве. Основной задачей обучения пользования гаджетами является формирование у ребенка отношения к гаджетам как к рабочему инструменту, а не как к источнику игр и развлечений.

Прежде всего, важно создать ассоциативный ряд: электронные устройства нужны прежде всего для обучения, поиска новой информации, творческой реализации и создания программ и инфопродуктов, а также для общения с людьми на больших расстояниях. Именно наличие такой ассоциативной связи поможет ребенку относиться к электронным устройствам как к развивающим, обучающим, помогающим реализовывать творческий потенциал средствами, а не как к источнику развлечений, неконструктивному способу снятия стресса.

Для создания ассоциативного ряда очень важен опыт ребенка в обращении с предметом, особенно важен опыт первого контакта. Например, среди заядлых игроков в игровые автоматы более 70% имели положительный опыт первой игры в жизни. То есть, когда они играли в первый раз, они сразу же выиграли. Выигрыш

спровоцировал выброс гормонов, очень похожий на выброс гормонов при победе на соревнованиях (адреналин, дофамин). Желание повторить тот первый успех заставляет людей играть дальше, даже если рациональный анализ ситуации говорит о том, что человек потерял в разы больше, чем выиграл, а новый выигрыш не даст желаемого эмоционального эффекта.

Проблема состоит в том, что родители мало уделяют внимания первому контакту ребенка с электронным устройством. Чаще всего первый контакт происходит случайно и/или носит развлекательный характер. Например, родители дают ребенку телефон для просмотра мультфильмов или игры. Если ребенок дошкольного возраста проводит основное время в гаджете за игрой или просмотром мультфильмов и роликов, у него формируется привязка и прочная ассоциативная связь между электронным устройством и развлечением. В школе же от ребенка требуется использовать гаджет для учебы и ему нужно будет менять уже сложившуюся привычку и ассоциативную связь. Это тяжело даже для взрослого человека с хорошо сформированными лобными долями. Ребенок может не справиться и уйти в зависимость от игр или просмотра видеоконтента.

Важно, чтобы первый контакт ребенка с телефоном или планшетом носил «конструктивный» характер. Например, можно загрузить на устройство развивающую игру, соответствующую возрасту ребенка. В год можно сортировать предметы по цветам, а в 5 – животных по категориям (домашние и дикие). Если основное время, которое ребенок будет взаимодействовать с гаджетом, он будет играть в развивающие игры с повышением уровня сложности, он будет относиться к электронным устройствам как к еще одному предмету для обучения. Точно такому же, как и кубики или рабочие тетради.

Почему важно создать ассоциацию между гаджетом и учебой в дошкольный, а не в школьный период:

1. На практике очень трудно не давать ребенку взаимодействовать с электронными устройствами, а косвенные данные показывают важность первого контакта.
2. Ребенок дошкольного возраста все время находится под присмотром взрослых и намного проще контролировать его действия, в том числе с гаджетом, что облегчает формирование здоровой привычки в обращении с гаджетом. В то время, как школьник находится без присмотра родителей и учителей во время перемен

и не только. Даже если у школьника нет своего собственного устройства с выходом в интернет, он может воспользоваться устройством одноклассника или друга во дворе.

Рассмотрим все варианты взаимодействия дошкольника с гаджетом более подробно:

1. Просмотр видео. К этому виду взаимодействия можно отнести просмотр любого видеоряда, начиная от коротких роликов длиной от 15 секунд, заканчивая длинными многочасовыми материалами (мультфильмы, фильмы, обучающие передачи и т.д.)
2. Игра в видеоигры. Как уже отмечалось выше, видеоигры можно условно разделить на 2 большие группы: обучающие и развивающие пособия и видеоигры, направленные на проведение времени и развлечение.
3. Общение с искусственным интеллектом. Чаще всего дети взаимодействуют с голосовыми помощниками, интерфейсом умного дома и т.д.
4. Освоение «детских» языков программирования, обработка фотографий и создание простой анимации.
5. Общение с близкими по видеосвязи, аудиосвязи, с помощью голосовых сообщений и т.д.
6. Участие в онлайн уроках.

Теперь рассмотрим особенности каждого вида взаимодействия более глубоко.

Просмотр видео. Как правило, это один из самых первых видов взаимодействия ребенка с гаджетом. Причины, по которым родители дают ребенку доступ к видео могут звучать так: ребенка надо занять или успокоить, познакомить ребенка с информацией, научить ребенка чему-либо, видеоряд является фоном жизни семьи и включен постоянно.

Случайный доступ. Мышление ребенка дошкольника можно разделить на 2 больших периода: наглядно-действенный и наглядно-образный [1]. В первом периоде ребенок развивается через непосредственные действия с предметами, во втором периоде может представлять себе действие, которое он как бы совершает в своей голове. В обоих случаях от ребенка требуется активность: или совершение самого действия, или формирование образа действия. Просмотр видеоряда, как правило, не требует совершения как первого, так и второго. Таким образом ребенок лишь получает

информацию, но не перерабатывает ее, не включает ее в ряд ассоциативных связей. Таким образом, видео, просмотренные ребенком дошкольного возраста, сами по себе не несут развивающий характер. Они перегружают нервную систему ребенка и истощают ее, забирая время и силы от развития. Также важно отметить, что ребенок дошкольного возраста может удерживать внимание на объекте ограниченное время. Одна из задач развития состоит в развитии произвольного внимания, то есть умения удерживать внимание на объекте «сознательно». Просмотр видео не требует развития произвольности у ребенка. Следовательно, можно сделать вывод о том, что просмотр видео для ребенка дошкольника должен быть строго ограничен.

Видеоигры можно разделить на 3 категории:

1. Развлекательные – это игры, не требующие от ребенка интеллектуальных усилий. Сама игра обычно построена таким образом, чтобы удержать внимание ребенка или взрослого, и чтобы он провел там максимальное количество времени, такие игры часто не имеют финальной заставки. Многие из них вызывают «зависимость» не только у детей, но и у взрослых. Чем позже ребенок начнет знакомиться с играми этого типа, тем лучше. Еще одним фактором, повышающим вероятность формирования зависимости у ребенка дошкольника, является не сформированность у ребенка дошкольника чувства времени.

5 лет	Ребенок должен знать дни недели, месяца, времена года, ориентироваться в понятиях вчера, сегодня и завтра
6 лет	Помимо вышеописанного, ребенок умеет определять время на электронных и циферблатных часах

Ребенок дошкольного возраста не может определить, не глядя на часы – сколько прошло времени и, следовательно, не может самостоятельно остановить игру после истечения определенного времени.

2. Развивающие игры. К этому типу игр относятся игры на развитие мелкой моторики, внимания, памяти и других психических функций.
3. Игры на развитие общей моторики. Игры на движение и чувство ритма помогают ребенку освоить новые виды движений, лучше копировать позы и последовательности движений. Их можно отнести к полезным играм.

Общение с искусственным интеллектом – малоизученная область. Японские исследователи выявили у людей формирование эмпатического отношения к роботу с гироскопом [2]. Можно предположить, что для ребенка-дошкольника также вероятно наличие формирования эмоциональной связи с роботами-помощниками, голосовыми помощниками и другими «умными» девайсами в доме. Формирование понятийного аппарата позволяет ребенку к пяти годам определять предмет по категории «живое/неживое». Требуется дополнительные исследования, чтобы понять, справятся ли дети с сортировкой предметов, снабженных искусственным интеллектом. Также требуются исследования, определяющие потребность ребенка в дружбе с другими детьми при ежедневном контакте с предметами, снабженными AI. С другой стороны, ребенка необходимо знакомить с новыми технологиями и обучать использовать искусственный интеллект для улучшения качества его жизни.

Освоение детьми языков программирования, создание ими анимации, обучение пользованию программ для обработки фотографий и т.д. Интерес ребенка этими видами деятельности может способствовать развитию у ребенка творческих способностей.

Общение с близкими людьми в онлайн пространстве. Особенности мышления и ведущих видов деятельности ребенка до семи лет делают общение онлайн менее эффективным, чем общение в реальности. Ведущей деятельностью ребенка 5–7 лет является сюжетно-ролевая игра [1]. Это уже не манипулирование предметами, но выбор социальных действий с одушевленными предметами. Однако, мы существуем в мире, где люди часто живут с родственниками в разных городах и даже странах. Необходимо научить его поддерживать общение с помощью современных средств связи.

Обучение online для ребенка-дошкольника также представляет собой большую сложность ввиду уже описанных выше причин. Однако, можно использовать элементы видеуроков для совместного разбора с ребенком. Это поможет ему научиться анализировать, копировать и лучше понимать видеоконтент. Данная область также требует дополнительных исследований и сбора статистических данных.

Компьютерные технологии являются неотъемлемой частью нашей жизни, поэтому важно продолжать проводить исследования и сбор статистической информации о влиянии разных видов взаимодействия ребенка с гаджетами – для улучшения и увеличения

скорости освоения онлайн-пространства, а также для профилактики нежелательного взаимодействия ребенка и взрослого с компьютером, таких как игровая зависимость или зависимость от просмотра сериалов и социальных сетей.

Литература

1. *Обухова Л.Ф.* Возрастная психология: учебник для вузов Москва: Издательство Юрайт, 2024. 411 с.
2. *Kawai M., Nie M., Oda H., Takeuchi S.* Perforation-type anchors inspired by skin ligament for robotic face covered with living skin // Cell Reports Physical Science. 2024. Vol. 5, No. 7. P. 102066. DOI: 10.1016/j.xcrp.2024.102066

Информация об авторах

Степанова Наталья Александровна, психолог в Психологическом центре Натальи Степановой, Российский университет медицины Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия, e-mail: andreevaiul1@gmail.com

Training and Familiarization with Information Technologies in Preschool Age

Natalia A. Stepanova

Russian University of Medicine of the Ministry of Health
of the Russian Federation (RosUniMed), Moscow, Russian Federation
e-mail: andreevaiul1@gmail.com

The problem of children's computer addiction is becoming increasingly urgent. The situation is complicated by the fact that, on the one hand, we cannot deprive children of the opportunity to master new technologies, because they surround our reality and the child's life, and on the other hand, many methods of establishing contact between children of early and preschool age and information technologies lead to developmental delays, loss of motivation for movement and acquisition of knowledge. The purpose of this article is to highlight the main methods of contact between a preschooler and electronic technologies and to correlate them with age norms and norms of child development, as well as to offer options for creating a motivating and developing environment taking into account these norms.

Keywords: children's computer addiction, digitalization in education, information technology, preschool age.

For citation: Stepanova N.A. Training and familiarization with information technologies in preschool age // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 766–773 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Natalia A. Stepanova, psychologist at Natalia Stepanova's Psychological Center, Moscow State Medical and Dental University, Moscow, Russia, e-mail: andreevaiul1@gmail.com

Психолого-педагогические аспекты обучения взрослых в российском EdTech сегменте

Трифонова И.С.

Тюменский государственный университет
(ФГАОУ ВО ТюмГУ), г. Тюмень, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-002-3938-7500>
e-mail: i.s.trifonova@utmn.ru

Стремительное развитие цифровых и информационных технологий наряду с растущей популярностью онлайн обучения привели к возникновению и расширению EdTech индустрии. EdTech компании, применяя в своих курсах для взрослого населения новые технологические решения, предлагают широкий спектр возможностей для обеспечения эффективного персонализированного обучения, обучения на протяжении всей жизни. Целью работы является осмысление психолого-педагогических аспектов обучения на платформах Российских EdTech компаний на основе качественного анализа форматов и технологий обучения на онлайн-платформах, а также отзывов обучающихся, представленных на Яндекс. В результате анализа количественных данных, представленных на официальных сайтах компаний и других открытых источниках, собранных с помощью инструментов SEO-аналитики, авторы отобрали три наиболее популярные платформы из 15 – Stepik, Skillbox, Нетология. В результате качественного анализа авторы выделили четыре общие для исследуемых платформ формы обучения – микрообучение, коллаборативное обучение, обучение на равных, практикоориентированное обучение – и рассмотрели их психолого-педагогические особенности. Авторы пришли к выводу, что эти технологии обучения отвечают психологическим особенностям Альфа и Z поколений, тенденциям цифровизации общества, ключевому принципу индивидуализации образовательного процесса.

Ключевые слова: психолого-педагогические аспекты, EdTech компании, микрообучение, коллаборативное обучение, обучение на равных, практикоориентированное обучение, индивидуализация.

Для цитаты: *Трифонова И.С.* Психолого-педагогические аспекты обучения взрослых в российском EdTech сегменте // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024): сб. статей V международной

научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 774–783 с.

Введение

Развитие и внедрение цифровых технологий в учебный процесс в контексте происходящих глобальных социально-экономических трансформаций является одной из приоритетных задач развития образования и всей страны. Подтверждение этому заложено в указе Президента РФ № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», в котором отмечается значимость создания национальных технологических платформ онлайн-образования в целях повышения доступности качественных образовательных услуг, формирования новой технологической основы для развития экономики и социальной сферы, а также обеспечения конкурентоспособности отечественных специалистов на мировой арене [9]. В национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента РФ от 10.10.2019, № 490 подчеркивается необходимость включения модулей по искусственному интеллекту в образовательные программы вуза, обеспечение качественного развития российской науки в области искусственного интеллекта, значимость повышения уровня доверия граждан к технологиям искусственного интеллекта к 2030 году до 80 процентов [10]. Очевидно, что совершенствование системы образования неразрывно связано с применением в обучении цифровых и информационных технологий, особенно на основе разработок по искусственному интеллекту, для обеспечения целостного образовательного процесса, устойчивого социально-экономического развития страны и вхождения ее в мировое информационно-образовательное пространство.

В 20-х годах XXI века стремительное развитие цифровых и информационных технологий, динамические изменения рынка труда, социальный запрос на быстрое переобучение взрослого населения для преодоления нарастающего дефицита навыков и компетенций, короткий цикл жизни знаний на ряду с появлением высокотехнологичных отраслей, расширения неформального и корпоративного сегментов образования – кардинально меняют глобальный образовательный ландшафт. Все это привело к возникновению такого социально-экономического феномена, как EdTech (Education

Technology), который на сегодняшний день представляет собой перспективную, быстро растущую индустрию, основанную на взаимодействии платформенных бизнес-моделей и передовых образовательных технологий. Чаще всего EdTech понимается как онлайн обучение на удаленных платформах, например, на MOOC, платформах взаимного обучения с использованием систем LMS/PLE, иммерсивных решений, технологий блокчейна, анализа и применения больших данных и других образовательных решений [12]. Международные исследования рынка образования, ежегодно выполняемые компанией HolonIQ, показывают, что EdTech компании представляют собой огромный рынок и предлагают широкий спектр возможностей, различные решения для обеспечения персонализированного обучения, обучения на протяжении всей жизни, такие как короткие курсы, программы, VR, AR модели, обучение робототехнике, формируют целостный опыт обучающихся, предоставляют «единое окно» услуг для педагогов и образовательных организаций [11]. Распространение онлайн-обучения создает новую объективно-субъективную реальность, меняет модели образования и формы обучения, уделяя особое внимание индивидуальным потребностям и запросам обучающихся, быстрой адаптации к изменениям на рынке труда, обучению востребованным навыкам для прорывных профессий, образовательному результату как для личности, так и для всего общества. Как утверждают исследователи, современный этап развития онлайн образования можно назвать «интегрирующим», поскольку он «основан на комплексной, системной, виртуальной технологии обучения, которая включает в себя средства современных коммуникационных систем, позволяющих максимально быстро передавать информацию в любую точку земного шара» [6]. Считается, что основными задачами использования цифровых и информационных технологий в образовании является усиление интеллектуальных способностей обучающихся, индивидуализация, гуманизация, повышение качества и эффективности образовательного процесса, формирование информационной культуры [7; 8]. В этой связи становится важным рассмотрение психолого-педагогических аспектов, реализуемых в форматах обучения на удаленных платформах на том основании, что они при проектировании курса, содержания и форм взаимодействия максимально учитывают информационно-технологические достижения происходящей научно-технической

революции. Психолого-педагогические аспекты предполагают реализацию системной деятельности, направленной на создание таких психолого-педагогических условий, которые обеспечат успешное, эффективное обучение и личностное развитие обучающегося в образовательной среде [2]. Исследовательские вопросы, поднимаемые в рамках данной работы, состоят в следующем:

1. Какие наиболее популярные платформы для обучения в российском EdTech сегменте?
2. Какие технологии, инструменты и формы взаимодействия позволяют обеспечить включенность обучающихся и педагогов в образовательный процесс, повысить его качество и эффективность?

Методы

Работа базируется на комплексном гуманитарном и технологическом подходах. Методология исследования опирается на теории и концепции психологии – активность, деятельность, развитие личности (А.Н. Леонтьев, В.П. Зинченко и др.), на результаты психолого-педагогических исследований в рамках гуманитарной мировоззренческой парадигмы (А.Г. Асмолов, Г.А. Цукерман, И.О. Котлярова и др.), на идеях и концепциях роли и развития цифровых и информационных технологий в образовании (Н.Г. Костромина, М.С. Яницкий, А.В. Серый и др.).

В работе также использованы методы сбора и анализа данных об EdTech платформах из открытых источников и официальных сайтов компаний на основе четырех показателей – количество образовательных курсов, число посетителей официального сайта компании в день, рейтинг домена, количество отзывов о компании и/или курсах на Яндекс. Дальнейшее применение качественных методов анализа позволило определить специфику обучения на удаленных платформах. Эмпирической базой исследования послужили 15 российских EdTech компаний.

Результаты

На первом этапе исследования авторы отобрали из 15 российских EdTech компаний с помощью инструментов SEO-аналитики по четырем параметрам, которые позволяют судить о востребованности данных платформ среди обучающихся, их эффективности на рынке образования. Далее авторы в процессе сопоставления всех

параметров определили три наиболее популярные платформы. Список возглавляет Stepiк, занимающий четвертую позицию по количеству предлагаемых курсов и третью – по числу посетителей в день, но первое место – по количеству отзывов, второе место – по рейтингу домена. Средний показатель популярности составил 2,5. Skillbox занимает вторую позицию. Данная платформа в рейтинге количества предлагаемых курсов занимает вторую позицию, по числу посетителей в день – первое место, рейтингу домена – пятое, по количеству отзывов – третью позицию. Средний показатель популярности составил 2,75. Третье место получает Нетология, поскольку занимает четвертое место по отзывам и пятое – по количеству посетителей, третью позицию – по количеству предлагаемых курсов, первую – по рейтингу домена, что определяет средний показатель в 3,75.

На втором этапе исследования авторами был проведен качественный анализ информации о курсах, формах, методах работы и технологиях, представленной на официальных сайтах компаний, а также открытых отзывов обучающихся на Яндекс. Первая распространенная форма обучения на трех исследуемых удаленных платформах – микрообучение. Опираясь на идею о том, что современное молодое поколение состоит из представителей Z и Альфа-поколений, часто называемых в научных и практико-прикладных исследованиях «цифровыми аборигенами», или первым «цифровым поколением», отличительными особенностями которых является клиповость мышления [3], фрагментарность и приоритет визуального восприятия [5], неспособность сосредоточенно воспринимать большие объемы информации, можно сказать, что технология микрообучения по праву считается одной из наиболее эффективных, поскольку представляет собой привычный формат подачи материала в виде короткого текста или видео, позволяет обучающимся удерживать поступающую информацию, актуализировать внимание в течение промежутка времени равного 7–20 минутам, который считается в психологических исследованиях наиболее эффективным для непрерывного сосредоточенного восприятия информации.

Следующие форматы обучения, распространенные на исследуемых онлайн-платформах – коллаборативное обучение и обучение на равных (peer-to-peer learning). Как отмечают исследователи, в условиях нового информационно-технологического этапа «представители поколений Z и Альфа активно общаются

в виртуальных сообществах в силу их хорошего знания информационно-коммуникационных технологий» [1, С. 194]. Для них такой формат обучения более естественен, и они могут извлечь из него максимальную пользу. Так, обучающиеся исследуемых платформ отмечают важность предоставления доступа не только к учебным материалам, но и ссылок на закрытые группы, где происходит общение, работа над общими проектами, решение задач, взаимное обучение, обсуждение домашнего задания, подготовка к тестам, ответы на которые далеко не всегда можно найти в свободном доступе в Интернете. Обучающиеся также отмечают осмысленность процесса обучения как соотнесения уже имеющихся знаний с новыми и как значимость оценивания результатов с позиции их полезности и применимости, важность ретрансляции знаний и опыта от более компетентных сверстников. Таким образом, совместное обучение и обучение на равных являются активными формами обучения, способствующие интенсификации мыслительной деятельности, совместному наращиванию знания, где «совместность больше, чем сумма его частей» [4, С. 203], инструментализации знаний, их более глубокому усвоению, координации действий внутри команды.

Распространенной формой использования знаний на изучаемых онлайн-платформах является практическая работа, работа над «реальными» проектами, как ее называют сами обучающиеся. Ценностями такого формата для обучающихся являются самореализация, осознание своей социальной значимости, включенности в разрешение актуальной проблемы. Другим достоинством работы над проектами является постепенное нарабатывание своего портфолио, которое можно впоследствии представить потенциальным работодателям в качестве опыта работы и имеющихся навыков, что делает такого специалиста более конкурентоспособным. Некоторые курсы на изучаемых платформах предполагают содействие в трудоустройстве по окончании курса через участие в специальной программе. Таким образом, практикоориентированное обучение учитывает потребности отдельно взятой личности в самореализации и инструментализации полученных знаний, повышает эффективность учебного процесса, конкурентоспособность выпускников, усиливает связь с обществом и потенциальными работодателями.

Обсуждение

Рассмотренные технологии и форматы обучения на удаленных платформах позволяют сделать вывод о том, что все они основаны на центральном психолого-педагогическом принципе индивидуализации как способе развития личности, самостоятельности, свободы выбора, социализации. Современное поколение демонстрирует особые механизмы восприятия и обработки информации, предъявляет запросы к скорости ее получения и освоения. Они ожидают неперемennого удовлетворения своих гносеологических потребностей. Именно поэтому они нуждаются в постоянном педагогическом сопровождении или менторстве (кураторстве) при сохранении определенной автономности, самостоятельности и свободы. Педагогическое сопровождение – помимо разработки индивидуальной образовательной траектории в соответствии с запросами, психологическими, возрастными особенностями обучающихся – предполагает развитие у обучающихся навыков работы с образовательной платформой, информацией, умение эффективно коммуницировать в онлайн пространстве. Для этого платформы предлагают ряд инструментов для педагогов. Например, Stepik предлагает конструктор для создания курсов, использует алгоритмы адаптивного обучения для обеспечения максимальной его персонализации. Skillbox для этих же целей предлагает занятия на индивидуальном тренажере, а также возможность стать частью комьюнити, то есть присоединиться к группе единомышленников и профессионалов в социальных сетях. Нетология разработала методический тулбокс, который предлагает различные инструменты по шести основным разделам, – мотивация, практика, теория, нетворкинг, рефлексия, сопровождение, а также курс для экспертов Нетологии, который позволит повысить вовлеченность обучающихся, разнообразить сценарий занятий, освоить индивидуальные и групповые форматы работы.

Полученные результаты будут полезны педагогам-практикам, составителям образовательных программ, разработчикам и экспертам всех уровней образования.

Литература

1. *Абдуллаева Н.И., Досаева Р.Н., Подосинникова Е.А., Шаймакова Ж.Б.* Психологопедагогические аспекты высшего образования современного поколения молодежи [Электронный ресурс] //

- Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2023. Т. 12. № 3А-4А. С. 190–206. doi: 10.34670/AR.2023.65.69.022
2. *Ксензова Г.Ю.* Инновационные технологии обучения и воспитания школьников. – Москва: Педагогическое общество России, 2019. – 442 с.
 3. *Москаленко О.В.* Социально-психологические особенности современной молодежи и их учет в государственном управлении как один из современных трендов развития России [Электронный ресурс] // Государственное управление и развитие России: глобальные тренды и национальные перспективы. Сборник статей международной конференц-сессии. Том 3. М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2023. С. 573–578. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54262893> (дата обращения: 10.09.2024).
 4. *Проненко Е.А., Беликова М.Е., Цахилова К.О.* Совместная мыслительная деятельность как психологическое основание групповой работы студентов [Электронный ресурс] // Интеграция наук – 2020: материалы национальной научно-практической конференции, Краснодар, 01 февраля 2020 года. Краснодар: ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России, 2020. С. 199–206. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42562983&pff=1> (дата обращения: 10.09.2024).
 5. *Сливная Е.М.* Микрообучение как инновационная технология в преподавании иностранного языка в условиях современной реальности [Электронный ресурс] // Гуманитарные и социальные науки. 2021. Т. 89. № 6. С. 166–171. doi: 10.18522/2070-1403-2021-89-6-166-17
 6. *Сухарева Л.М., Кулакова А.Б.* Дистанционное образование: теоретико- методологический аспект [Электронный ресурс] // Социальное пространство. 2016. № 1(3). С. 1–6. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26578644> (дата обращения: 10.09.2024).
 7. *Сысоева Е.В.* Моделирование системы управления при взаимодействии субъектов образовательного процесса [Электронный ресурс] // Педагогический журнал. 2017. Том 7. № 1А. С. 57–68. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29417990> (дата обращения: 10.09.2024).
 8. *Пархоменко С.С.* Современные методы обучения: психолого-педагогический аспект [Электронный ресурс] // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 77–1. С. 229–231. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48564203> (дата обращения: 10.09.2024).

9. Указ № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (дата обращения: 10.09.2024).
10. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/44731/page/3> (дата обращения: 10.09.2024).
11. Holon IQ. 2022 Global Learning Landscape [Электронный ресурс]. URL: <https://www.holoniq.com/global-learning-landscape> (дата обращения: 10.09.2024).
12. Weller M. Twenty Years of EdTech [Электронный ресурс]. 2018. URL: <https://er.educause.edu/articles/2018/7/twenty-years-of-edtech> (дата обращения: 10.09.2024).

Информация об авторах

Трифопова Ирина Сергеевна, кандидат филологических наук, доцент Центра иностранных языков и коммуникативных технологий, Тюменский государственный университет (ФГАОУ ВО ТюмГУ), г. Тюмень, Российская Федерация ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3938-7500>, e-mail: i.s.trifonova@utmn.ru

Psychological and Pedagogical Aspects of Adult Learning in Russian EdTech Segment

Irina S. Trifonova

University of Tyumen, Tyumen, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3938-7500>

e-mail: i.s.trifonova@utmn.ru

The rapid development of digital and information technologies along with the growing popularity of online learning has given rise to the emergence and expansion of the EdTech industry. EdTech companies are leveraging new technologies in their courses for adults, offering a wide range of solutions to ensure effective and personalized lifelong learning. The objective of this study is to gain insight into the psychological and pedagogical learning aspects on the platforms of the Russian EdTech companies. This has been achieved through a qualitative analysis of the learning formats and technologies employed on online platforms, as well as student feedback submitted to Yandex. As a result of the quantitative analysis presented on the official websites of the companies and other open sources collected using SEO analytics tools, the authors selected three of the most popular platforms out of 15 – Stepik, Skillbox, and Netology. As a result, the authors identified four common learning formats for the platforms – microlearning, collaborative, peer-to-peer, and practice-oriented learning. The psychological and pedagogical features of these formats were then considered. The authors came to the conclusion that these learning technologies meet the psychological characteristics of the Alpha and Z generations, the trends of digital society, and the key principle of individualization in the learning process.

Keywords: psychological and pedagogical aspects, EdTech companies, microlearning, collaborative learning, peer-to-peer learning, practice-oriented learning, individualization.

For citation: Trifonova I.S. Psychological and pedagogical aspects of adult learning in the Russian EdTech segment // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 774–783 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Irina S. Trifonova, PhD in Philology, Associate Professor, Center for Foreign Languages and Communication, University of Tyumen, Tyumen, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3938-7500>, e-mail: i.s.trifonova@utmn.ru

Повышение цифровой грамотности преподавателей русского языка как иностранного в условиях смешанного обучения

Чжоу Линь

Санкт-Петербургский государственный университет

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3744-0437>

e-mail: zhoulfugui@yandex.com

В данной статье рассматриваются ключевые аспекты повышения цифровой грамотности преподавателей русского языка как иностранного в условиях смешанного обучения. На фоне стремительного развития информационных технологий и их активной интеграции в образовательный процесс цифровая грамотность становится основополагающим элементом для успешного преподавания. Смешанное обучение, которое сочетает традиционные методы преподавания с онлайн-платформами, предъявляет новые требования к преподавателям, требуя от них умения эффективно использовать цифровые инструменты для создания, управления и организации учебного процесса. Повышение цифровой грамотности позволяет преподавателям не только улучшить качество образовательного процесса, но и наладить более продуктивное взаимодействие с учащимися, а также применять современные технологии для создания интерактивного и эффективного учебного опыта. В статье особое внимание уделяется методам и ресурсам, способствующим развитию цифровых навыков у преподавателей русского языка в условиях смешанного обучения. Исследуются примеры успешного применения цифровых технологий и их влияние на образовательный процесс, а также предложены рекомендации по поддержке и повышению квалификации преподавателей.

Ключевые слова: цифровая грамотность; русский язык как иностранный; смешанное обучение; цифровые технологии.

Для цитаты: *Чжоу Линь*. Повышение цифровой грамотности преподавателей русского языка как иностранного в условиях смешанного обучения // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 784–790 с.

Цифровизация оказывает глубокое влияние на образовательные процессы изменяя не только подходы к обучению, но и способы взаимодействия между преподавателями и учащимися. Современные технологии создают новую образовательную среду, в которой традиционные методы преподавания дополняются интерактивными элементами, виртуальными классами и мультимедийными ресурсами. Это делает обучение более гибким, доступным и разнообразным.

На сегодняшний день информационные технологии активно внедряются в учебный процесс предоставляя новые возможности для развития компетенций, доступности образования и улучшения его качества. В ответ на эти вызовы и возможности в России была разработана и принята «Стратегия развития информационного общества на 2017–2030 годы». Данный документ охватывает все аспекты жизни общества включая сферу образования. В рамках стратегии дается определение цифрового образования как учебной и воспитательной деятельности, основанной на использовании преимущественно цифровых форм представления информации учебного и административного характера, а также современных технологий для её хранения и обработки. Это способствует значительному повышению качества образовательного процесса и эффективности управления им на всех уровнях [4]. Тем не менее, успешная интеграция технологий требует от преподавателей не только понимания новых методов, но и овладения навыками цифровой грамотности. Умение работать с цифровыми инструментами, анализировать информацию и использовать онлайн-ресурсы становится обязательным для создания эффективного учебного процесса. Цифровая грамотность – это неотъемлемая составляющая современного педагога, поскольку она позволяет не только оптимизировать образовательный процесс, но и обеспечить более глубокое и персонализированное взаимодействие с учащимися.

Термин «цифровая грамотность» впервые был введен П. Гилстером в 1997 году, где он определял его как «способность понимать и использовать информацию, предоставленную во множестве форматов из широкого спектра источников посредством компьютеров» [3, с. 4]. В дальнейшем, определение цифровой грамотности получило развитие. В рамках проекта «Индекс цифровой грамотности» 2015 года цифровая грамотность была охарактеризована как «набор знаний и умений, которые необходимы для безопасного

и эффективного использования цифровых технологий и ресурсов интернета. Включает в себя цифровое потребление, цифровые компетенции, цифровую безопасность» [7]. Стоит отметить, что ЮНЕСКО также предложила своё определение цифровой грамотности описав её как «набор базовых навыков, необходимых для работы с цифровыми медиа, поиска и обработки информации» [5, с. 10]. Однако, как справедливо отмечается, это определение слишком общее, поскольку не уточняет конкретные навыки и не учитывает коммуникативную составляющую.

Другие исследователи, такие как М.С. Добрякова и И.Д. Фурмин, предлагают более детализированное определение, подчёркивая, что цифровая грамотность «предполагает поиск, оценку и использование разнообразных источников информации с целью формирования комплексного представления о конкретном вопросе» [8, с. 51]. Это определение акцентирует внимание на когнитивных и критических навыках, необходимых для работы с большим объёмом информации из различных источников.

Смешанное обучение – это «форма обучения, совмещающая традиционное обучение в ходе личного общения с обучением посредством применения компьютерных технологий» [1, с. 42]. Данный формат обучения сочетает очные занятия с онлайн-ресурсами, что дает студентам возможность усваивать материал как в классе, так и с помощью интернет-платформ. Такой подход делает образовательный процесс более гибким и доступным предоставляя возможности для персонализации учебного пути и более глубокого взаимодействия с учебным контентом.

Цифровая грамотность обеспечивает необходимый уровень навыков для работы с современными образовательными технологиями, а смешанное обучение предоставляет платформу для применения этих навыков на практике – создавая более разнообразный и гибкий образовательный процесс. Повышение цифровой грамотности преподавателей русского языка как иностранного в условиях смешанного обучения является актуальной задачей, особенно в эпоху стремительного развития цифровых технологий. Далее рассмотрим более подробно ключевые аспекты, которые влияют на процесс повышения цифровой грамотности преподавателей РКИ.

1. Информационное самообеспечение

Преподавателю РКИ важно иметь развитое информационное мировоззрение, которое включает способность к быстрому поиску,

анализу и применению информации. В условиях цифрового обучения важно не только умение находить нужные ресурсы, но и их критическое оценивание и адаптация для учебного процесса. Преподаватель должен уметь ориентироваться в широком потоке информации, а также эффективно использовать цифровые инструменты для самостоятельного поиска и применения знаний. «Цифровая грамотность преподавателя включает не только технические навыки, но и способность критически оценивать информацию и использовать ее для достижения учебных целей» [2, с. 14].

2. *Использование цифровых инструментов для создания учебных материалов*

Современные технологии предоставляют преподавателям множество инструментов для создания мультимедийных материалов, что делает уроки более интересными и понятными для студентов. Преподаватели должны «знать и уметь отбирать наиболее эффективные приемы и средства обучения для электронного способа взаимодействия с обучающимися» [6, с. 235]. Важно учитывать особенности смешанного обучения и выбирать подходы, которые наиболее соответствуют учебным целям и потребностям студентов. Преподавателю РКИ необходимо учитывать, что различные электронные ресурсы – такие, как мультимедийные комплексы или сетевые учебники – требуют применения разных дидактических принципов. Например, использование мультимедийных учебных пособий может способствовать лучшему усвоению аудиовизуальной информации, в то время как сетевые тестовые системы обеспечивают оперативную проверку знаний и обратную связь. Кроме того, важно, чтобы преподаватель умел грамотно интегрировать цифровые ресурсы в общую структуру курса. Это предполагает не только технические знания, но и осознанный выбор методик обучения, направленных на развитие ключевых навыков у студентов: таких, как коммуникативные, аналитические и когнитивные способности.

3. *Освоение образовательных платформ*

Цифровые образовательные платформы такие, как Moodle, Google Classroom, Zoom и Microsoft Teams, играют ключевую роль в смешанном обучении и предоставляют преподавателям множество возможностей для организации и ведения образовательного процесса. Преподаватели РКИ должны уметь эффективно пользоваться онлайн-платформами для организации смешанного обучения.

Это включает в себя создание интерактивных заданий, проведение онлайн-уроков и использование различных видов обратной связи. Преподаватели РКИ должны освоить все функции этих платформ, чтобы эффективно организовать смешанный формат обучения и поддерживать гибкость между онлайн- и офлайн-компонентами.

Цифровая грамотность преподавателя РКИ является важным условием успешной адаптации образовательного процесса к современным реалиям. Способность преподавателя к самостоятельному поиску, анализу и критическому осмыслению информации, а также умение использовать цифровые инструменты для создания и адаптации учебных материалов, играет ключевую роль в обеспечении качественного обучения. Освоение различных образовательных платформ позволяет преподавателю эффективно организовать учебный процесс как в очной, так и в дистанционной форме – обеспечивая интерактивность и гибкость. Все эти компоненты формируют основу профессиональной компетентности преподавателя в условиях цифровизации образования и создают возможности для более глубокого вовлечения студентов в процесс изучения русского языка как иностранного. В итоге, цифровая грамотность становится не только техническим навыком, но и необходимым условием для успешной педагогической деятельности, позволяя преподавателю РКИ поддерживать актуальность и эффективность обучения в условиях современных образовательных вызовов.

Литература

1. *Баймуратова Л.Р., Долгова О.А., Имаева Г.Р., Гриценко В.И., Смирнов К.В., Аймалетдинов Т.А.* Цифровая грамотность для экономики будущего. М.: Издательство НАФИ, 2018.
2. *Давыдов С.Г., Логунова О.С.* Проект «Индекс цифровой грамотности»: методические эксперименты // Социология: методология, методы, математическое моделирование (4М). 2015. № 41. С. 120–141.
3. *Дерябина С.А., Дьякова Т.А., Жеребцова Ж.И.* Использование информационных технологий как способ интенсификации обучения РКИ в условиях внеязыковой среды // Русский язык за рубежом. 2015. № 22. С. 12–15.
4. *Добряковой М.С., Фрумина И.Д.* Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 472 с.

5. *Дьякова Т.А., Дерябина С.А.* Роль и место информационной культуры преподавателя русского языка как иностранного в его профессиональной деятельности // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева. 2019. С. 233–240.
6. О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: Указ Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf>
7. *Gilster P.* Digital Literacy. New York: Wiley. 1997. 279 p.
8. *Bonk C.J., Graham G.P.* Digital Literacy. The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives. John Wiley & Sons, Inc. Pfeiffer Pages, 2006. 624 p.

Информация об авторах

Чжоу Линь, аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3744-0437>, e-mail: zhoufugui@yandex.com

Improving Digital Literacy of Teachers of Russian as a Foreign Language in a Blended Learning Environment

Zhou Lin

St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3744-0437>

e-mail: zhoufugui@yandex.com

This article discusses the key aspects of improving digital literacy of teachers of Russian as a foreign language in the context of blended learning. Against the background of rapid development of information technologies and their active integration into the educational process, digital literacy becomes a fundamental element for successful teaching. Blended learning, which combines traditional teaching methods with online platforms, places new demands on teachers, requiring them to be able to effectively use digital tools to create, manage and organize the learning process. Increased digital literacy enables teachers not only to improve the quality of the educational process, but also to engage more productively with students and utilize modern technologies to create interactive and effective learning experiences. This article focuses on methods and resources that support the development of digital skills for Russian language teachers in blended learning settings. Examples of successful application of digital technologies and their impact on the educational process are explored, and recommendations for teacher support and professional development are offered.

Keywords: digital literacy; Russian as a foreign language; blended learning; digital technologies

For citation: Zhou Lin. Improving digital literacy of teachers of Russian as a foreign language in a blended learning environment // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 784–790 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Zhou Lin, Ph.D. student, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3744-0437>, e-mail: zhoufugui@yandex.com

Проблемы в обучении у студентов вуза, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий

Шляпников В.Н.

НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-4229>

e-mail: shlyapnikov.vladimir@gmail.com

Шестова М.А.

НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»

г. Москва, Российская Федерация

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-1989>

e-mail: shestova-ma@inpsycho.ru

В статье приводятся результаты сравнительного исследования проблем, с которыми сталкиваются в процессе обучения студенты вузов, обучающиеся с применением дистанционных образовательных технологий и без них. Для изучения проблем использовался метод анкетирования: студентам предлагалось оценить список из 32 проблем, составленный на основании анализа литературы и обращений студентов в администрацию вузов. Исследование проводилось на факультете психологии Московского института психоанализа в весеннем семестре 2023–2024 учебного года. В исследовании приняло участие 698 человек, в их числе: 302 студентов дистанционного отделения и 396 студентов очного отделения. Результаты исследования показали, что в целом студенты дистанционного обучения значимо реже сталкиваются с проблемами в обучении, чем студенты очного отделения. Наиболее распространенные проблемы студентов дистанционного отделения: дефицит времени, а также дефицит внимания, они часто отвлекаются и откладывают учебу на потом. Наиболее распространенные проблемы студентов очной формы – это неудобное расписание, а также трудности в самоорганизации учебной деятельности: планирования и реализации самостоятельной работы. В статье высказывается предположение, что характер проблем, возникающих у студентов дистанционного отделения, может быть обусловлен как особенностями студентов, так и спецификой организации дистанционного формата обучения. Отмечается, что полученные результаты отличаются от данных, собранных в период пандемии COVID-19, что может быть связано с тем, что респонденты самостоятельно избрали для себя дистанционный

формат обучения. В связи с этим, указывается не необходимость дальнейшего изучения ситуационных и личностных предикторов проблем в обучении студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий.

Ключевые слова: ИКТ, дистанционное образование, студенты, высшее образование, проблемы в обучении, дистанционные образовательные технологии.

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-00982, <https://rscf.ru/project/24-28-00982/>.

Для цитаты: Шляпников В.Н., Шестова М.А. Проблемы в обучении у студентов вуза, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. статей V международной научно-практической конференции. 14–15 ноября 2024 г. / Под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М.: Издательство ФГБОУ ВО МГППУ, 2024. 791–803 с.

Введение

Бурное развитие информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) привело к масштабной цифровой трансформации общества. В настоящее время ИКТ проникли в практически во сферы деятельности человека, и образование здесь не является исключением. Многими исследователями отмечается высокий образовательный потенциал ИКТ, который можно использовать для проектирования, реализации, администрирования и оценки качества учебной деятельности. Значимым трендом цифровой трансформации образования является развитие дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ), обеспечивающих доступность и инклюзивность образования для различных групп населения, начиная с жителей труднодоступных районов и заканчивая учащимися с ограниченными возможностями здоровья. Относительно гибкие учебные планы и расписание позволяют учащимся успешно совмещать работу и учебу, что делает обучение с ДОТ востребованным у людей старшего возраста. Также ДОТ позволяют экономить ресурсы, затрачиваемые на обучение как со стороны учащихся, так и со стороны образовательных организаций, обеспечивая массовизацию образования без существенной потери качества оказываемых

услуг. В результате дистанционные форматы образования становятся все более востребованными со стороны абитуриентов, а рынок соответствующих образовательных услуг неуклонно растет [2; 5].

Тем не менее, несмотря на все преимущества, отмечается, что внедрение ДОТ сопряжено с целым рядом трудностей как для образовательной организации, так и для учащихся. Данная проблема оказалась в фокусе особого внимания исследователей в период пандемии COVID-19, когда переход в дистанционный формат носил вынужденный и практически повсеместный характер. По данным PISA, за время пандемии наблюдалось значимое падение успеваемости школьников во всем мире. В этот период учащиеся жаловались на многочисленные проблемы и трудности в организации учебной деятельности, связанные с недостатком коммуникаций с учителями и отсутствием необходимых навыков самоорганизации учебной деятельности [1; 6]. Вместе с этим, хотя данной проблеме посвящено очень много исследований, они имеют ряд существенных ограничений. Во-первых, практически все они сосредоточены на изучении школьников, тогда как студенты вузов и их проблемы оказались исследованы гораздо хуже. Во-вторых, обучение в пандемию носило чрезвычайный характер: ни учащиеся, ни образовательные организации не готовились к этому, а главное – они не выбирали такой формат. Однако, поскольку в настоящее время после окончания пандемии обучение с ДОТ – это уже личный выбор студента, а образовательная организация специально готовится к реализации дистанционного формата, можно ожидать, что характер проблем, с которыми сталкиваются учащиеся, должен иметь определенную специфику.

В связи с этим, мы поставили вопрос, с какими проблемами сталкиваются студенты вузов, в процессе обучения с применением ДОТ? **Целью** нашей работы было изучение проблем, с которыми сталкиваются студенты, самостоятельно избравшие для себя дистанционный формат обучения.

Методы

Характеристика выборки. Чтобы дать ответ на поставленный вопрос было проведено сравнительное исследование студентов вуза, обучающихся с применением ДОТ и без них. Исследование проводилось на факультете психологии НОЧУ ВО

«Московского института психоанализа», где уже более 10 лет успешно реализуются образовательные программы высшего образования как в традиционной очной форме, так и с применением ДОТ. Всего в исследовании приняло участие 698 человек, в их числе: 302 студентов, обучающихся с применением ДОТ, 396 студентов – без. Половой состав выборки был во всех группах однородным, количество женщин было существенно больше, чем количество мужчин: 89,3% и 10,7% соответственно. Сравнимые группы ожидаемо различались по возрасту: средний возраст студентов дистанционного отделения составил 35,0 лет, а очного – 22,7 лет, что отражает особенности контингента обучающихся.

Методики. Для изучения проблем, с которыми сталкиваются студенты в процессе обучения, использовался метод анкетирования. На основании анализа литературы, а также обращений студентов в администрацию вуза – был составлен список наиболее распространенных проблем, возникающих у студентов (см. Табл. 1) [2; 6; 7]. Респондентов просили оценить то, как часто они сталкивались с данной проблемой в последнее время, выбрав один из вариантов ответа: «никогда», «редко», «иногда», «часто».

Процедура исследования. Исследование проводилось в весеннем семестре 2024 года. Студенты очной формы заполняли бумажную версию опросника, анкетирование проводилось после занятий в учебных группах. Студенты, обучающиеся с применением ДОТ, заполняли электронные формы в свободное время на свое усмотрение. Информацию об исследовании до студентов доносили кураторы. Исследование носило добровольный характер. Перед началом опроса все студенты были проинформированы о целях и задачах исследования и подтвердили свое согласие на участие в исследовании.

Статистическая обработка. Для статистической обработки эмпирических данных использовался статистический пакет IBM SPSS Statistics v.23. Для оценки статистической значимости различий между группами использовался тест Манна-Уитни.

Результаты

Распределение ответов респондентов, а также результаты сравнения групп приведены в Табл.

Таблица

**Сравнение частоты столкновения
с проблемами в процессе обучения у студентов очного
и дистанционного отделений (тест Манна-Уитни)**

Проблема	Отделение	Никогда	Редко	Иногда	Часто	U
Дефицит внимания на занятиях (часто отвлекаюсь на посторонние раздражители)	ОДО	5,5	37,4	42,6	14,5	40857,00*
	ОО	4,2	32,7	42,4	20,7	
Дефицит времени (не хватает времени на учебу, выполнение домашних заданий и пр.)	ОДО	11,9	25,5	35,3	27,2	41208,00
	ОО	7,6	35,8	38,4	18,2	
Лень учиться, посещать занятия, выполнять задания, готовиться к экзаменам и пр.	ОДО	26,8	50,2	19,1	3,8	30852,50**
	ОО	12,5	40,0	34,9	12,5	
Мне не хватает навыков работы с информационно-коммуникационными технологиями (образовательный портал, программы, образовательные онлайн-ресурсы и пр.)	ОДО	68,1	19,1	8,9	3,8	39530,00**
	ОО	55,4	30,2	9,4	5,0	
Мне не хватает навыков самоорганизации, планирования учебной деятельности	ОДО	41,7	37,9	15,3	5,1	35033,50**
	ОО	27,0	36,5	23,9	12,6	
Мне не хватает учебных навыков	ОДО	47,7	36,6	11,1	4,7	37753,50**
	ОО	34,5	40,8	19,7	5,0	
Мне сложно сосредоточиться на выполнении самостоятельной работы	ОДО	36,6	42,1	17,0	4,3	37000,50**
	ОО	25,5	41,3	22,4	10,8	
Не нравится изучаемая дисциплина, учебный материал	ОДО	33,6	37,9	21,7	6,8	41834,50
	ОО	28,8	37,7	25,4	8,1	
Не нравится преподаватель, его манера подачи учебного материала	ОДО	14,9	47,2	33,2	4,7	44193,00
	ОО	14,1	50,3	31,4	4,2	
Не хватает силы воли, чтобы удерживать себя за изучением сложного или скучного материала	ОДО	18,7	46,0	28,1	7,2	32599,00**
	ОО	8,1	34,6	38,3	18,9	
Не хватает текущего контроля успеваемости в течение семестра (контрольных или самостоятельных работ)	ОДО	63,0	22,6	10,2	4,3	41601,00
	ОО	55,9	26,2	14,2	3,7	

Проблема	Отделение	Никола	Редко	Иногда	Часто	U
Не хватает учебных и методических материалов по дисциплинам	ОДО	47,7	31,1	17,9	3,4	41323,00
	ОО	40,8	33,0	22,0	4,2	
Непонятные критерии оценки результатов обучения (самостоятельных заданий, ответов на занятиях и на экзамене и пр.)	ОДО	43,8	34,9	18,7	2,6	32910,00**
	ОО	22,0	42,0	26,5	9,4	
Несерьезное отношение к учебе с моей стороны	ОДО	65,5	26,0	7,7	0,9	31533,50**
	ОО	39,1	37,0	20,5	3,4	
Несоответствие ожиданий от обучения и реальности	ОДО	37,0	38,7	17,9	6,4	37331,00**
	ОО	25,3	39,1	25,6	10,0	
Откладываю учебу (например, выполнение самостоятельных заданий) на последний момент	ОДО	23,0	37,0	26,8	13,2	28231,00**
	ОО	8,1	22,0	34,1	35,7	
Отсутствие мотивации (интереса) к обучению в целом или к отдельным предметам	ОДО	39,6	46,8	10,6	3,0	29991,00**
	ОО	19,6	40,3	31,4	8,6	
Отсутствие понимания того, зачем вообще мне нужно изучать этот материал (появляются мысли, что изучаемый материал мне не пригодится)	ОДО	51,1	33,2	12,8	3,0	33442,00**
	ОО	31,4	35,6	23,6	9,4	
Отсутствие четкого плана или трека обучения	ОДО	40,9	37,9	14,9	6,4	34885,00**
	ОО	25,8	36,1	26,6	11,6	
Проблемы в коммуникации с администрацией, кураторами	ОДО	58,7	25,1	12,8	3,4	37825,00**
	ОО	47,8	23,6	15,2	13,4	
Проблемы в коммуникации с одногруппниками (не хватает общения с другими студентами и пр.)	ОДО	63,0	24,3	9,4	3,4	43389,00
	ОО	66,5	20,6	10,7	1,8	
Проблемы в коммуникации с преподавателями (не хватает общения, обратной связи и пр.)	ОДО	31,9	37,0	21,7	9,4	36967,00**
	ОО	42,9	39,3	15,7	2,1	
Проблемы с расписанием (неудобное расписание, переносы/отмены занятий и пр.)	ОДО	29,4	32,8	21,3	16,6	19683,00**
	ОО	4,5	13,4	21,5	60,7	
Слишком большой объем учебного материала для изучения	ОДО	26,0	39,6	25,5	8,9	43008,50
	ОО	17,6	49,1	26,8	6,6	

Проблема	Отделение	Никола	Редко	Иногда	Часто	U
Слишком сложный учебный материал, задания для самостоятельной работы и пр.	ОДО	31,9	50,6	15,7	1,7	38132,50**
	ОО	18,3	58,6	20,7	2,4	
Сложности с организацией рабочего пространства для самостоятельных (домашних) занятий	ОДО	60,4	27,7	8,5	3,4	36564,00**
	ОО	44,8	31,4	16,8	7,1	
Сложности с расстановкой приоритетов, постановкой целей в процессе обучения	ОДО	43,0	37,4	13,6	6,0	38088,00**
	ОО	31,9	36,6	24,3	7,1	
Сложности с соблюдением сроков (дедлайнов) при выполнении самостоятельных заданий, подготовке к экзаменам и пр.	ОДО	40,9	39,6	13,6	6,0	35544,00**
	ОО	27,7	35,6	24,6	12,0	
Технические проблемы (проблемы со связью/интернетом, проблемы с работой/освоением образовательной платформы Instudy и пр.)	ОДО	36,6	40,0	16,6	6,8	38786,00**
	ОО	30,6	32,2	25,1	12,0	
Трудно самостоятельно разобраться в учебных материалах	ОДО	36,6	44,7	14,9	3,8	37628,50**
	ОО	22,3	51,6	22,0	4,2	
Трудно усваивать изучаемый материал	ОДО	28,1	49,4	19,6	3,0	38400,00**
	ОО	18,1	49,7	29,1	3,1	
Часто отвлекаюсь от учебы на другие дела	ОДО	16,6	46,0	24,3	13,2	33288,00**
	ОО	7,1	33,0	35,9	24,1	

Примечания: ОДО – отделение дистанционного образования, ОО – очное отделение, U – коэффициент Манна-Уитни. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Как можно видеть из табл., студенты очного отделения значительно чаще, чем студенты дистанционного отделения, сталкивались практически со всеми проблемами – за небольшим исключением. Различия между студентами очного и дистанционного отделений отсутствовали по таким показателям, как: «дефицит времени», «не нравится изучаемая дисциплина», «не нравится преподаватель», «не хватает текущего контроля», «не хватает учебных материалов», «коммуникации с одногруппниками», «слишком большой объем

учебного материала». В связи с этим можно предположить, что данные проблемы никак не связаны с форматом обучения студентов.

Наиболее распространенная проблема студентов дистанционного отделения – это дефицит времени: более четверти студентов часто с ней сталкиваются, а еще 35% сталкиваются с ней иногда. В первую очередь, это можно объяснить тем, что большинство студентов, обучающихся с ДОТ совмещают учебу с работой и являются семейными людьми. В связи с этим можно предположить, что данная проблема скорее всего обусловлена не столько самой ДОТ, сколько жизненной ситуацией студентов в целом. Однако, как можно видеть из табл., по данному показателю студенты очного и дистанционного отделений значимо не различаются между собой. Также довольно часто студенты дистанционного отделения сталкиваются с дефицитом внимания на занятиях, многие из них часто откладывают учебу на потом и отвлекаются от учебы на другие дела. Однако студенты очного отделения сталкиваются с данными проблемами значимо чаще, чем студенты обучающиеся с ДОТ. Например, 35% студентов очного отделения признались, что они часто откладывают учебу на потом, тогда как среди студентов дистанционного отделения так ответило только 13% респондентов. В связи с этим, можно предположить, что данная проблема не является специфичной для ДОТ.

Среди студентов очной формы наиболее распространенная проблема – это плохое расписание. На нее жалуются более 60% респондентов, тогда как среди учащихся дистанционного отделения эта проблема часто возникает только у 16% респондентов. В связи с этим, можно предположить, что ДОТ позволяют сделать учебное расписание более удобным для студентов. Также студенты очного отделения чаще, чем студенты дистанционного отделения, испытывают трудности с организацией учебной деятельности: они отмечают, что им не хватает навыков самоорганизации, им сложнее выполнять самостоятельную работу, им не хватает силы воли и четкого плана обучения, они испытывают трудности с соблюдением сроков. Наряду с этим, студенты очной формы значимо чаще сталкиваются с техническими проблемами в обучении и испытывают трудности в коммуникации с администрацией вуза.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать следующие выводы. Наиболее распространенная проблема

студентов дистанционного отделения – это дефицит времени. Также студенты, обучающиеся с применением ДОТ, часто испытывают проблемы с вниманием, они часто отвлекаются и откладывают учебу на потом. Однако со всеми этими проблемами они сталкиваются значительно реже, чем студенты очного отделения, в связи с чем можно предположить, что ДОТ не только не являются их причиной, но и способствуют их решению.

Обсуждение

В целом полученные результаты кажутся довольно неожиданными, но объяснимыми. Поскольку зачастую студенты очного отделения сталкиваются с проблемами в обучении чаще, чем студенты дистанционного формата, можно предположить, что ДОТ не только не создают проблем в обучении, но и позволяют их решать. На первый взгляд, это противоречит результатам исследований, выполненных в период пандемии COVID-19 [1; 6]. Однако не стоит забывать, что в нашем исследовании приняли участие студенты, которые самостоятельно выбрали для себя дистанционный формат обучения, а как показывают результаты других исследований, предпочтение формата обучения определяются индивидуальными особенностями студентов, в частности – особенностями мышления [4]. В связи с этим можно предположить, что студенты, обучающиеся с применением ДОТ, реже сталкиваются с проблемами в обучении в силу своих особенностей, например, мотивации или навыков самоорганизации, благодаря чему они реже сталкиваются с проблемами в самоорганизации учебной деятельности. Однако это предположение нуждается в проверке. Также необходимо отметить, что на дистанционном отделении традиционно высокий процент обучающихся отчисляется по собственному желанию в самом начале обучения, когда, столкнувшись с первыми проблемами, студенты понимают, что не смогут продолжить обучение. Поэтому на курсе остаются наиболее сильные и мотивированные студенты, которые в принципе реже сталкиваются с проблемами. В связи с этим можно предположить, что источником проблем в обучении студентов является характер их взаимодействия с другими участниками образовательного процесса, опосредствованного ДОТ [3].

Ограничения данного исследования, в первую очередь, связаны с направлением подготовки, а также особенностями

образовательной организации. Как отмечалось, в Институте дистанционный формат реализуется уже более 10 лет, и за это время разработан целый ряд учебно-методических, технических и организационно-методических решений, облегчающих процесс обучения студентов. По всей видимости, в других электронных образовательных средах проблемы, с которыми сталкиваются студенты в процессе обучения, будут отличаться. В связи с этим встает задача более подробного изучения предикторов проблем, как личностных, так и ситуационных, что и составляет предмет наших дальнейших исследований.

Литература

1. *Бекова С.К., Груздев И.А., Калинин Р.Г., Камальдинова Л.Р., Малошонов Н.Г., Терентьев Е.А.* Год на дистанте: с какими трудностями столкнулись студенты и чему нас научил массовый переход в онлайн. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 60 с.
2. *Эйбл Э.* Цифровая трансформация школьного образования. Международный опыт, тренды, глобальные рекомендации. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 108 с.
3. *Исаев Е.И., Марголис А.А.* Трудности в обучении: диагностика, профилактика, преодоление // Психологическая наука и образование. 2023. Том 28. № 5. С. 7–20. DOI: 10.17759/pse.2023280501
4. *Марголис А.А., Сорокова М.Г., Шведовская А.А.* Очный, смешанный или онлайн-формат: как предпочитают учиться студенты? // Психологическая наука и образование. 2022. Том 27. № 5. С. 5–20. DOI: 10.17759/pse.2022270501
5. *Солдатова Г.У., Войскунский А.Е.* Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволюция психики // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2021. Т. 18. № 3. С. 431–450. DOI: 10.17323/1813-8918-2021-3-431-450
6. *Alhosani N., Alsheikha N., Opoku M.P., Takritia R., Aljneibi N.M., Elhoweris H., Garcés-Bacsal R.V.* Affordances as experienced by university faculties during and after the sudden transition to online teaching // Heliyon. 2023. Vol. 9. № 2. С. e13159 DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e13159
7. *Kusmaryono I., Jupriyanto J., Kusumaningsih W.* A systematic literature review on the effectiveness of distance learning: Problems, opportunities, challenges, and predictions // International Journal of Education. 2021. Т. 14. № . 1. С. 62–69. DOI: 10.17509/ije.v14i1.29191

Информация об авторах

Шлятников Владимир Николаевич, кандидат психологических наук, заведующий кафедрой психологии личности и дифференциальной психологии, НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-4229>, e-mail: shlyarnikov.vladimir@gmail.com

Шестова Мария Александровна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии, НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа», г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-1989>, e-mail: shestova-ma@inpsycho.ru

Problems in Learning Among University Students Studying Using Distance Learning Technologies

Vladimir N. Shlyapnikov

Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-4229>

e-mail: shlyapnikov.vladimir@gmail.com

Mariia A. Shestova

Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-1989>

e-mail: shestova-ma@inpsycho.ru

The article presents the results of a comparative study of the problems faced by university students studying with and without distance learning technologies in the learning process. To study the problems, a questionnaire method was used: students were asked to rate a list of 32 problems compiled on the basis of an analysis of literature and student appeals to the university administration. The study was conducted at the Faculty of Psychology of the Moscow Institute of Psychoanalysis in the spring semester of the 2023–2024 academic year. The study involved 698 people, including 302 distance learning students and 396 full-time students. The results of the study showed that, in general, distance learning students are significantly less likely to encounter learning problems than full-time students. The most common problems of distance learning students are lack of time, as well as lack of attention, they are often distracted and put off studying for later. The most common problems of full-time students are an inconvenient schedule, as well as difficulties in self-organization of educational activities: planning and implementing independent work. The article suggests that the nature of the problems encountered by distance learning students may be due to both the characteristics of the students and the specifics of the organization of the distance learning format. It is noted that the results obtained differ from the data collected during the COVID-19 pandemic, which may be due to the fact that the respondents independently chose the distance learning format for themselves. In this regard, it is indicated that there is no need for further study of situational and personal predictors of problems in the learning of students studying using distance learning technologies.

Keywords: ICT, distance education, students, higher education, learning problems, distance education technologies.

Funding. This work was supported by Russian Science Foundation (project No 24-28-00982). See details: <https://rscf.ru/en/project/24-28-00982/>.

For citation: Shlyapnikov V.N., Shestova M.A. Problems in Learning Among University Students Studying Using Distance Learning Technologies // *Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024): Collection of Articles of the V International Scientific and Practical Conference. November 14–15, 2024* / V.V. Rubtsov, M.G. Sorokova, N.P. Radchikova (Eds). Moscow: Publishing house MSUPE, 2024. 791–803 p. (In Russ., abstr. in Engl.).

Information about the authors

Vladimir N. Shlyapnikov, Ph.D. in Psychology, Head of the Department of *Personality and Individual Differences*, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4301-4229>, e-mail: shlyapnikov.vladimir@gmail.com

Mariia A. Shestova, PhD in Psychology, Associated Professor, Department of *General Psychology*, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-1989>, e-mail: shestova-ma@inpsycho.ru

Научное издание

**Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2024):
сб. статей V Международной научно-практической конференции.
14–15 ноября 2024 г.**

**Digital Humanities and Technology in Education (DHTE 2024):
Collection of Articles of the V International
Scientific and Practical Conference.
November 14–15, 2024.**

Под редакцией:

В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой

Редакционный совет:

Абсагова М.А. (Республика Казахстан),
Андреева И.Н. (Республика Беларусь), Аржаных Е.В., Васягина Н.Н.,
Гормоза Т.В. (Республика Беларусь), Делибалт В.В., Дозорцева Е.Г.,
Дмитриев Ю.А., Дроздова Н.В. (Республика Беларусь), Калинина Т.В.,
Леонова О.И., Лобанов А.П. (Республика Беларусь), Лубовский Д.В.,
Испирян М.М. (Республика Армения), Макичян С.А. (Республика Армения),
Марголис А.А., Микляева А.В., Минюрова С.А., Митрофанова О.Г.
(Республика Беларусь), Нечаев Н.Н., Нурланов Ш.Н. (Республика
Казахстан), Одинцова М.А., Певнева А.Н. (Республика Беларусь),
Радчикова Н.П., Рубцов В.В., Рубцова О.В., Сорокова М.Г.,
Токтарова В.И., Федоров В.В., Чумаченко Д.В., Шведовская А.А.

Ответственный секретарь: *Е.И. Бойченко*

Компьютерная верстка: *М.В. Мазоха*

Формат: 60*90/16. Гарнитура «Петербург».
Тираж по требованию.

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-
педагогический университет» 127051, г. Москва, ул. Сретенка, д. 29