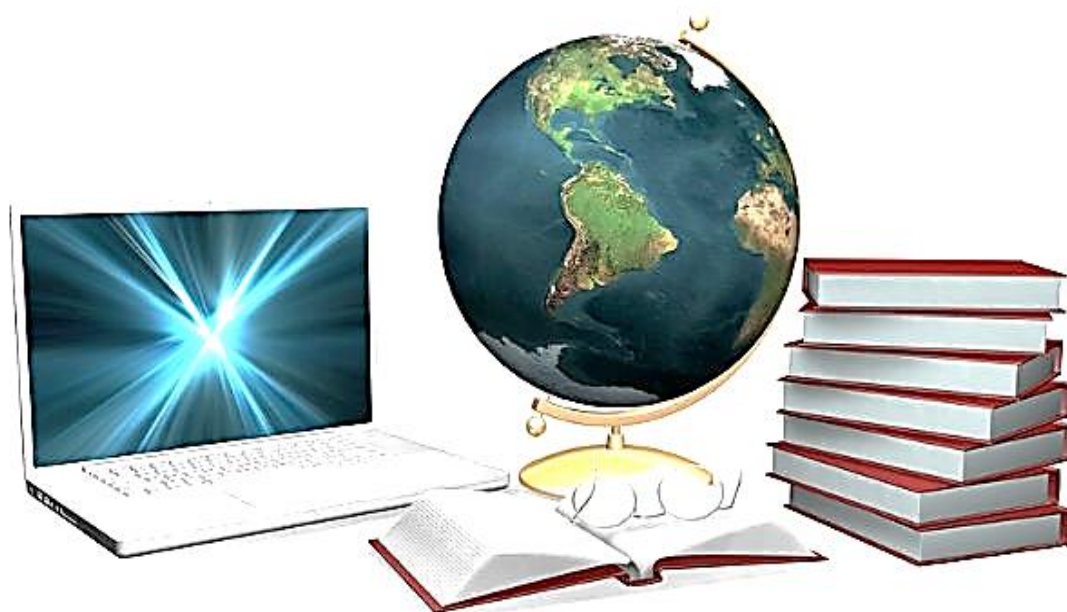


# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНЫХ СИСТЕМАХ ОБРАЗОВАНИЯ

**XV Международная  
научно-практическая конференция**

**Сборник статей**



**Пенза 2026**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**  
**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ**  
**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (Пензенский филиал)**  
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НИЖЕГОРОДСКИЙ**  
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО**  
**ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ ТАДЖИКСКОГО**  
**ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА КОММЕРЦИИ**  
**В Г. ХУДЖАНДЕ (Республика Таджикистан)**  
**МЕЖОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ПГАУ**

# **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНЫХ СИСТЕМАХ ОБРАЗОВАНИЯ**

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

**15-16 апреля 2026 г**

**Пенза  
ПГАУ  
2026**

УДК 378+378(100)+330.341

ББК 74.58

С 56

Под научной редакцией: доктора экономических наук, профессора ФГБОУ ВО «Финансовый университет при правительстве Российской Федерации» (Пензенский филиал) **Бондаренко В.В.** (г. Пенза)

**С56** **Современные технологии в российской и зарубежных системах образования:** сборник статей XV Международной научно-практической конференции / Финансовый университет при правительстве Российской Федерации (Пензенский филиал), [и др.]; под ред. В.В. Бондаренко. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2026. – 582 с. – URL: [https://mnic.pgau.ru/file/doc/konferencii/2026/Сборник\\_МК-13-26.pdf](https://mnic.pgau.ru/file/doc/konferencii/2026/Сборник_МК-13-26.pdf). – Текст: электронный.

ISBN 978-5-00196-430-8

Сборник научных статей освещает вопросы современного образования в российской и зарубежных системах образования, используя разные методы организации.

The collection of scientific articles highlights the issues of modern education in the Russian and foreign education systems, using different methods of organization.

УДК 330.341 + 338.24

ББК 66.017.77

ISBN 978-5-00196-430-8

© МНИЦ ПГАУ, 2026

## INTEGRATION OF STEM TECHNOLOGIES INTO UNIVERSITY BIOLOGY EDUCATION: A FRAMEWORK FOR DEVELOPING RESEARCH COMPETENCE AMONG PROSPECTIVE SPECIALISTS

A. Atabaeva

*Zhetysu University named after I. Zhansugurov,  
Taldykorgan, Republic of Kazakhstan*

The article examines the results of a pedagogical study aimed at evaluating the effectiveness of introducing STEM-oriented educational technologies into the process of training biology students in higher education. The research was carried out on the basis of the Faculty of Natural Sciences of Zhetysu University named after I. Zhansugurov and is focused on analyzing the impact of interdisciplinary STEM practices on the formation of students' research competence. The paper proposes an author's model for the development of research competence, including cognitive, activity-operational, and motivational-value levels.

The model was implemented through project-based learning, the use of digital laboratory complexes, biological and mathematical modeling methods, as well as tools for analyzing experimental data. A mixed research design combining quantitative and qualitative methods was used to evaluate the results. The data obtained indicate a significant increase in the level of research readiness, academic motivation and independence of students studying in a STEM-oriented educational environment.

**Keywords:** STEM approach, biology in higher education, research competence, interdisciplinary learning, digital laboratories, project activities.

Modern higher education is developing in the context of increasing demands on the quality of training specialists who are able not only to apply the acquired knowledge, but also to independently carry out scientific research, analyze data and make informed decisions in the professional field. This trend is of particular importance for biological education, since biology as a science relies on experiment, modeling, and interpretation of empirical results.

Traditional forms of teaching biological disciplines at universities, focused mainly on the transfer of ready-made knowledge, in some cases do not provide students with a holistic research position. As a result, graduates have difficulty planning experiments, processing data, and presenting scientific conclusions in a reasoned manner.

One of the promising ways to overcome this contradiction is the introduction of STEM education based on the integration of scientific knowledge, digital technologies, elements of engineering design and mathematical analysis. The STEM approach forms an educational environment in which research activity becomes not a complement, but a structural element of the educational process.

Despite the active spread of STEM practices, the issues of their systemic integration into university biology education and the impact on the formation of students'

research competence remain insufficiently studied, especially in the context of universities in the Republic of Kazakhstan. This determined the relevance of the present study.

### **The purpose and objectives of the study**

The purpose of the study is to theoretically substantiate and experimentally verify the effectiveness of STEM integration in shaping the research competence of biology students.

To achieve this goal, the following tasks were identified:

- to analyze modern approaches to STEM education in the higher school system;
- to clarify the structure of research competence in relation to the training of biologists;
- develop and implement a STEM-based learning model;
- to determine the impact of the proposed model on the level of research skills and educational motivation of students;
- to identify the organizational and pedagogical limitations of the introduction of STEM technologies.

### **Theoretical foundations of the study**

STEM education in scientific research is considered as an integrative educational strategy focused on the formation of research and analytical thinking, the ability to work with complex data and solve practice-oriented tasks. Unlike traditional subject-based learning, STEM involves the synthesis of knowledge and the active involvement of students in research activities.

In biology education, the STEM approach provides an expansion of experimental capabilities through the use of digital sensors, virtual laboratories, bioinformatic resources and mathematical modeling. This makes it possible to simulate biological processes that are difficult or impossible to reproduce in standard laboratory conditions.

Research competence in the framework of this work is interpreted as an integrative quality of personality, including knowledge of the methodology of scientific research, the ability to apply research methods in practice and sustained motivation for scientific research.

### **Implementation of STEM technologies in biology teaching**

Educational tools used. The following STEM tools were used in the process of teaching biology students:

- digital laboratory systems for recording physiological and environmental parameters;
- virtual laboratories and simulators of biological processes;
- software tools for statistical analysis and data visualization;
- design assignments with elements of engineering design;
- electronic educational platforms and biological databases.

Pedagogical expediency. The use of these tools has made it possible to ensure a practice-oriented learning orientation, increase the level of students' independence and develop skills in working with real and simulated data. STEM integration has

facilitated the meaningful assimilation of biological concepts and their application in research situations.

### **The model of formation of research competence**

The proposed model includes three interrelated components.

The cognitive component is aimed at mastering the theoretical foundations of biology, the methodology of scientific research and interdisciplinary connections. It is implemented through problem lectures, analysis of scientific sources and digital modeling.

The operational-activity component provides the formation of practical skills: setting research tasks, planning experiments, collecting and processing data, and interpreting results. The main forms of work are laboratory research and educational projects.

The motivational and value component is focused on developing a sustained interest in scientific activity, awareness of its professional significance and readiness for self-education.

### **Research methodology**

Characteristics of the sample. 110 students of 3-4 courses of biological education programs participated in the study.

Design and methods. A mixed methodological approach was used, including:

- diagnosis of the level of research competence;
- analysis of academic results;
- survey and interviewing of students;
- expert evaluation of research papers.

The experimental model was implemented during one academic year.

### **The results of the study**

The analysis of the data obtained showed a steady increase in the indicators of research competence among the students of the experimental group. An increase in the quality of experimental work, the correctness of statistical data processing, and the consistency of conclusions were noted. The average increase in integral indicators was 35-45%.

The survey results showed an increase in academic motivation and a positive attitude of students towards the interdisciplinary learning format.

Discussion and limitations. Despite the positive results, limitations have been identified related to the lack of study time for the implementation of large-scale projects, the need to improve the skills of teachers and the uneven availability of digital resources.

### **Conclusion**

The results of the study confirm that the integration of STEM technologies into the system of university biology education is an effective tool for the formation of students' research competence as a key indicator of their professional readiness. Experimental data indicate that the STEM-oriented organization of the educational process provides a qualitative shift from the reproductive assimilation of biological knowledge to the research type of educational and cognitive activity.

The developed and tested model of the formation of research competence has demonstrated its effectiveness due to a purposeful combination of cognitive, operational-activity and motivational-value components. The use of digital laboratory complexes, project-based forms of education, biological and mathematical modeling methods has allowed students to develop stable skills in setting scientific tasks, planning and conducting experiments, processing and interpreting empirical data. A significant result was an increase in the ability of students to argue conclusions based on evidence, which is an important indicator of the formation of a research culture.

The data also indicate the positive impact of STEM integration on students' academic and professional motivation. The inclusion of interdisciplinary assignments focused on solving urgent biological and environmental problems contributes to the awareness of the practical significance of the studied disciplines and the formation of interest in research activities. This creates the prerequisites for continuing graduate studies, participating in scientific projects and professional self-realization in the field of biological sciences.

An important conclusion of the study is the identification of a set of pedagogical conditions that ensure the effectiveness of STEM-based learning. These conditions include the methodical readiness of teachers for interdisciplinary learning, the availability of modern digital and laboratory infrastructure, as well as institutional support for students' research activities. Insufficient implementation of these conditions may reduce the educational potential of the STEM approach, which must be taken into account when scaling it.

The scientific novelty of the work lies in the development of the author's model for the formation of research competence of biology students, adapted to the conditions of higher education and focused on the integration of STEM technologies into the educational process. The practical significance of the research is determined by the possibility of using the results obtained in the development of educational programs, teaching materials and the design of research activities of students in universities of biological profile.

The prospects for further research are related to the analysis of the long-term impact of STEM-based learning on the professional trajectories of graduates, as well as the expansion of the model to include artificial intelligence technologies, big data analysis and bioinformatics tools. The implementation of these areas will deepen the scientific understanding of the potential of STEM education and ensure its sustainable development in the higher school system.

## References

1. Bybee, R.W. (2013). *The Case for STEM Education*. NSTA Press.
2. Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. (2014). *STEM Integration in K–12 Education*. National Academies Press.
3. UNESCO. (2021). *STEM Education for Sustainable Development*. UNESCO Publishing.

4. Sanders, M. (2018). STEM, STEM education, STEMmania. *Technology Teacher*, 77(8), 20–26.
5. Kelley, T., & Knowles, J. (2016). A conceptual framework for integrated STEM education. *International Journal of STEM Education*, 3(11).
6. Hwang, G. J., & Chiu, L. Y. (2021). Facilitating STEM learning with technology. *Computers & Education*, 167.
7. Prince, M., & Felder, R. (2006). Inductive teaching and learning methods. *Journal of Engineering Education*, 95(2), 123–138.
8. National Research Council. (2012). *A Framework for K–12 Science Education*. National Academies Press.

## **ИНТЕГРАЦИЯ STEM-ТЕХНОЛОГИЙ В УНИВЕРСИТЕТСКОЕ БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

**А. Атабаева**

*Жетысуский университет им. И. Жансугурова,  
Талдыкорган, Республика Казахстан*

В статье рассматриваются результаты педагогического исследования, направленного на оценку эффективности внедрения STEM-ориентированных образовательных технологий в процесс подготовки студентов-биологов в высших учебных заведениях. Исследование проводилось на базе факультета естественных наук Жетысуского университета имени И. Жансугурова и направлено на анализ влияния междисциплинарных практик STEM на формирование исследовательской компетентности студентов. В статье предлагается авторская модель развития исследовательской компетентности, включающая когнитивный, деятельностно-операционный и мотивационно-ценностный уровни.

Модель была реализована с помощью проектного обучения, использования цифровых лабораторных комплексов, методов биологического и математического моделирования, а также инструментов для анализа экспериментальных данных. Для оценки результатов был использован смешанный дизайн исследования, сочетающий количественные и качественные методы. Полученные данные свидетельствуют о значительном повышении уровня исследовательской готовности, академической мотивации и самостоятельности студентов, обучающихся в STEM-ориентированной образовательной среде.

**Ключевые слова:** STEM-подход, биология в высшем образовании, исследовательская компетентность, междисциплинарное обучение, цифровые лаборатории, проектная деятельность.

## ТРАДИЦИОННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ОБРЯДЫ ПОЧИТАНИЯ ПРИРОДНЫХ СТИХИЙ В КУЛЬТУРЕ ХАНТЫ

А. С. Айваседа

*Нижневартровский государственный университет,  
г. Нижневартовск, Россия*

В статье рассматриваются традиционные представления и обряды народа ханты, связанные с почитанием природных стихий – земли, воды, огня и небесных светил. Анализируется их роль в формировании мировоззрения, сохранении культурной идентичности и передаче духовного наследия от старших поколений к младшим.

**Ключевые слова:** ханты, традиционные верования, культ огня, обрядность, нематериальное культурное наследие.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что этот процесс, как справедливо отмечают исследователи, «отличается рядом характерных особенностей, вызванных внешними обстоятельствами и самим ходом развития письменных форм языка» [2, с. 3]. Как подчёркивают исследователи, «современное языкознание активно использует различные методы и подходы для изучения лексики, включая сравнительно-исторический анализ, этимологию, корпусные изучения и пр. Такие исследования позволяют более глубоко понять структуру и функции лексики в языке, а также ее связь с социокультурным контекстом» [3, с. 39]. Эти особенности ярко проявляются в традиционном мировоззрении ханты, где, согласно полевым исследованиям, природа и человек существуют в неразрывной связи, что находит отражение в сложной системе культов и обрядов, регламентирующих взаимодействие с окружающим миром [7]. Особо почитаемым является лес, который выступает не только как источник жизненно важных ресурсов, но и как сакральное пространство, объект поклонения и проведения обрядов.

Значительное место в системе верований ханты занимает почитание земли. У восточных групп ханты, в частности проживающих в бассейне реки Тром - Аган, широко распространен культ Мых Аңки (в переводе с хант. – «дух земли», «мать земли»). Этот персонаж представляет собой личного духа - покровителя, обитающего в земле. Мых Аңки выполняет функцию медиатора, осуществляя связь между нижним и верхним мирами. Согласно верованиям, она охраняет человека и может предупреждать о болезнях, однако не занимается исцелением. В качестве жертвоприношения ей принято приносить черного оленя, а также дарить черную ткань и платки. Во время обрядов, посвященных матери-земле, практикуется подвязывание на деревья (исключая осину) лоскутов ткани белого и черного цветов. Отношение к земле регламентируется рядом табу: запрещается наносить ей повреждения острыми предметами, в том числе рубить топором.

Не менее важным является культ водной стихии. Обряды в честь духа воды традиционно совершаются весной, в период половодья. Дары (обычно ткань синего или голубого цвета с привязанной на угол монетой) укладываются в долбленую лодку (облас) и с молитвенными словами опускаются в воду. Ритуал сопровождается просьбами о богатых уловах рыбы, составляющей основу летнего рациона питания хантов. В пантеоне хантов также присутствуют духи, олицетворяющие небесные светила и атмосферные явления. Солнце (Катл ими) и ветер (Вот ики) почитаются круглогодично, им приносят в дар платки, ткани, монеты и угощения. Особое место занимает культ луны, которому посвящен отдельный праздник – Тылащ пори, отмечаемый в феврале. В этот день тром-аганские ханты собираются на священных местах, чтобы поднести духу луны угощения и ткани, исполнить молитвенные песни. Как отмечают исследователи, этот обряд знаменует переход от зимы к весне, когда луна, по поверьям, «отходит» от земли, а дни становятся светлее [7]. Обряд приношения Луне способствует возрождению, размножению всего живого в природе, поэтому к божествам обращались с просьбами, чтобы рыба и звери размножались, для детей просили здоровья и благополучия [6].

Центральное место в религиозно-обрядовой практике хантов занимает культ огня. Огонь персонифицируется в женском образе – Тувэт ими (Хозяйка огня). Дух огня считается главным семейным и родовым покровителем, от благосклонности которого зависят счастье, достаток и благополучие. Очаг в жилище является символом уюта, стабильности, гостеприимства и благосостояния семьи. О доме, где чтят этот культ, ханты говорят: «Тувтэң найэң җот» («Огонь имеющий дом»).

Почитание огня является обязательным атрибутом практически всех значимых событий в жизни человека, семьи или рода [7]. Обряд «кормления» духа огня сопровождается произнесением благопожеланий, которые повторяются всеми участниками. После завершения текстов совершаются ритуальные поклоны (как правило, троекратное движение посолонь) с возгласами.

Наиболее ценной жертвой для Тувэт ими считается специально сшитый миниатюрный женский халат (сах) красного цвета – любимой одежды духа. К углу саха привязывают монеты. Перед сжиганием жертвы в ритуальном костре, печи или чувале к ткани должен прикоснуться каждый участник обряда. Помимо ткани, в огонь бросают кусочки пищи (мяса, жира), водку. Пища должна быть чистой и не надкусанной. Часто угощение совершается спонтанно, во время приготовления еды, для поддержания добрых отношений с духом.

Традиционно с просьбами к огню обращалась самая старшая женщина в семье, хотя строгих ограничений для других членов семьи не существовало. Поведение по отношению к огню строго регламентировано рядом запретов: через него нельзя перешагивать, плевать в него, касаться металлическими предметами или водой.

Семантика образа огня в культуре ханты многогранна. Он выступает олицетворением всех огненных стихий, ассоциируется с жизненной энергией, которой наделяет всё живое. Как источник тепла и света, огонь является символом

жизни, обладает мощными охранительными и очистительными свойствами, способностью освободить от скверны.

Как показывают полевые исследования, в настоящее время ханты, как и прежде, убеждены, что благополучие семьи напрямую зависит от соблюдения традиций почитания духа огня. Ритуальные действия, связанные с этим культом, а также сопутствующие им предания, легенды, поверья, приметы и благопожелания представляют собой ценный материал для анализа хантыйского фольклора и традиционного мировоззрения. В этом контексте особенно значимо замечание о том, что совокупность таких текстов «создает целый "лингвистический континент" со своим словарем, синтаксисом, особым стилем, но который не оторван от будничной реальности, а максимально приближен к действительности и минимально отредактирован автором» [5, с. 81]. Более того, вся эта многогранная деятельность представляет собой «полисубтекстовую структуру, репрезентирующую концепт-доминанту» [1, с. 139] сохранения и трансляции традиционного мировоззрения.

Сохранение и передача этих знаний новым поколениям является важной задачей современной этнографии и культурологии, поскольку именно в таких календарно-обрядовых праздниках сохраняются наиболее полно черты традиционного образа жизни, быта и досуга обских угров. Как подчёркивают А. Е. Белькова и Е. Н. Рымарева, «методически грамотная интеграция этнокультурного содержания в лингвистическое и литературоведческое образование обладает значительным педагогическим потенциалом, способствует не только эффективному усвоению языкового и литературного материала, но и обеспечивает комплексное духовно-нравственное развитие обучающихся, а также содействует сохранению и трансляции культурного наследия русского и хантыйского этносов» [4, с. 123].

### **Список использованных источников**

1. Белькова А. Е. Структура и лексическое наполнение формуляра метрических книг / А. Е. Белькова // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. – 2009. – № 2. – С. 138-142.

2. Белькова А. Е. Метрические книги первой половины XIX века тюменского духовного правления как жанр деловой письменности: специальность 10.02.01 «Русский язык»: диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук / А. Е. Белькова – Сургут, 2009. – 207 с.

3. Белькова А. Е. Промысловая лексика югорских произведений как результат межэтнического взаимодействия (на материале сказов Маргариты Кузьминичны Анисимковой) / А. Е. Белькова // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2024. – Т. 18. – № 2. – С. 39-52.

4. Белькова А. Е. Интеграция этнокультурного компонента в языковое и литературное образование Югры / А. Е. Белькова, Е. Н. Рымарева // Мир науки, культуры, образования. – 2025. – № 1(110). – С. 123-125.

5. Белькова А. Е. Речевые средства выражения авторского сознания в произведениях Людмилы Петрушевской / А. Е. Белькова, С. В. Титаренко //

Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета: Статьи докладов, Нижневартовск, 05–06 апреля 2016 года / ответственный редактор А.В. Коричко. – Нижневартовск: Нижневартковский государственный университет, 2016. – С. 78-81.

6. Обряд приношения Луне ‘Тылащ пори’ – 2022 // Этнографический музей под открытым небом «Торум Маа»: официальный сайт. – Ханты-Мансийск, 2022. – 2 марта. – URL: <https://torummaa.ru/obryad-prinoshenija-lune-tylashh-pori-2022/> (дата обращения: 06.03.2026).

7. Рудь А. А. Коллективное жертвоприношение в ритуальном пространстве восточных хантов / А. А. Рудь // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 2022. – № 4 (59). – С. 155-165.

## **TRADITIONAL BELIEFS AND VENERATION RITUALS OF NATURAL ELEMENTS IN THE CULTURE OF THE KHANTY**

**A. S. Ayvaseda**

*Nizhnevartovsk State University,  
Nizhnevartovsk, Russia*

The article examines the traditional beliefs and rituals of the Khanty people associated with the veneration of natural elements – earth, water, fire and celestial bodies. Their role in shaping the worldview, preserving cultural identity and transmitting spiritual heritage from older to younger generations is analyzed.

**Keywords:** khanty, traditional beliefs, fire cult, rituals, intangible cultural heritage.

**УДК 796.015.14**

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ: ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И МЕНТАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ**

**Э.И. Аксенов, А.О. Гарифуллина**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается влияние современных образовательных технологий, применяемых в физической культуре, на психоэмоциональное состояние студентов. Проанализированы формы организации занятий и их влияние на уровень стресса, мотивацию и общее самочувствие обучающихся. Показано значение физической активности как элемента образовательного процесса.

**Ключевые слова:** физическая культура, образовательные технологии, студенты, психоэмоциональное состояние, стресс, мотивация, здоровье, учебный процесс, физическая активность.

В современном обществе всё больше внимания уделяется не только физическому здоровью человека, но и его психоэмоциональному состоянию. Высокий темп жизни, учебные нагрузки, стрессовые ситуации и постоянный поток информации оказывают заметное влияние на ментальное здоровье. Актуальность темы связана с тем, что в системе высшего образования активно внедряются современные образовательные технологии, направленные на повышение эффективности подготовки специалистов [5]. «Применение интерактивных форм занятий, индивидуализация нагрузки и использование цифровых инструментов позволяют повысить эффективность занятий и усилить их влияние на психоэмоциональное состояние обучающихся» [3].

Целью исследования является анализ роли современных образовательных технологий в физической культуре и их влияния на психоэмоциональное состояние студентов.

Проведённый анализ показал, что физическая активность оказывает значительное влияние на психоэмоциональное состояние человека. Во время занятий спортом происходят физиологические процессы, связанные с выработкой гормонов, отвечающих за эмоциональный подъём и снижение уровня тревожности. В результате улучшается общее самочувствие и повышается уровень жизненной активности. Основные психологические эффекты, возникающие при использовании различных форм организации занятий физической культурой, представлены в таблице 1.

*Таблица 1 – Влияние различных форм организации физической активности на психоэмоциональное состояние студентов*

Форма организации физической активности	Психологический эффект	Проявление у студентов
Индивидуальные тренировки	Снижение тревожности	Улучшение самочувствия, концентрации внимания
Групповые занятия	Развитие социальной активности	Повышение коммуникативных навыков, снижение чувства одиночества
Командные виды спорта	Формирование чувства ответственности	Улучшение взаимодействия в коллективе, развитие доверия
Фитнес-программы с цифровым сопровождением	Повышение мотивации	Увеличение интереса к занятиям, регулярность тренировок

Форма организации физической активности	Психологический эффект	Проявление у студентов
Игровые и интерактивные формы занятий	Эмоциональная разрядка	Снижение стресса, повышение настроения
Занятия с элементами самоконтроля (трекеры, приложения)	Развитие саморегуляции	Осознанное отношение к физической активности

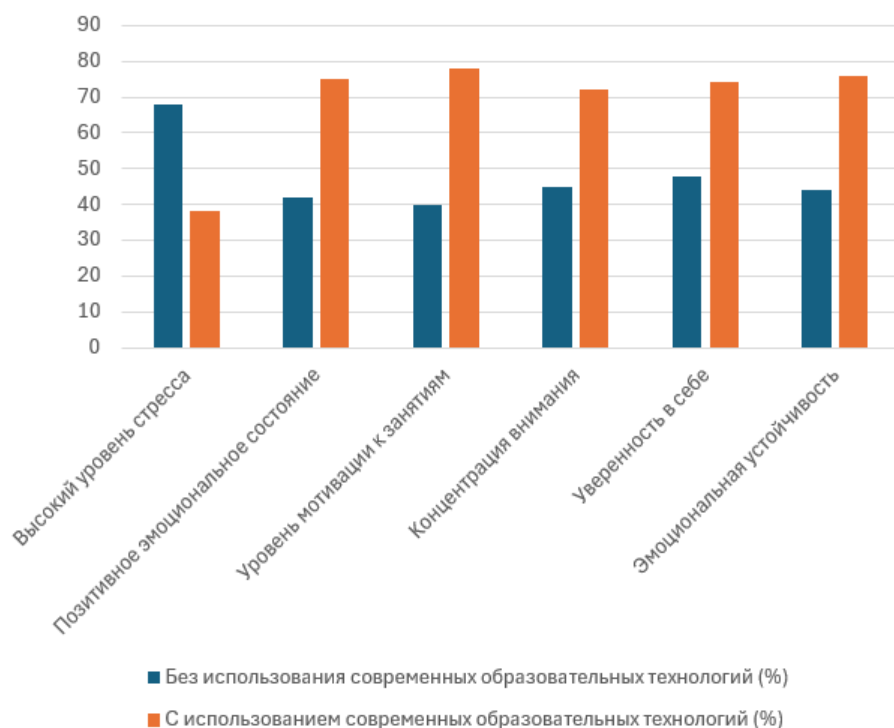
Регулярные занятия физической культурой, организованные с использованием современных образовательных технологий, способствуют снижению уровня стресса. Применение разнообразных форм занятий, включая групповые тренировки, игровые методы и элементы цифрового сопровождения, позволяет повысить интерес студентов к физической активности и сделать процесс обучения более эффективным [1].

Кроме того, было установлено, что занятия физической культурой положительно влияют на самооценку студентов. Достижение даже небольших результатов формирует чувство уверенности в собственных возможностях и способствует развитию мотивации. Использование современных образовательных подходов позволяет учитывать индивидуальные особенности студентов, что усиливает положительный эффект занятий.

Особое значение физическая культура имеет в системе подготовки специалистов, поскольку учебный процесс сопровождается значительными интеллектуальными и эмоциональными нагрузками. Использование современных образовательных технологий в организации занятий позволяет снизить уровень утомления, улучшить концентрацию внимания и повысить работоспособность студентов. Вследствие этого физическая культура становится важным элементом образовательной среды [2].

Помимо индивидуального воздействия, физическая культура выполняет и социальную функцию. Применение командных форм работы, интерактивных методов и проектной деятельности способствует развитию коммуникативных навыков и формированию устойчивых социальных связей. Это положительно влияет на эмоциональное состояние студентов и способствует их успешной адаптации в образовательной среде. Изменение основных показателей психоэмоционального состояния студентов при использовании современных образовательных технологий в физической культуре представлено на рисунке 1.

Кроме того, использование современных образовательных технологий способствует формированию у студентов устойчивой мотивации к занятиям физической культурой. Интерактивные методы обучения, цифровые ресурсы и индивидуальный подход позволяют сделать процесс более интересным и доступным. Это способствует формированию привычки к активному образу жизни и положительно влияет на общее качество жизни студентов [4].



*Рисунок 1 – Влияние регулярных занятий спортом на психоэмоциональное состояние студентов*

В ходе исследования было установлено, что внедрение современных образовательных технологий в физическую культуру способствует не только повышению эффективности образовательного процесса, но и улучшению психоэмоционального состояния студентов.

Физическая активность, организованная с учётом современных образовательных подходов, позволяет снизить уровень стресса, повысить уверенность в себе и сформировать устойчивые личностные качества. В итоге физическая культура рассматривается как важный элемент образовательных технологий в системе подготовки специалистов.

Особенно значимым является то, что использование современных образовательных технологий позволяет интегрировать физическую культуру в общий образовательный процесс и сделать её эффективным инструментом формирования здоровой и психологически устойчивой личности.

### **Список использованных источников**

1. Васенков Н.В., Святова Н.В., Мартьянов О.П., Семёнова М.Г., Абдулин И.Ф., Власова Т.С. Физическая и функциональная подготовленность студентов в период ограничения двигательной активности // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 11 (201). – С. 48–51. – EDN: YEDIRL.

2. Тогулева А.С., Хабибуллин А.Б. Признаки усталости и утомления, их причины и профилактика // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы

Междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 449–452. – EDN: OEYQEL.

3. Васенков Н.В., Валиев Р.М., Васенкова Е.Н. Методические приёмы в физическом воспитании молодых людей // Вопросы педагогики. – 2020. – № 4-1. – С. 52–54. – EDN: ASSMKA.

4. Вишняков Д.Ю., Абзалова С.В. Физическая культура как неотъемлемая часть общей культуры общества // Вопросы педагогики. – 2020. – № 9-2. – С. 36–39. – EDN: QHQWGE.

5. Гильмуллина К.И., Комбарова А.С., Хабибуллин А.Б. Основные принципы здоровья студентов // Вопросы педагогики. – 2020. – № 3-1. – С. 56–58. – EDN: SAVUKC.

## **PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF PHYSICAL CULTURE: THE IMPACT OF SPORT ON PSYCHO-EMOTIONAL STATE AND MENTAL HEALTH**

**E.I. Aksenov, A.O. Garifullina**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the impact of modern educational technologies used in physical culture on the psycho-emotional state of students. The forms of organizing classes and their influence on the level of stress, motivation, and overall well-being of students are analyzed. The importance of physical activity as an element of the educational process is shown.

**Keywords:** physical culture, educational technologies, students, psychoemotional state, stress, motivation, health, educational process, physical activity.

**УДК 378**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ БОТАНИКИ**

**Ю.С. Ананьева**

*Алтайский государственный педагогический университет,  
г. Барнаул, Россия*

В статье рассмотрены содержание и специфика организации самостоятельной работы в области ботаники для бакалавров начального образования заочного отделения.

**Ключевые слова:** самостоятельная работа, будущий учитель начальных классов, ботаническое образование, заочное обучение.

Естественнонаучное образование, включая ботаническое, является важной составляющей профессионального образования будущих учителей начальных классов [2]. Компетентность в области ботаники позволит педагогу реализовать основные предметные результаты по учебному предмету «Окружающий мир» в начальной школе.

В Алтайском государственном педагогическом университете подготовка бакалавров начального образования заочной формы обучения в области ботаники проводится на первом курсе в рамках предмета «Основы естествознания и обществознания» в модуле «Ботаника» и в ходе учебной полевой практики. На заочном отделении можно выделить студентов (примерно 25-30 %), которые уже работают учителями начальных классов после получения среднего профессионального специального образования. В целом учащиеся демонстрируют осознанный интерес к изучаемому предмету, т. к. понимают значимость ботанического материала для работы в школе. В сессионный период на лекционных занятиях дается базовый теоретический материал, уделяется внимание наиболее сложным вопросам курса. На лабораторных работах студенты работают с природным материалом, на практических закрепляют и расширяют теоретический материал. Основная нагрузка для студентов заочного отделения выделена на самостоятельное прохождение материала.

В качестве межсессионного задания студентам предлагается следующие задания:

1. Выполнить информационный проект (Биотические связи растений и животных. Роль растений в образовании почвы. Распространение плодов и семян. Растения паразиты. Растения хищники. Сезонные явления в жизни растений. Центры происхождения культурных растений и др.).

2. Заполнить (дополнить) таблицы по плану лабораторно-практических занятий: строение и функции органелл растительной клетки, метаморфозы корня, метаморфозы побеговой части, типы соцветий, классификация плодов.

3. Составить план-характеристику изучаемых семейств покрытосеменных растений по плану: название, географическое распространение, местообитание, особенности вегетативных органов, особенности репродуктивных (генеративных) органов, примеры растений, хозяйственное использование, интересные факты о растениях.

4. Заполнить таблицу: экологические группы растений по отношению к воде.

5. Устно ответить на вопросы для самоконтроля по пройденному теоретическому материалу. Приведем примеры вопросов:

Каковы особенности строения хлоропластов водорослей? Какие особенности строения характерны для планктонных водорослей? Приведите примеры хозяйственного использования водорослей человеком? Что представляют собой гаметофит и спорофит у мхов? В чем отличие цикла развития мхов от цикла развития других высших споровых растений? Какое строение имеют спороносный колосок, спорангии и споры у хвоща полевого? Какие особенности строения спорофита и гаметофита характерны для разноспоровых папоротников? У каких голосеменных оплодотворение осуществляется сперматозоидами и у каких спермиями? Каков жизненный цикл голосеменных (на примере сосны

обыкновенной)? Какую роль играют голосеменные в современном растительном покрове Земли?

Студентом рекомендовано при подготовке прежде всего использовать учебную литературу, заявленную в программе, ботаническими ресурсами в интернет пространстве (Онлайн-атлас и определитель растений «Плантариум»; Библиотека «Флора и фауна» и т.д.). Обсуждается возможность определение растений по изображению онлайн через мобильные приложения.

В дальнейшем со студентами проводится собеседование по выполненному межсессионному заданию. Это предупреждает чисто механическое выполнение заданий, когда учащийся просто копирует материал из интернета, не прорабатывая его. Все виды самостоятельной деятельности студентов оцениваются в баллах, что влияет на итоговый рейтинг по дисциплине.

В ходе учебной практики для студентов заочного отделения предусмотрено выполнение индивидуальных самостоятельных заданий на выбор (по месту жительства) по следующим темам: раноцветущие растения; растения соснового леса; растения луга, культурные растения; декоративные растения, рудеральная флора [2, 3].

Студенты при выполнении заданий, пользуясь справочной литературой определяют видовой состав рассматриваемого фитоценоза, собирают и оформляют гербарий, проводят фенологические наблюдения за двумя-тремя видами. Будущим педагогам даются рекомендации как в дальнейшем можно использовать полученные навыки в ходе практики при работе с детьми младшего школьного возраста: проведение сезонных экскурсий в природные сообщества; организация исследовательских проектов. Так, очень важно понимать проблему инвазионной флоры. Студентам рекомендовано обращать внимание на растения занесенные в черную флору Сибири такие как Борщевик Сосновского, Золотарник канадский, Подсолнечник клубненосный и др. [3].

На основе выполненного задания студенты разрабатывают фрагмент экскурсии для детей младшего школьного возраста. Отчетность по практике контролируется через систему дистанционного обучения Moodle.

Проведенный опрос среди студентов выявил ряд проблем при организации самостоятельной работы по модулю «Ботаника» у студентов заочного отделения:

- загруженность студентов в межсессионный период (основная работа, нужно выполнять объемные задания по нескольким предметам);
- недостаточный базовый школьный уровень подготовки в области ботаники (давно закончил школу, не было ЕГЭ по биологии, ботанику в школе проходили в 5–6 классе) не позволяет качественно воспринимать информацию о растениях (давно закончил школу, не было ЕГЭ по биологии, ботанику в школе проходили в 5–6 классе);
- не понял задание (прослушал или пропустил пояснения к заданию, сложно ориентироваться в объеме задания и т.д.).

Нами даны рекомендации студентам:

- обращаться к преподавателю в выделенные часы на консультации (можно онлайн) за дополнительными пояснениями;
- брать индивидуальные задания, соответствующие уровню подготовки студента.

В свою очередь студенты активно пользуются готовым материалом из интернета, генерируют ответы на вопросы с помощью искусственного интеллекта. Поэтому преподаватель должен ориентироваться на разработку проектных заданий в области ботаники, требующих анализ и интерпретацию информации. Примером таких заданий в модуле «Ботаника» являются информационные проекты (студент подбирает, оформляет информацию; готовит вопросы для аудитории), при прохождении учебной полевой практики – это разработка фрагмента экскурсии (студент описывает растения, объясняет взаимосвязей в фитоценозе, составляет маршрут экскурсии и т.д.).

Таким образом, при организации самостоятельной работы бакалавров начального образования заочного отделения в области ботаники нами используются базовые задания и на выбор студента, проводится связь с ботаническим материалом в курсе «Окружающий мир» в начальной школе. Студентам делается акцент на использование достоверных информационных ресурсов. Для оценки выполненных заданий используется рейтинговая система.

### **Список использованных источников**

1. Ананьева Ю.С. Ботаническое образование в профессиональной подготовке будущих учителей начальных классов // Современная ботаника в России. Труды XIII Съезда Русского ботанического общества и конференции «Научные основы охраны и рационального использования растительного покрова Волжского бассейна» (Тольятти 16-22 сентября 2013). – Т. 3. – Тольятти: Кассандра, 2013. – С.257-258.

2. Козина Е.Ф. Методика преподавания естествознания: учебник для вузов / Е.Ф. Козина, Е.Н. Степанян. – Москва: Издательство «Юрайт», 2021. – 873 с.

3. Попова И.Ю. Организация самостоятельной работы студентов во время учебной практики по естествознанию / И. Ю. Попова, Ю. С. Ананьева // В сборнике: Организация самостоятельной работы обучающихся в условиях реализации новых стандартов начального, среднего и высшего образования. Материалы II всероссийской научной конференции / Под редакцией Г.Ф. Свиридовой. – Барнаул, 2013. – С. 57-60. EDN: OTQOFH

4. Черная Книга флоры Сибири / А. Л. Эбель, А. Н. Куприянов, Т. О. Стрельникова [и др.]. - Новосибирск: Академическое издательство "Гео", 2016 – 440 с. EDN: ZXOCZF

### **ORGANIZING INDEPENDENT WORK OF CORRESPONDENCE STUDENTS IN THE FIELD OF BOTANY**

**Yu.S. Ananyeva**

*Altai State Pedagogical University,  
Barnaul, Russia*

The article discusses the content and specifics of the organization of independent work in the field of botany for bachelors of primary education of the part-time department.

**Keywords:** independent work, future primary school teacher, botanical education, part-time training.

УДК 373.24

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

А.Ю. Апакина, М.В. Сычёва

*Пензенский государственный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматривается использование игровых технологий как средства развития эмоционального интеллекта у детей старшего дошкольного возраста. Описываются методы и подходы, которые помогают детям лучше понимать и управлять своими эмоциями, а также взаимодействовать с эмоциями других людей.

**Ключевые слова:** современные технологии, игровые технологии, эмоциональный интеллект, дети, старший дошкольный возраст, развитие.

Слыша сочетание «современные технологии», первое, что приходит на ум, – это цифровизация, компьютеры, инновации и другое. Это верно отчасти, потому что современные технологии – это многогранный феномен, который в сфере образования трансформирует традиционные подходы к обучению, расширяет его доступность и персонализирует образовательный процесс.

В контексте образования современные технологии охватывают комплекс инструментов и методик, направленных на повышение эффективности усвоения знаний, развитие критического мышления и формирование компетенций, востребованных в XXI веке.

К числу *современных образовательных технологий* можно отнести:

- здоровье сберегающие технологии;
- технологии проектной деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии;
- лично-ориентированные технологии;
- игровые технологии;
- технология «ТРИЗ».

Среди перечисленных технологий мы можем заметить игровые. Казалось бы, в чём их современность, если игра традиционно воспринимается как естественная форма детской активности, существовавшая на протяжении всей истории человечества? Однако именно в контексте современного дошкольного образования игра приобретает качественно новые функции и методологическую значимость. Её актуальность обусловлена не появлением каких-либо технических

новшеств, а глубоким соответствием возрастным особенностям детей и современным образовательным задачам.

Согласно Д.Б. Эльконину, детская игра – это исторически обусловленная деятельность, в которой дети имитируют действия и взаимоотношения взрослых в условной форме. В психолого-педагогической науке игры считаются ключевым инструментом для развития психических функций (внимания, памяти, мышления, воображения), моторики, а также для интеграции ребёнка в социальный мир [4].

Существует множество подходов к классификации детских игр. Деление игр на группы может происходить по разным основаниям, например, по возрасту или по форме деятельности. Одна из наиболее подробных классификаций игр была разработана С.А. Шмаковым. В качестве основы он использовал человеческую активность, определив такие игровые формы, как физические и психологические (двигательные, экстатические, спонтанные, оздоровительные), интеллектуально-креативные (дидактические, строительные, компьютерные и др.) и социальные игры (сюжетно-ролевые, бизнес-игры) [5].

В начале статьи мы упоминали формирование компетенций, необходимых для жизни в XXI веке. Среди таких компетенций можно выделить *эмоциональный интеллект* – способность к пониманию своих и чужих эмоций и к управлению ими [3].

Развитие эмоционального интеллекта дошкольника проходит два этапа.

На первом этапе (от рождения до 3 лет) основой эмоционального выражения является удовлетворение биологических потребностей. Наблюдаются примитивные способы выражения эмоций – плачь и смех, а также ревность к матери или другому значимому взрослому по отношению к другим детям. Подавление эмоций ребенка на данном этапе может привести к недоразвитию его эмоциональной сферы.

На втором этапе (с 4 до 7 лет) при сохранении значимой роли биологических потребностей, ребёнок способен контролировать свои эмоции, разделять поведение людей на плохое и хорошее, проявлять устойчивые положительные эмоции к родным и окружающим. На этом же этапе начинает формироваться эмоциональный интеллект, развитие которого обусловлено биологическими и социальными факторами [1].

Старший дошкольный возраст – важный этап в формировании осознанного отношения ребёнка к собственным действиям и поступкам. В этот период у детей активно развивается *рефлексия* – способность анализировать свои мысли, чувства, мотивы и последствия совершаемых действий. Ребёнок отходит от инстинктивного реагирования (как в раннем возрасте) и постепенно переходит к осознанному управлению эмоциями и социальному взаимодействию.

Одним из эффективных методов развития эмоционального интеллекта у дошкольников являются игровые технологии. Игры помогают детям лучше понять свои эмоции и научиться управлять ими, а также способствуют развитию социальных навыков и эмпатии.

Приведём некоторые примеры игр, которые могут использоваться на занятиях со старшими дошкольниками.

*Игра «Желание для всех».* В игре развивается умение слушать и слышать другого, быть внимательным к своему окружению. Эти навыки – залог эффективного сотрудничества в дальнейшем.

*Игра «Портрет самого лучшего друга».* Целью является развитие анализа и самоанализа. Детям дается задание нарисовать портрет своего самого лучшего друга.

*Упражнение «Как ты себя чувствуешь?»* направлено на развитие эмпатии, внимательного отношения к тем, с кем общаешься. Оно актуализирует и развивает у детей умение чувствовать эмоции, настроение, переживания другого человека.

*Упражнение «Голос эмоций».* Это упражнение может научить детей распознавать и воспроизводить разные эмоциональные состояния через интонацию; понимать, как одна и та же фраза может менять смысл в зависимости от тона голоса; осознанно выражать собственные чувства с помощью голосовых средств [2].

Развитие эмоционального интеллекта у старших дошкольников – значимая задача современного дошкольного образования, закреплённая в ФГОС ДО: она напрямую влияет на социализацию ребёнка, его психологическую устойчивость и готовность к школьному обучению.

*Преимущества* использования игровых технологий заключаются в том, что игровая форма обучения более привлекательна для детей. Игры помогают создать непринуждённую атмосферу, в которой дети чувствуют себя комфортно и готовы к взаимодействию. Кроме того, игры способствуют активному участию детей в процессе обучения, в отличие от традиционных методов, они позволяют детям быть активными участниками процесса, что способствует лучшему усвоению материала. Также игровые технологии могут быть адаптированы под индивидуальные особенности каждого ребёнка, что позволяет учитывать уровень развития эмоционального интеллекта каждого ребёнка и подбирать наиболее подходящие игры и задания.

Использование игровых технологий для развития эмоционального интеллекта у детей старшего дошкольного возраста является эффективным и интересным методом, который помогает детям лучше понимать себя и других, управлять своими эмоциями и развивать социальные навыки.

Важно помнить, что развитие эмоционального интеллекта – это длительный процесс, который требует терпения и усилий со стороны взрослых. Однако использование игровых технологий может сделать этот процесс более увлекательным и эффективным.

### **Список использованных источников**

1. Головакова Е. Ю. Развитие эмоционального интеллекта у детей старшего дошкольного возраста посредством игровой деятельности / Е. Ю. Головакова // Флагман науки. – 2024. – № 1(12). – С. 252-254.

2. Черенкова Ю. В. Эффективность использования игровых технологий в работе с детьми дошкольного возраста по развитию эмоционального интеллекта

/ Ю. В. Черенкова // Вестник Воронежского института развития образования. – 2025. – № 15. – С. 216-221.

3. Шмаков С. А. Игры учащихся – феномен культуры / С. А. Шмаков. – Москва: Новая школа, 1994. – 238 с.

4. Эльконин Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. – Москва: Советские учебники, 2025. – 384 с.

## USE OF GAME TECHNOLOGIES AS A MEANS OF DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE IN CHILDREN OF THE SENIOR PRESCHOOL AGE

A.Y. Apakina, M.V. Sycheva

*Penza State University,  
Penza, Russia*

The article discusses the use of game technologies as a means of development of emotional intelligence in children of the senior preschool age. Methods and approaches are described that help children to better understand and manage their emotions, as well as to interact with the emotions of other people.

**Keywords:** modern technologies, game technologies, emotional intelligence, children, senior preschool age, development.

УДК 624.04

## ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НДС БАЛКИ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ИЗМЕРЕННЫМ УГЛАМ ПОВОРОТА СЕЧЕНИЙ

Е.С. Апилатов<sup>1</sup>, Л.Е. Путеева<sup>1</sup>, Б.А. Тухфатуллин<sup>2</sup>

*Томский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Томск, Россия  
<sup>2</sup>ООО «Модуль»,  
г. Томск, Россия*

Рассмотрены вопросы информационного моделирования напряжённо деформированного состояния балки по экспериментально измеренным углам поворота сечений. Проблема сформулирована как задача условной оптимизации; определение прогибов, изгибающих моментов, поперечных сил и напряжений по длине балки производится с использованием функции «поиск решения» табличного процессора Microsoft Excel. Также на языке Python программно реализован

способ решения поставленной задачи путём отыскания корней системы линейных алгебраических уравнений.

**Ключевые слова:** напряжённо деформированное состояние, функции прогибов и углов поворота; идентификация внутренних усилий и напряжений.

В учебной дисциплине «Сопротивление материалов» большое внимание уделяется вопросам определения внутренних усилий, напряжений и перемещений в изгибаемых балках [1]. Расчёт производится в следующем порядке: определяются опорные реакции, строятся эпюры изгибающих моментов и поперечных сил, устанавливается положение опасного сечения. Для него подбираются размеры или, если размеры заранее известны, производится проверка выполнения условия прочности.

Далее методом начальных параметров (МНП) [1] строятся эпюры прогибов и углов поворота. Если требуется определить перемещения небольшого числа сечений, то рациональнее использовать метод Мора и способ Верещагина [1, 2]. Для сечения с наибольшим прогибом дополнительно к условию прочности проверяется выполнение условия жёсткости.

В случае, если количество неизвестных опорных реакций превышает число уравнений равновесия, то задача становится статически неопределимой и для её решения используются метод сил, метод перемещений и смешанный метод [2 – 4]. Эти методы изучаются студентами на старших курсах в рамках дисциплины «Строительная механика».

При расчёте балок на изгиб должны быть заданы геометрические размеры, места расстановки опор и схема нагружения. Кроме того, для статически неопределимых балок должно быть задано соотношения жесткостей, если они от пролёта к пролёту различны. Описанный выше порядок действий представляет собой прямую задачу определения напряжённо деформированного состояния (НДС) балки. Существует также обратная постановка задачи: по известным параметрам НДС (напряжениям, прогибам, частотам собственных колебаний и др.) устанавливаются условия закрепления, жесткостные характеристики, наличие и расположение дефектов, величина нагрузки и. т.д. [5 – 9].

Цель настоящей работы заключается в разработке алгоритма расчёта вертикальных перемещений (прогибов), изгибающих моментов, поперечных сил и нормальных напряжений в пределах одного участка балки. Исходные данные для решения задачи: длина рассматриваемого участка, форма и размеры поперечного сечения, модуль упругости материала. В пределах длины участка назначаются не менее четырёх сечений, для которых величины углов поворота определены экспериментом [10], и одно сечение с известной величиной прогиба. Функция изгибающих моментов подчиняется одному закону. Сформулируем основные зависимости для вычисления прогибов  $v(x)$ , углов поворота  $\varphi(x)$ , изгибающих моментов  $M_z(x)$ , поперечных сил  $Q_y(x)$  и нормальных напряжений  $\sigma(x)$ :

$$EJ_z \cdot v(x) = C_1 + C_2 \cdot x + C_3 \cdot x^2 + C_4 \cdot x^3 + C_5 \cdot x^4; \quad (1)$$

$$EJ_z \cdot \varphi(x) = EJ_z \cdot v'(x) = C_2 + 2C_3 \cdot x + 3C_4 \cdot x^2 + 4C_5 \cdot x^3; \quad (2)$$

$$M_z(x) = \frac{\varphi'(x)}{EJ_z} = 2C_3 + 6C_4 \cdot x + 12C_5 \cdot x^2; \quad (3)$$

$$Q_y(x) = M'_z(x) = 6C_4 + 24C_5 \cdot x; \quad (4)$$

$$\sigma(x) = \frac{M_z(x)}{W_z}. \quad (5)$$

В формулах (1) – (5) обозначены:  $EJ_z$  – изгибная жёсткость, равная произведению модуля упругости  $E$  на осевой момент инерции  $J_z$ ;  $W_z$  – осевой момент сопротивления;  $x$  – координата, отсчитываемая от начала участка;  $C_1, C_2, C_3, C_4, C_5$  – величины, подлежащие определению.

Проиллюстрируем ход решения на конкретном примере. Рассмотрим балку (рис. 1) длиной  $\ell = 4,0$  м, шарнирно опертую по краям и нагруженную по всей длине равномерно распределённой нагрузкой  $q = 10$  кН/м. Модуль упругости материала  $E = 2 \cdot 10^5$  МПа. Поперечное сечение балки – двутавр № 16 с моментом инерции  $J_z = 873$  см<sup>4</sup>, моментом сопротивления  $W_z = 109$  см<sup>3</sup>.

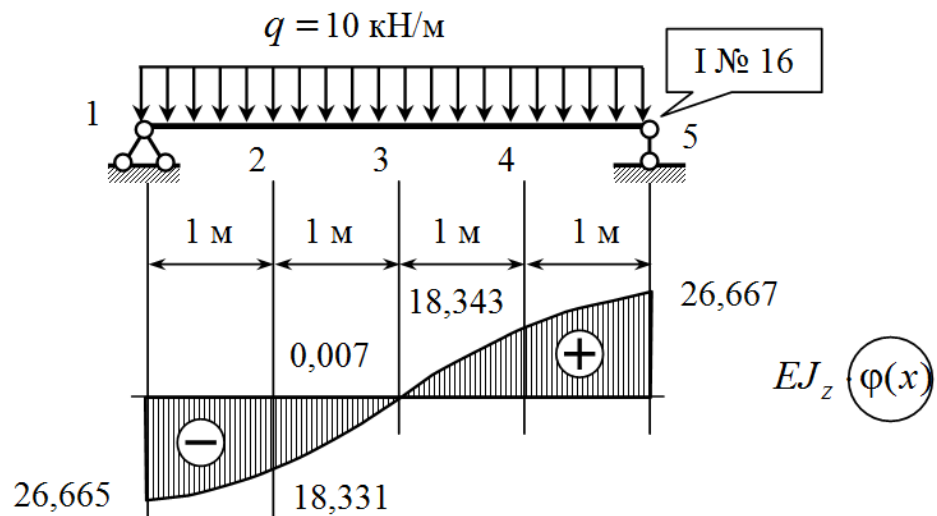


Рисунок 1 – Расчётная схема балки и график углов поворота

Предположим, что в результате проведения эксперимента получены пять величин:  $EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_1)$ ,  $EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_2)$ ,  $EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_3)$ ,  $EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_4)$  и  $EJ_z \cdot y_{\text{экс}}(x_1)$ . В данном исследовании натурный эксперимент нами не проводился; необходимые данные были вычислены методом начальных параметров. Заполним по этим данным табл. 1.

Таблица 1

№	$x$ , м	$EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x)$	$EJ_z \cdot y_{\text{экс}}(x)$	$EJ_z \cdot \varphi(x)$	$v(x)$ , мм	$M_z(x)$ , кН·м	$Q_y(x)$ , кН	$\sigma(x)$ , МПа
1	0,0	-26,665	0	1,000				
2	1,0	-18,331	–	4,000				
3	2,0	0,007	–	15,000				
4	3,0	18,343	–	40,000				
5	4,0	–	–	85,000				

Найдём величины разности 5 и 3 столбцов табл. 1 для сечений 1–4 и возведём её в квадрат  $\Delta_i = (EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_i) - EJ_z \cdot \varphi(x_i))^2$ . Сформулируем задачу условной оптимизации с целевой функцией:

$$O(C_1, C_2, C_3, C_4, C_5) = \Delta_1 + \Delta_2 + \Delta_3 + \Delta_4 \rightarrow 0 \quad (6)$$

Требуется определить величины варьируемых параметров  $C_1, C_2, C_3, C_4, C_5$ , доставляющих функции цели (6) нулевое значение при выполнении дополнительного условия:

$$EJ_z \cdot v_{\text{экс}}(x_1) - EJ_z \cdot v(x_1) = 0 \quad (7)$$

Для решения задачи используем табличный процессор Microsoft Excel и функцию «поиск решения». Результаты решения приведены в табл. 2 и на рис. 2, а.

Таблица 2

№	$x$ , м	$EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x)$	$EJ_z \cdot y_{\text{экс}}(x)$	$EJ_z \cdot \varphi(x)$	$v(x)$ , мм	$M_z(x)$ , кН·м	$Q_y(x)$ , кН	$\sigma(x)$ , МПа
1	0,0	-26,665	0	-26,665	0,0	0	20,0	0
2	1,0	-18,331	–	-18,331	-13,6	15,0	10,0	137,5
3	2,0	0,007	–	0,007	-19,1	20,0	0,0	183,4
4	3,0	18,343	–	18,343	-13,6	15,0	-9,99	137,5
5	4,0	–	–	26,711	0,0	0	-19,98	0

Эту же задачу решим другим способом. С помощью зависимости (2) запишем четыре уравнения углов поворота для сечений 1–4:

$$C_2 + 2C_3 \cdot x_1 + 3C_4 \cdot x_1^2 + 4C_5 \cdot x_1^3 = EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_1); \quad (8)$$

$$C_2 + 2C_3 \cdot x_2 + 3C_4 \cdot x_2^2 + 4C_5 \cdot x_2^3 = EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_2); \quad (9)$$

$$C_2 + 2C_3 \cdot x_3 + 3C_4 \cdot x_3^2 + 4C_5 \cdot x_3^3 = EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_3); \quad (10)$$

$$C_2 + 2C_3 \cdot x_4 + 3C_4 \cdot x_4^2 + 4C_5 \cdot x_4^3 = EJ_z \cdot \varphi_{\text{экс}}(x_4) \quad (11)$$

и одно уравнение для прогибов:

$$C_1 + C_2 \cdot x_1 + C_3 \cdot x_1^2 + C_4 \cdot x_1^3 + C_5 \cdot x_1^4 = EJ_z \cdot v_{\text{экс}}(x_1). \quad (12)$$

Для решения системы линейных алгебраических уравнений пятого порядка на языке Python составлена и отлажена компьютерная программа. После ввода исходных данных программа вычисляет и строит в масштабе эпюры прогибов и углов поворота, изгибающих моментов, поперечных сил и нормальных напряжений. Окно с результатами работы программы показаны на рис. 2, б.

а)

№ точки	x	EYzφ'(x)	EYzφ(x)	CKO	граничные условия		x	v(x)			
1	0	-26,665	-26,665	7,5E-12	Eyz(0)=0		0,00	0			
2	1	-18,33107	-18,3311	7,25E-10							
3	2	0,00697	0,007	8,96E-10							
4	3	18,35303	18,353	6,28E-10							
5	4	26,71099	26,711	9,31E-11							
суммарная ошибка											
2,35E-09											
	C1	C2	C3	C4	C5						
	-26,665003	-0,000161	10,000108	-1,666017	0,000000						
	x	φэкс	φвыч	v	M	Q	εmax	v/EY	Yz	0,00000873	m <sup>4</sup>
0	-26,665	-26,665	-26,665	0,000	0,000	20,000	-0,001	0,00	ymax	0,08	м
1	-18,331	-18,331	-18,331	-23,748	15,002	10,004	137,475	-13,60	E	2E+11	Па
2	0,007	0,007	0,007	-33,327	20,008	0,008	183,350	-19,09			
3	18,353	18,353	18,353	-23,732	15,018	-9,988	137,622	-13,59			
4	26,711	26,711	26,711	0,049	0,032	-19,984	0,292	0,03			

б)

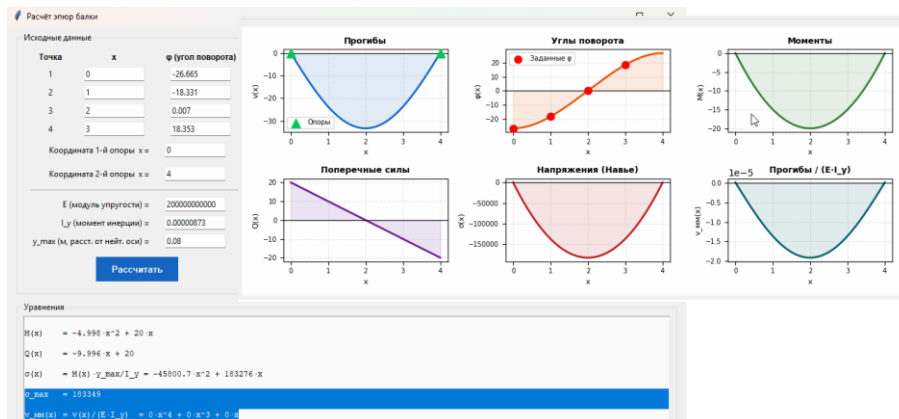


Рисунок 2 – окно табличного процессора Microsoft Excel (а); результаты расчёта в Python - программе (б)

Выводы. Рассмотрены вопросы информационного моделирования напряжённо деформированного состояния балки по экспериментально измеренным углам поворота сечений. Определение НДС балки произведено с использованием функции «поиск решения» табличного процессора Microsoft Excel и по составленной на языке Python компьютерной программе.

### Список использованных источников

1. Александров, А.В. Сопротивление материалов: Учеб. для вузов / А.В. Александров, В.Д. Потапов, Б.П. Державин: Под ред. А.В. Александрова. – 3-е изд. испр. – Москва: Высш. школа., 2003. – 560 с.

2. Дарков, А.В. Строительная механика: учебник для вузов / А.В. Дарков, Н.Н. Шапошников. – СПб. : Лань, 2010. – 656 с.
3. Тухфатуллин, Б.А. Строительная механика. Расчёт статически неопределимых систем / Б.А. Тухфатуллин, Р.И. Самсонова, Л.Е. Путеева. – Москва: изд-во Юрайт, 2021. – 155 с.
4. Тухфатуллин, Б.А. Смешанная форма метода конечных элементов для расчёта плоских стержневых систем / Б. А. Тухфатуллин, Л. Е. Путеева, В. Д. Раков. – Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2020. – 104 с. – ISBN 978-5-93057-949-9. – EDN YWTUDU.
5. Андреев, В.И. Обратная задача для неоднородной упругой балки при сложном сопротивлении / В.И. Андреев, Е.В. Барменкова, А.В. Матвеева // Вестник МГСУ. – 2014. – № 1. – С. 25-32. – EDN RTUKFX.
6. Нестеренко, А.М. Подход к решению обратной задачи изгиба на примере деревянной стойки / А.М. Нестеренко, М.Ю. Нестеренко, Г.А. Столповский // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. – 2019. – № 1. – С. 10. – EDN GALRBC.
7. Локтионов, А.П. Обратная задача Коши для балок в строительных конструкциях / А.П. Локтионов // Строительство и реконструкция. – 2022. – №2(100). – С. 13-25. – DOI 10.33979/2073-7416-2022-100-2-13-25. – EDN AXQQUB.
8. Гришакин, В.Т. Идентификация усилий в опорах многопролетных балок / В.Т. Гришакин // Труды МАИ. – 2023. – № 132. – EDN QXHSKU.
9. Локтионов, А.П. Обратная задача Коши для стоечно-балочной конструктивной системы / А.П. Локтионов // Строительство и реконструкция. – 2023. – №1(105). – С. 3-15. – DOI 10.33979/2073-7416-2023-105-1-3-15. – EDN RGUGTI.
10. Авторское свидетельство № 681334 А1 СССР, МПК G01L 1/04. Способ измерения поперечной нагрузки на стержень: № 2592588: заявл. 22.03.1978; опубл. 25.08.1979 / А.П. Локтионов; заявитель Курский политехнический ин-т. – EDN YNJKTZ.

## **INFORMATION MODELING OF BEAM STRESS-STRAIN STATE BASED ON EXPERIMENTALLY MEASURED CROSS-CUT ROTATION ANGLES**

**E.S. Apilatov<sup>1</sup>, L.E. Puteeva<sup>1</sup>, B.A. Tukhfatullin<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk, Russia,*

<sup>2</sup> *ООО «Module», Tomsk, Russia*

This paper examines issues of information modeling of beam stress-strain state based on experimentally measured cross-section rotation angles. The problem is formulated as a constrained optimization problem; deflections, bending moments, shear forces, and stresses along the beam are determined using the "solve" function of the Microsoft Excel spreadsheet program. A solution to this problem by finding the roots

of a system of linear algebraic equations is also implemented in Python. Key words: stress-strain state, deflection and rotation angle functions; identification of internal forces and stresses.

**Keywords:** stress-strain state, deflection and rotation angle functions; identification of internal forces and stresses.

УДК 378.147

## МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Д.И. Ахметьянова, С.В. Абзалова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье анализируется роль самостоятельной работы студентов, как основополагающего фактора самообразования, саморазвития и самоорганизации. Изучаются теоретические аспекты самостоятельной учебной деятельности, практические модели и рекомендации для студентов и преподавателей. Рассматривается применение средств физической культуры, с целью повышения эффективности обучения в процессе организации самостоятельной работы студентов. Обосновано, что включение физической активности в режим самостоятельной работы способствует улучшению академических результатов, повышению мотивации и снижению уровня утомления.

**Ключевые слова:** самостоятельная работа студентов, физическая активность, когнитивные функции, технический вуз, здоровье студентов, мотивация к учёбе, образовательные технологии.

Современная образовательная система высшего и среднего профессионального образования ориентирована на формирование компетентности высокой культуры личности через самообразование и самосовершенствование. Увеличение компонента самостоятельной работы в структуре организации образовательного процесса предполагает смещение акцента на развитие у студентов умения учиться, формирование у них способности к самоуправлению и саморазвитию [7]. Самостоятельная работа студентов способствует становлению таких личностных качеств, как сознательность, ответственность и организованность, развивается аналитическое мышление и креативность в решении профильных учебных задач [6].

Для студентов технических специальностей самостоятельная работа занимает значительную часть учебного времени и включает не только теоретическое изучение дисциплин, но и решение расчетных задач, проектную деятельность, программирование, лабораторные расчеты и подготовку инженерных обоснований. Такие виды работ требуют высокой концентрации внимания, усидчивости и умения распределять нагрузки [3].

Оптимальная организация самостоятельной работы требует не только знания учебного материала, но и умения управлять временем и ресурсами внимания. В этом отношении регулярные физические перерывы и активность выступают неотъемлемой частью режима, способствующей поддержанию устойчивой учебной динамики.

Планирование режима самостоятельной деятельности должно учитывать физиологические потребности организма. У студентов технических вузов наблюдается тенденция к длительным периодам сидячей работы, что приводит к утомлению, снижению концентрации и даже к болевым ощущениям в мышцах и суставах [2]. Введение динамических пауз – коротких упражнений для спины, плеч и нижних конечностей – улучшает микроциркуляцию, снижает мышечное напряжение и способствует восстановлению внимания [4].

Кроме того, рекомендуется выделять в ежедневном расписании не менее 30–45 минут физической активности в виде прогулки, лёгкой зарядки или упражнений средней интенсивности, особенно в периоды наибольшей нагрузки. Это не только способствует повышению эффективности самостоятельной работы, но и поддерживает организм в оптимальном тонусе, предотвращая развитие гиподинамии и связанных с ней негативных состояний.

Для эффективной организации самостоятельной работы студентов технического вуза необходимо учитывать некоторые аспекты и разноплановость данного вида деятельности. Ключевым является планирование рабочего времени так, чтобы интеллектуальная нагрузка сочеталась с периодами физического отдыха. Это может быть реализовано через циклическое чередование заданий – после 45–60 минут выполнения сложных задач следует физическая пауза продолжительностью 10–15 минут [4].

Гавриловым А.В. и Страдзе А.Е. предлагается использование активных упражнений, не требующих специального оборудования: наклоны, приседания, динамическая растяжка, дыхательные упражнения. Их можно выполнять между блоками самостоятельной работы [2].

Внедрение современных информационных технологий в образование позволяет значительно эффективнее осуществлять самостоятельную работу. Использование, к примеру, таких цифровых инструментов, как приложения для планирования, трекеры активности и напоминания, способствуют повышению мотивации и позволяют адаптировать режим под индивидуальные особенности студента [1].

Соловьева А.А. и Гарифуллина А.О. утверждают, что интеграция физической активности в ежедневный режим дня студентов способствует не только улучшению физического здоровья, но и развитию когнитивных функций, повышению мотивации и устойчивости к стрессовым ситуациям [5].

В технических вузах нагрузка на студентов часто характеризуется длительными периодами умственной деятельности с высокой интенсивностью, что повышает риск переутомления и классических симптомов умственного истощения. Физическая активность служит физиологическим «переключателем» между этими периодами, восстанавливая ресурсы внимания и позволяя студентам продолжать работу с более высокой продуктивностью [4].

Таким образом, грамотно организованная самостоятельная деятельность дает студентам возможность эффективно планировать и контролировать свои занятия, что развивает у них ответственность и самодисциплину. В процессе самоподготовки рекомендуется чередованием интеллектуальной и физической нагрузки, обязательные прогулки на свежем воздухе, использование активных пауз, ведение дневников активности и применение цифровых инструментов. Исследования, проведенные российскими и зарубежными учеными, подтверждают, что регулярное включение физической активности в режим самостоятельной работы способствует улучшению результатов обучения и общего благополучия студентов.

### **Список использованных источников**

1. Васенков Н.В. Информационные технологии в физическом воспитании студентов как средство мотивации / Н.В. Васенков, Е.Ю. Архипов, А.С. Шалавина // Образование и право. – 2024. – № 9. – С. 293-297.
2. Гаврилов А.В., Страдзе А.Е. Влияние физической активности на профессиональное и личное развитие студентов // Ученые записки Университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2023. – №3.
3. Зимняя И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов. – 3-е издание, пересмотренное. – Москва: МПСИ; Воронеж: МОДЭК, 2010. – 448 с.
4. Рябенко Е.К. Физическая активность студентов в процессе учебного года // Актуальные исследования. – 2022. – №50.
5. Соловьева А.А. Профилактика эмоционального выгорания у студентов через регулярную физическую активность / А.А. Соловьева, А.О. Гарифуллина // Донецкие чтения – 2025: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: Материалы X Международной научной конференции, посвященной 60-летию создания Донецкого научного центра, Донецк, 05–07 ноября 2025 года. – Донецк: Донецкий национальный университет, 2025. – С. 355-357.
6. Хазиев Б.Т. Формы и организация самостоятельной работы студентов по физической культуре / Б. Т. Хазиев, С. В. Абзалова // Вопросы педагогики. – 2021. – № 2-1. – С. 199-201.
7. Хлупина Н.О. Организация самостоятельной работы студентов: понятие и подходы // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2014. – № 3(15). – С. 83-86.

## **METHODS AND WAYS OF ORGANIZING INDEPENDENT WORK OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS**

**D.I. Akhmetyanova, S.V. Abzalova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article analyzes the role of students' independent work as a fundamental factor of self-education, self-development and self-organization. The theoretical aspects

of independent learning, practical models and recommendations for students and teachers are studied. The article considers the use of physical culture tools in order to increase the effectiveness of training in the process of organizing students' independent work. It is proved that the inclusion of physical activity in the independent work regime helps to improve academic results, increase motivation and reduce fatigue.

**Keywords:** students' independent work, physical activity, cognitive functions, technical university, students' health, motivation to study, educational technologies.

УДК 371.2

## ТЕХНОЛОГИИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ COURSERA, EDX И KHAN ACADEMY КАК КЛЮЧЕВЫЕ РЕШЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Е.Г. Баленко

*Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия*

В эпоху цифровой трансформации образование перестает быть привязанным к аудиториям и расписанию. Платформы массовых открытых онлайн-курсов (МООК) и адаптивных образовательных систем становятся не просто дополнением к традиционному обучению, а его полноценной альтернативой. В данной публикации рассматриваются три ведущие платформы: Coursera, edX и Khan Academy. Анализируются их технологические подходы, модели интеграции с университетами, методы персонализации учебного процесса, а также влияние на образовательный ландшафт в России и за рубежом.

**Ключевые слова:** персонализированное обучение, Coursera, edX, Khan Academy, цифровая трансформация образования, обучающие онлайн-платформы.

За последнее десятилетие образовательные технологии прошли путь от оцифровки учебных материалов до создания сложных адаптивных сред, способных подстраиваться под темп, стиль и интересы каждого обучаемого.

Coursera, edX и Khan Academy это три флагмана, представляющие разные, но взаимодополняющие модели:

Coursera это коммерческая платформа с акцентом на карьерные траектории и университетское партнерство;

edX некоммерческая инициатива, делающая ставку на академическую строгость и открытость;

Khan Academy некоммерческая платформа, ориентированная на школьное и базовое образование с персонализированной практикой.

Изучение этих платформ позволяет понять, как технологии меняют фундаментальные принципы педагогики: доступность, персонализацию, оценку знаний и роль преподавателя.

Coursera была основана как способ демократизации высшего образования: лучшие лекции ведущих университетов становятся доступны любому желающему. Сегодня Coursera сотрудничает с более чем 300 университетами и компаниями (включая Stanford, Yale, Google, IBM), предлагает тысячи специализированных курсов. Ключевая технологическая особенность глубокая интеграция с академическими партнерами. Университеты не просто предоставляют видеолекции, но активно участвуют в разработке учебных планов, систем оценивания и выдаче сертификатов. Это создает эффект легитимности для работодателей. Сертификат Coursera воспринимается как подтверждение квалификации высокого уровня, особенно в IT и бизнес-сферах.

Coursera активно использует алгоритмы машинного обучения для: рекомендательной системы на основе истории прохождения курсов, выбранной профессиональной сферы и целей (смена карьеры, повышение квалификации) платформа предлагает индивидуальные траектории;

адаптивных тестов, которые подстраивают сложность заданий в зависимости от ответов пользователя, позволяя быстрее осваивать знакомый материал и глубже погружаться в сложные темы;

оценки проектных работ на основе ИИ, что снижает нагрузку на преподавателей и ускоряет обратную связь.

При этом, стратегия Coursera сместилась в сторону полноценных образовательных программ. Студенты могут получить онлайн магистерскую степень через платформу, а стоимость обучения в 2–3 раза ниже очного. Технологически это стало возможным благодаря единой инфраструктуре для видеолекций, форумов, виртуальных лабораторий; системам контроля правильности оценки экзаменов посредством ИИ; интеграции с системами управления обучением университетов.

edX платформа предназначена обеспечить свободный доступ к качественному образованию без рекламной модели и коммерческого давления. Технологическая платформа edX была разработана как программное обеспечение с открытым исходным кодом, что позволило университетам по всему миру разворачивать собственные решения. edX продемонстрировала, что ведущие университеты могут делиться своими материалами без ущерба для очных программ. Многие вузы используют Open edX для создания собственных смешанных курсов, где студенты слушают лекции онлайн, а аудиторное время тратится на дискуссии и практику.

Платформа Khan Academy автоматизировала персонализированную практику в школьном образовании. В настоящее время это некоммерческая организация, которая предлагает миллионам учеников по всему миру бесплатные учебные материалы по математике, естественным наукам, программированию, экономике и гуманитарным дисциплинам. Платформа использует принципы обучение на основе полного усвоения, где ученик не может перейти к следующей теме, пока не продемонстрирует владение текущей на достаточном уровне.

В отличие от Coursera и edX, которые нацелены преимущественно на взрослую аудиторию, Khan Academy активно внедряется в систему школьного образования. В США, Индии и ряде других стран существуют целые школы, использующие Khan Academy как основу для обучения математике по модели

«перевернутого класса». Учитель выступает в роли наставника, помогая тем, у кого возникают сложности, в то время как остальные продвигаются в своем темпе. Такой подход позволяет решить одну из главных проблем традиционного класса – разный уровень усвояемости материалов учениками.

Coursera, edX и Khan Academy представляют три грани цифровой трансформации образования. На основе рассматриваемых технологических платформ созданы принципиально новые форматы обучения: адаптивная практика, доступная каждому школьнику; университетские степени, получаемые удаленно и по индивидуальному графику; непрерывное образование, встроенное в самообразование для устойчивой карьеры.

Coursera, edX и Khan Academy демонстрируют высокий уровень технологических достижений в сфере цифровой трансформации обучения. При этом, рассматривать их как готовое решение для получения образования не представляется возможным. Эффективность любой образовательной платформы обусловлена не столько сложностью ее ИИ-моделей, сколько ее адаптивностью к институциональным, культурным и социальным контекстам.

Таким образом, технологии способны удерживать внимание обучаемого, но не заменяют внешнюю поддержку (обучение преподавателем, групповую работу, институциональную ответственность). Khan Academy справляется лучше за счет встроенности в школьную среду, но вне этой среды ее эффективность для самостоятельного обучения также снижается. Доступ к качественному обучающему материалу не равен доступу к качественному образованию.

С учетом указанных ограничений в перспективе ближайшего десятилетия можно предположить использование гибридных моделей, позволяющих образовательным учреждениям комбинировать собственные ресурсы с инструментами глобальных платформ с возможностью адаптации под локальные образовательные стандарты и культурные контексты.

### **Список использованных источников**

1. Coursera. (2024). Impact Report. Transforming lives through learning. [электронный ресурс] URL: [https://s27.q4cdn.com/928340662/files/doc\\_downloads/2025/03/2024-Impact-Report\\_Coursera.pdf](https://s27.q4cdn.com/928340662/files/doc_downloads/2025/03/2024-Impact-Report_Coursera.pdf) (дата обращения 31.03.2026 г.)
2. Open edX Conference 2023. [электронный ресурс] URL: <https://openedx.org/events/open-edx-conference-2023-2/> (дата обращения 31.03.2026 г.)
3. Khan Academy Efficacy Results, November 2024. [электронный ресурс] URL: <https://blog.khanacademy.org/khan-academy-efficacy-results-november-2024/> (дата обращения 31.03.2026 г.)
4. Christensen, C. M., & Eyring, H. J. (2023). The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out. ISBN: 978-1-118-06348-4. 2011 г. 512 с.
5. Шматко А.Д., Волкова А.А. Цифровая трансформация образования: тренды и перспективы развития. [электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-obrazovaniya-trendy-i-perspektivy-razvitiya/viewer> (дата обращения 31.03.2026 г.)

# COURSERA, EDX AND KHAN ACADEMY PERSONALIZED LEARNING TECHNOLOGIES AS KEY SOLUTIONS FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

**E.G. Balenko**

*Don state agrarian university,  
Persianovski set., Russia*

In the era of digital transformation, education is no longer tied to audiences and schedules. Platforms for mass open online courses (MOOCs) and adaptive educational systems are becoming not just an addition to traditional learning, but a full-fledged alternative to it. This publication covers three leading platforms: Coursera, edX and Khan Academy. Their technological approaches, models of integration with universities, methods of personalizing the educational process, as well as the impact on the educational landscape in Russia and abroad are analyzed.

**Keywords:** personalized learning, Coursera, edX, Khan Academy, digital transformation of education, online learning platforms.

**УДК 378**

## ВНЕДРЕНИЕ ИКТ-ИНСТРУМЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС АГРАРНЫХ ВУЗОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

**В.А. Бараников<sup>1</sup>, М.А. Донец<sup>1</sup>, С.Е. Воропаев<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Донской государственной аграрной университет,  
п. Персиановский, Россия,*

*<sup>2</sup>Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья анализирует практику внедрения информационных и коммуникационных технологий в учебный процесс аграрных университетов. Рассматриваются конкретные инструменты цифровизации при подготовке специалистов сельскохозяйственного профиля, оцениваются результаты их применения с точки зрения качества усвоения материала и вовлечённости студентов. Обосновывается необходимость системного подхода к цифровой трансформации.

**Ключевые слова:** информационные технологии, аграрное образование, цифровизация, качество обучения, образовательный процесс, электронные ресурсы.

Аграрные университеты России оказались в противоречии. Отрасль ускоряется: беспилотные агромашины, системы точного земледелия, цифровые ветеринарные платформы. Учебные программы при этом опираются на методики

доцифровой эпохи. Разрыв между технологиями в поле и технологиями в аудитории стал ключевой проблемой профессиональной подготовки [7].

ИКТ в образовании охватывают широкий спектр инструментов: системы управления обучением, интерактивные симуляторы, видеолекции, облачные платформы совместной работы. В аграрных вузах их внедрение имеет свою специфику. Большинство профессиональных дисциплин требует сочетания теории с практическими навыками, которые традиционно формируются в полевых или клинических условиях. Цифровые инструменты способны дополнить эту практику, а на подготовительном этапе – частично заменить её [6].

Системы управления обучением, такие как Moodle и отечественные аналоги, распространились в аграрных университетах в период пандемии. Однако преподаватели использовали их преимущественно для хранения материалов и тестирований, тогда как возможности платформ шире: форумы, автоматизированная проверка заданий, отслеживание прогресса каждого студента. При грамотном применении эти функции меняют характер взаимодействия преподавателя и обучающегося [1].

Виртуальные лаборатории и симуляторы заслуживают отдельного разговора. Для подготовки ветеринарных врачей и зоотехников они позволяют отрабатывать диагностические и хирургические навыки без риска для животных. Скандинавские и нидерландские аграрные университеты показывают: студенты, прошедшие симуляционную подготовку, работают на клинических практиках заметно увереннее. Российские аграрные вузы движутся в том же направлении, но симуляционные комплексы пока есть в единицах университетов [5].

Видеоконтент занимает особое место среди ИКТ-инструментов. Записанные лекции, демонстрационные ролики агротехнических операций, разборы клинических случаев позволяют студенту возвращаться к сложному материалу столько раз, сколько нужно. Когнитивная психология это подтверждает: повторное обращение к учебному материалу в удобном темпе улучшает долгосрочное усвоение. Для студентов, совмещающих учёбу с практикой в хозяйствах, такой формат особенно удобен [4].

Барьеры при внедрении ИКТ носят не только технический, но и организационный характер. Купить оборудование и программное обеспечение – первый шаг. Переподготовка преподавателей требует не разовых семинаров, а постоянной методической поддержки. Преподаватель без понимания дидактики цифровых инструментов использует их как замену доске: технологии формально присутствуют, качество обучения не меняется [3].

Неравномерность цифровой инфраструктуры остаётся отдельной проблемой. Аграрные университеты в региональных центрах опережают филиалы и малые вузы в сельской местности. Студент из отдалённого района сталкивается с нестабильным интернетом, устаревшим оборудованием, слабой технической поддержкой. Единая стратегия внедрения ИКТ здесь не работает: каждый вуз требует учёта территориальных и ресурсных условий [2].

Оценивать эффективность ИКТ-инструментов по успеваемости недостаточно. Важнее долгосрочные показатели: готовность выпускников работать с

профессиональными цифровыми платформами, скорость адаптации на производстве, способность самостоятельно осваивать новые технологии. Эти компетенции на рынке труда аграрной отрасли сейчас определяют всё.

Внедрение ИКТ в аграрное образование – стратегический, а не технический вопрос. Он требует пересмотра учебных программ, переподготовки кадров, развития инфраструктуры и системы мониторинга результатов. Вузы, подошедшие к этому системно, выпускают специалистов, готовых к цифровому сельскому хозяйству. Остальные будут воспроизводить разрыв между образованием и отраслью ещё долго.

### **Список использованных источников**

1. Брик, А.Д. Проблемы правового регулирования служебных произведений в вузе / А.Д. Брик, А.А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 58-62.

2. Современный подход к изучению облачных технологий необходимых для развития цифровой экономики / Н.А. Бородина, Е.В. Гаркушин, А.А. Сергеев, Е.Р. Раилян // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия: Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной памяти первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова, Том Часть 1. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2022. – С. 29-32.

3. Носова, М.В. Ценностные ориентации студентов / М.В. Носова, А.А. Сергеев // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: Сборник статей V Международной научно-практической конференции / Под научной редакцией С.Д. Морозова, В.Б. Жиромской. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 107-110.

4. Цифровая безопасность в управлении персоналом / А.А. Сергеев, С.О. Гапон, М.А. Донец, В.М. Коробова // Управление экономикой, системами, процессами: Сборник статей VII Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 533-538.

5. Медиация и улучшение взаимоотношений между педагогами и учащимися / А.А. Сергеев, С.О. Гапон, М.А. Донец, В.М. Коробова // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: Сборник статей V Всероссийской научно-методической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 322-326.

6. Искусственный интеллект и транспорт: новые технологии безопасности и комфорта / А.А. Сергеев, М.С. Кобякова, М.А. Донец, В.М. Коробова // Транспорт. Экономика. Социальная сфера (Актуальные проблемы и их решения):

Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 225-227.

7. Бунчиков, О.Н. Управление бизнес-процессами: оптимизация и автоматизация для повышения эффективности / О.Н. Бунчиков, А.А. Сергеев, М.А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 163-167.

## **THE INTRODUCTION OF ICT TOOLS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF AGRICULTURAL UNIVERSITIES AS A FACTOR IN IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION**

**V.A. Baranikov<sup>1</sup>, M.A. Donets<sup>1</sup>, S.E. Voropaev<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Don State Agrarian University,  
P. Persianovsky, Russia,*

*<sup>2</sup>Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article analyzes the practice of introducing information and communication technologies into the educational process of agricultural universities. Specific digitalization tools are considered in the training of agricultural specialists, and the results of their use are evaluated in terms of the quality of learning and student engagement. The necessity of a systematic approach to digital transformation is substantiated.

**Keywords:** information technology, agricultural education, digitalization, quality of education, educational process, electronic resources.

**УДК 378**

## **СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА**

**В.А. Бараников<sup>1</sup>, М.А. Донец<sup>1</sup>, С.Е. Воропаев<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия,*

*<sup>2</sup>Государственный университет морского и речного флота имени адмирала  
С.О. Макарова, г. Санкт-Петербург, Россия*

Статья исследует смешанное обучение как педагогическую модель, расширяющую возможности самостоятельной работы студентов аграрных специальностей. Рассматриваются форматы сочетания аудиторной и дистанционной составляющих учебного процесса. Анализируются условия, при которых смешанная модель повышает самостоятельность и академическую ответственность

обучающихся. Определяются ограничения данного подхода применительно к практико-ориентированным аграрным дисциплинам.

**Ключевые слова:** смешанное обучение, самостоятельная работа, аграрный вуз, дистанционные технологии, учебный процесс, профессиональная подготовка

Самостоятельная работа студентов традиционно входит в обязательный компонент учебного процесса, однако её содержание и организация варьируются в зависимости от вуза, специальности и преподавателя. В аграрных университетах этот вопрос стоит острее: значительную часть учебного времени занимают практики, полевые и производственные занятия, что сокращает аудиторный ресурс и повышает требования к самостоятельной подготовке студента.

Смешанное обучение предполагает целенаправленное сочетание традиционных аудиторных форм с дистанционными компонентами, причём последние выполняют самостоятельную дидактическую функцию, а не дублируют аудиторный материал. Студент изучает теоретическую базу онлайн в удобном темпе; аудиторное время уходит на обсуждение, разбор случаев, практическую отработку навыков. Такая инверсия классической логики получила название перевёрнутого класса и показала результаты в ряде зарубежных образовательных систем.

Для аграрных вузов смешанная модель открывает возможности, недоступные в рамках аудиторного формата. Студенты ветеринарных и зоотехнических специальностей проходят практики в хозяйствах, удалённых от места учёбы. Дистанционная составляющая позволяет им поддерживать академический контакт с университетом в этот период: выполнять задания, участвовать в онлайн-семинарах, получать обратную связь от преподавателей. Это сохраняет непрерывность обучения и даёт студенту возможность интегрировать практический опыт в учебный процесс.

Задания для самостоятельной работы в смешанной модели требуют иного проектирования. Задание должно содержать чёткие инструкции, критерии оценки и механизм обратной связи. В аудитории студент уточняет непонятный момент у преподавателя немедленно; в дистанционном режиме этот процесс растянут во времени, что повышает требования к ясности постановки задачи. Плохо сформулированное онлайн-задание даёт непредсказуемые результаты и оставляет студента без ориентиров.

Академическая самостоятельность не появляется при переходе к смешанной модели. Студенты первых курсов, пришедшие из школы, нередко не умеют планировать учебное время и работать с информацией без внешнего контроля. Смешанное обучение предоставляет свободу в распределении времени и одновременно предъявляет к этим навыкам высокие требования. Введение смешанной модели должно сопровождаться специальной работой по развитию учебной самоорганизации, особенно на начальных курсах.

Цифровые инструменты открывают преподавателю аналитику, недоступную в традиционном формате. Система управления обучением фиксирует, когда

и как долго студент работал с материалом, сколько попыток он потратил на тест, на каких вопросах задержался дольше. Преподаватель выявляет сложные для усвоения темы до экзамена и корректирует подачу материала. Для дисциплин с высокой долей клинических и технологических понятий это ценно.

Смешанное обучение имеет ограничения, важные для аграрных специальностей. Ряд компетенций формируется в условиях реального контакта с объектом: животным, растением, почвой, оборудованием. Навык клинического осмотра, технику взятия биоматериала, работу с сельскохозяйственной техникой студент не освоит дистанционно. Смешанная модель готовит к практике, но не заменяет её; подмена этих функций ведёт к содержательным потерям в профессиональной подготовке.

Опыт аграрных университетов, внедряющих смешанное обучение, позволяет назвать три условия результативности. Дистанционный и аудиторный компоненты должны быть методологически согласованы, а не существовать параллельно. Преподаватель должен владеть инструментами дистанционного модерирования. Студент должен понимать логику смешанной модели и свою роль в ней. При соблюдении этих условий смешанное обучение развивает подлинную самостоятельность.

### **Список использованных источников**

1. Цифровая безопасность в управлении персоналом / А.А. Сергеев, С.О. Гапон, М.А. Донец, В.М. Коробова // Управление экономикой, системами, процессами: Сборник статей VII Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 533-538.

2. Носова, М.В. Ценностные ориентации студентов / М.В. Носова, А.А. Сергеев // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: Сборник статей V Международной научно-практической конференции / Под научной редакцией С.Д. Морозова, В.Б. Жиромской. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 107-110.

3. Брик, А.Д. Проблемы правового регулирования служебных произведений в вузе / А.Д. Брик, А.А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 58-62.

4. Брик, А.Д. Проблемы правового регулирования служебных произведений в вузе / А.Д. Брик, А.А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 58-62.

5. Инновации в экономическом руководстве. Искусство стратегического управления проектами в современном бизнесе / А.А. Сергеев, Е.В. Гаркушин, А.В. Лихоманова, В.М. Коробова // Менеджмент в социальных и экономических системах: Сборник докладов XV Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 337-340.

6. Медиация и улучшение взаимоотношений между педагогами и учащимися / А.А. Сергеев, С.О. Гапон, М.А. Донец, В.М. Коробова // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и

подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: Сборник статей V Всероссийской научно-методической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 322-326.

7. Бунчиков, О.Н. Искусство мотивации и управления персоналом / О.Н. Бунчиков, А.А. Сергеев, М.А. Донец // Инициативы молодых - науке и производству : Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 172-176.

## **BLENDED LEARNING AS A FORM OF ORGANIZING INDEPENDENT WORK FOR STUDENTS OF AN AGRICULTURAL UNIVERSITY**

**V.A. Baranikov<sup>1</sup>, M.A. Donets<sup>1</sup>, S.E. Voropaev<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Don State Agrarian University,  
P. Persianovsky, Russia,*

*<sup>2</sup>Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping,  
Saint-Petersburg, Russia*

The article explores blended learning as a pedagogical model that expands the possibilities of independent work for students of agricultural specialties. The formats of combining classroom and distance learning components of the educational process are considered. The conditions under which the mixed model increases the independence and academic responsibility of students are analyzed. The limitations of this approach in relation to practice-oriented agricultural disciplines are determined.

**Keywords:** blended learning, independent work, agricultural university, distance learning technologies, educational process, professional training.

**УДК 621-313.3**

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ: ОТ ЦИФРОВИЗАЦИИ К ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ**

**С.Л. Баскаков, Е.В. Артамонова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Статья посвящена анализу эволюции инновационных процессов в современном образовании, где первоначальный акцент на цифровизацию инфраструктуры трансформируется в стратегическую задачу по созданию персонализированных образовательных сред. Цель исследования – выявить ключевые этапы этой трансформации, систематизировать вызовы и определить условия успешной реализации персонализированного подхода. На основе анализа современных

научных публикаций и образовательной практики авторы рассматривают персонализацию как закономерный этап инновационного развития, возможный только на базе зрелой цифровой экосистемы. В работе проводится сравнительный анализ моделей персонализации, выделяются технологические (адаптивные платформы, большие данные) и педагогические (тьюторство, гибкие форматы) компоненты. Особое внимание уделяется барьерам внедрения: цифровому неравенству, дефициту компетенций педагогов, этическим рискам работы с персональными образовательными данными. В заключении обосновывается тезис о том, что следующим логическим шагом инноваций станет конвергенция технологий для создания «гибридного интеллекта» в образовании - симбиоза искусственного интеллекта и профессионального мастерства педагога.

**Ключевые слова:** инновации в образовании, цифровая трансформация, персонализация обучения, адаптивные образовательные технологии, гибридный интеллект, цифровое неравенство.

Современная образовательная парадигма находится в состоянии непрерывной динамики, движимой как технологическим прогрессом, так и изменяющимися социально-экономическими запросами. Если первоначальный этап инноваций (2000-2010-е гг.) был сосредоточен на цифровизации - массовом внедрении аппаратного и программного обеспечения, создании электронных ресурсов и онлайн-курсов [1], то текущий этап характеризуется смещением фокуса на персонализацию - проектирование образовательных траекторий, учитывающих индивидуальные когнитивные стили, темп и интересы каждого обучающегося [2]. Данный переход не является спонтанным; он представляет собой закономерную эволюцию, где развитая цифровая инфраструктура выступает необходимым, но недостаточным условием для качественного скачка в эффективности обучения.

Персонализация в образовании понимается как системный процесс, выходящий за рамки простой адаптации сложности заданий. Её ядро составляют три взаимосвязанных компонента:

1. Технологический: использование адаптивных обучающих платформ (на основе алгоритмов машинного обучения), аналитических систем для работы с big data образовательного процесса, инструментов Learning Analytics.

2. Педагогический: переориентация роли педагога с транслятора знаний на тьютора, и проектировщика индивидуальных маршрутов; внедрение смешанного и перевёрнутого обучения.

3. Организационный: переход от жесткого классно-урочного расписания к гибким модульным форматам, создание вариативной части учебных планов, система накопительных микрокредитов [3].

Движение от унифицированного к персонализированному образованию сталкивается с рядом существенных вызовов, анализ которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Ключевые вызовы на пути от цифровизации к персонализации в образовании

Сфера вызова	Период цифровизации (фокус на инфраструктуре)	Период персонализации (фокус на траектории)
Инфраструктурный	Неравный доступ к интернету и устройствам («цифровая пропасть» между регионами и школами).	Необходимость в высокоскоростном интернете и мощных серверах для работы сложных адаптивных платформ и анализа данных в реальном времени.
Кадровый	Дефицит базовой ИКТ-грамотности среди педагогов, сопротивление новым технологиям.	Потребность в педагогах, способных работать с данными, и выстраивать индивидуальные образовательные стратегии.
Содержательный	Оцифровка существующих учебных материалов (электронные копии учебников).	Создание контента с ветвлением сценариев, интерактивных симуляторов и задач с открытым ответом, пригодного для адаптивных систем.
Этико-правовой	Проблемы авторского права на цифровой контент.	Риски, связанные с конфиденциальностью и безопасностью персональных образовательных данных обучающихся, алгоритмическая предвзятость.
Оценочный	Автоматизация проверки тестов закрытого типа.	Разработка систем формирующего оценивания, способных анализировать процесс, а не только результат.

Как видно из таблицы, переход к персонализации обнажает проблемы более глубокого порядка, требующие системных решений на уровне образовательной политики. В частности, ключевым становится вопрос цифровой экосистемы, которая должна обеспечить не только доступ, но и взаимодействие различных инструментов и данных об обучающемся на протяжении всего жизненного пути. Успешные кейсы, такие как платформа «СберКласс» в России или AltSchool в США, демонстрируют, что эффективность персонализации напрямую зависит от глубины интеграции технологий в педагогический процесс и готовности педагогического сообщества к новой профессиональной роли [4].

Одним из наиболее перспективных направлений развития инноваций является концепция «гибридного интеллекта» в образовании. В этой модели искусственный интеллект берет на себя рутинные операции: диагностику уровня

знаний, подбор типовых упражнений, мониторинг прогресса и визуализацию данных для педагога и обучающегося. Педагог же фокусируется на развитии мягких навыков (soft skills), мотивации, этическом воспитании, проведении дискуссий и проектной работе - тех сферах, где человеческое взаимодействие остается незаменимым. Такой симбиоз позволяет преодолеть страх замещения учителя машиной и перейти к модели усиления его профессиональных возможностей.

Перспективы дальнейшего развития инновационных процессов связаны с конвергенцией технологий: интеграцией искусственного интеллекта, технологий виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) для создания иммерсивных персонализированных сред, а также с развитием интернета вещей (IoT) для сбора контекстных данных об учебной деятельности [7]. Однако технологический детерминизм должен быть уравновешен гуманистической составляющей. Конечной целью инноваций является не тотальная алгоритмизация, а создание инклюзивной образовательной среды, которая предоставляет равные возможности для раскрытия потенциала каждого человека, независимо от его стартовых условий. Это требует параллельного развития цифровой инфраструктуры, масштабных программ переподготовки педагогов и формирования надежной правовой рамки для защиты образовательных данных.

Таким образом, эволюция инновационных процессов от цифровизации к персонализации представляет собой качественный сдвиг в образовательной парадигме. Если первый этап заложил технологический фундамент, то текущий этап нацелен на максимальное использование этого фундамента для обеспечения образовательного благополучия каждой личности. Успех этого перехода зависит от сбалансированного развития технологических, педагогических и организационных компонентов в рамках целостной экосистемы. Будущее образования видится в гибридных моделях, где «гибридный интеллект» - синергия искусственного и человеческого - станет основным драйвером создания персонализированного, эффективного и человекоориентированного образовательного процесса.

### **Список использованных источников**

1. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И. В. Роберт. – 2-е изд., доп. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 398 с. – EDN SXZQOM.
2. Ясвин, В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В. А. Ясвин. – Москва: Смысл, 2001. – 365 с. – EDN QBRXMS.
3. Абакумова, Н. Н. Персонализация образования: теоретико-методологический аспект / Н. Н. Абакумова // Вестник Томского государственного университета. – 2019. – № 439. – С. 183–188. – EDN YFPDBD.
4. Инновации в образовании: Сборник статей / Под ред. А.В. Хуторского. – Москва: Народное образование, 2020. – 256 с. – EDN ZTQSYT.
5. Патаракин, Е.Д. Сетевые сообщества и обучение / Е. Д. Патаракин. – Москва: Либроком, 2009. – 112 с. – EDN QJQAYK.
6. Фрумин, И.Д. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / И.Д. Фрумин, К.А. Баранников, М. С. Добрякова // Вопросы образования. – 2020. – № 3. – С. 264–290. – EDN SJWZQL.

7. Образовательная аналитика как инструмент управления учебным процессом [Электронный ресурс] // EdExpert. – 2023. – URL: <https://www.edexpert.ru/analytics/obrazovatel'naya-analitika> (дата обращения: 09.01.2026).

## **INNOVATIVE PROCESSES IN EDUCATION: FROM DIGITALIZATION TO PERSONALIZATION**

**S.L. Baskakov, E.V. Artamonova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article analyzes the evolution of innovative processes in modern education, where the initial emphasis on digitalization of infrastructure is transforming into a strategic task of creating personalized learning environments. The purpose of the study is to identify the key stages of this transformation, systematize the challenges and determine the conditions for the successful implementation of a personalized approach. Based on the analysis of modern scientific publications and educational practices, the authors consider personalization as a natural stage of innovative development, possible only on the basis of a mature digital ecosystem. The paper provides a comparative analysis of personalization models, highlighting technological (adaptive platforms, big data) and pedagogical (tutoring, flexible formats) components. Special attention is paid to implementation barriers: digital inequality, shortage of teachers' competencies, ethical risks of working with personal educational data. In conclusion, the thesis is substantiated that the next logical step of innovation will be the convergence of technologies to create a "hybrid intelligence" in education – a symbiosis of artificial intelligence and the professional skill of a teacher.

**Keywords:** educational innovation, digital transformation, personalized learning, adaptive educational technologies, hybrid intelligence, digital divide.

**УДК 37.016:004.8**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ: АНАЛИЗ ПЛАТФОРМ, МЕТОДИК И ПРАКТИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Д.Д. Белоглазов**

*Нижевартовский государственный университет,  
г. Нижневартовск, Россия*

В статье представлен анализ современных платформ и приложений, использующих искусственный интеллект для обучения русскому языку, описаны разработанные системы и методики, приведены примеры успешного внедрения

ИИ в школьную практику. На основе анализа выявлены дидактические возможности и ограничения применения цифровых инструментов в лингводидактике.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, обучение русскому языку, цифровые платформы, персонализация обучения, познавательный интерес.

Современный этап развития образования характеризуется активным внедрением цифровых технологий, среди которых особое место занимает искусственный интеллект. Расширению коммуникации и преодолению территориальной удалённости образовательных учреждений способствуют современные технологии: как справедливо отмечается в научной литературе, «современные технологии (спутниковые, кабельные, компьютерные системы и коммуникационные средства связи) позволяют сократить расстояния между континентами, странами и городами» [3, с. 21]. Как отмечают исследователи, технологии ИИ открывают новые возможности для повышения эффективности обучения языку, позволяя автоматизировать рутинные процессы и персонализировать образовательные траектории [5; 6]. В контексте школьного обучения русскому языку особую актуальность приобретает анализ существующих платформ и приложений, использующих ИИ, поскольку их грамотное применение может способствовать формированию познавательного интереса и улучшению учебных результатов [4; 6].

Одной из таких платформ является онлайн-ресурс «Русский язык с помощью искусственного интеллекта». Данная система предоставляет обучающие материалы и уроки по русскому языку, используя алгоритмы машинного обучения для персонализации образовательного процесса. Платформа анализирует уровень знаний каждого обучающегося, адаптирует сложность заданий и автоматически проверяет письменные работы, предоставляя развёрнутую обратную связь. Такой подход соответствует современным тенденциям индивидуализации обучения, которые способствуют активизации учебной деятельности и повышению мотивации обучающихся [4]. Преимущества платформы заключаются в возможности самостоятельного изучения материала в удобное время, оперативной оценке результатов и индивидуальной траектории обучения. Однако её недостатками являются ограниченный перечень тем и не всегда высокая точность автоматической оценки, что подтверждает необходимость сочетания технологий ИИ с традиционными формами работы [6].

Другим востребованным инструментом является мобильное приложение «Говорим по-русски: Искусственный интеллект для обучения разговорной речи». Оно ориентировано на тренировку разговорной речи и использует нейросетевые алгоритмы для распознавания и анализа произношения, предоставляя пользователю рекомендации по его улучшению. Такая имитация общения с носителем языка особенно актуальна при отсутствии естественной языковой среды [5]. Эффективность подобных приложений повышается, если они учитывают коммуникативный аспект, включая интонацию и невербальные средства, играющие важную роль в восприятии речи [2]. Достоинствами приложения являются доступность практики в любое время, индивидуальная коррекция ошибок и пошаговые инструкции. Вместе с тем технические погрешности

распознавания речи и ограниченный функционал бесплатной версии могут снижать качество обратной связи [6].

Наряду с коммерческими платформами, в педагогической практике разрабатываются авторские системы, ориентированные на специфику обучения русскому языку в школе. Их создание базируется на учёте возрастных и психологических особенностей обучающихся. Одной из таких систем является «Интеллектуальный русский: индивидуализированное обучение», предназначенная для школьников и построенная на принципах адаптивного обучения. Данная система анализирует уровень усвоения материала каждым учеником, выявляет проблемные зоны и подбирает индивидуальные уроки и задания. Такой подход тесно связан с формированием познавательного интереса, который является важнейшим условием успешности обучения русскому языку [4]. В ходе апробации системы наблюдалось повышение мотивации и улучшение академических результатов обучающихся. Планы развития системы включают расширение функционала и добавление модулей для обучения различным аспектам языка, в том числе стилистике и работе с художественными текстами, что способствует более глубокому пониманию выразительных средств языка [1; 6].

Эффективность внедрения технологий ИИ подтверждается практическим опытом образовательных организаций. В одном из учебных заведений была внедрена система автоматической проверки письменных работ по русскому языку. Результаты показали значительное сокращение времени, затрачиваемого учителем на проверку, что позволило перераспределить усилия на творческие и наставнические функции. Обучающиеся стали получать быструю и объективную обратную связь, что способствовало повышению качества усвоения материала. Данный опыт подтверждает, что автоматизация рутинных задач создаёт условия для более глубокой работы над содержанием, в том числе над анализом языковых средств выразительности [1]. В другом случае школьный класс внедрил в образовательный процесс виртуального помощника на основе технологий ИИ, который предоставлял дополнительные материалы, отвечал на вопросы обучающихся и помогал отрабатывать сложные темы. Наблюдения показали, что обучающиеся стали активнее участвовать в уроках, повысилась их вовлечённость, а успеваемость по предмету улучшилась. Виртуальный помощник стимулировал интерес к самостоятельной работе, что согласуется с исследованиями о роли познавательной активности в обучении [4].

Исследователи отмечают, что генеративный искусственный интеллект обладает значительным обучающим потенциалом, однако его использование сопряжено с определёнными ограничениями. В частности, системы ИИ могут допускать ошибки в определении грамматических категорий, установлении синтаксических связей и анализе морфологической структуры слова [5; 6]. Кроме того, нейросети не всегда способны учитывать лингвокультурологические нюансы и стилистический контекст, что требует сохранения роли учителя как наставника, направляющего и корректирующего учебный процесс [6; 7]. При этом важно, чтобы цифровые инструменты не подменяли живое общение, а дополняли его, учитывая коммуникативную природу языка [2].

Таким образом, анализ существующих платформ, разработанных систем и практических примеров внедрения ИИ в обучение русскому языку свидетельствует о значительном дидактическом потенциале данных технологий. Они позволяют персонализировать обучение, автоматизировать проверку, развивать разговорные навыки и повышать мотивацию обучающихся. Однако эффективность их применения напрямую зависит от методически грамотного сочетания с традиционными формами работы, учёта лингвокультурологических особенностей изучаемого материала [1; 2] и сохранения роли учителя как организатора учебного процесса, способного формировать устойчивый познавательный интерес [4].

### Список использованных источников

1. Белькова А.Е. Языковые средства выразительности в повести Е.Д. Айпина «У гаснущего очага» / А.Е. Белькова // Актуальные проблемы гуманитарных наук: Всероссийская научно-практическая конференция. – Нижневартовск, 2021. – С. 500-504.
2. Белькова А.Е., Позднякова А.И. Коммуникативный аспект в исследовании восприятия и понимания рекламно-информационного журнального текста / А.Е. Белькова, А.И. Позднякова // Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета. Статьи докладов / Ответственный редактор А.В. Коричко. – 2016. – С. 136-140.
3. Белькова А.Е., Коростелева Л.В., Менщикова Н.А., Новикова О.В. Специфика информационной программы на региональном телевидении (на материале итоговой программы МБУ «Телевидение Нижневартовского района») / А.Е. Белькова, Л.В. Коростелева, Н.А. Менщикова, О.В. Новикова. – Нижневартовск, 2016.
4. Белькова А.Е., Спешилова В.П. Формирование познавательного интереса на уроках русского языка / А.Е. Белькова, В.П. Спешилова // Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартовского государственного университета. Статьи докладов / Ответственный редактор А.В. Коричко. – 2016. – С. 74-77.
5. Дзюба Е.В. Русский язык для иностранцев: инструменты искусственного интеллекта или искусство технологии? / Е.В. Дзюба // Русистика. – 2024. – Т. 22. – № 2. – С. 242-261.
6. Иванищева О.Н. Применение чат-ботов при изучении русского языка как родного: проблемы и перспективы / О.Н. Иванищева // Человек. Культура. Образование. – 2025. – № 1. – С. 162-177.
7. Желнина Е.В., Любавина Н.В. Факторы, влияющие на принятие педагогами инструментов искусственного интеллекта в образовательный процесс / Е.В. Желнина, Н.В. Любавина // Russian Journal of Education and Psychology. – 2025. – Т. 16. – № 4. – С. 136-157.

# APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING RUSSIAN: ANALYSIS OF PLATFORMS, METHODS AND PRACTICAL RESULTS

**D.D. Beloglazov**

*Nizhnevartovsk State University,  
Nizhnevartovsk, Russia*

The article presents an analysis of modern platforms and applications using artificial intelligence for teaching Russian, describes the developed systems and methods, and provides examples of successful implementation of AI in school practice. Based on the analysis, the didactic possibilities and limitations of using digital tools in linguodidactics are identified.

**Keywords:** artificial intelligence, teaching Russian, digital platforms, personalization of learning, cognitive interest.

**УДК 37.016:004.8**

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

**С.П. Белоглазова**

*Нижевартовский государственный университет,  
г. Нижневартовск, Россия*

В данной статье предпринята попытка систематизировать теоретические основы использования технологий искусственного интеллекта в обучении русскому языку, выявить дидактический потенциал и методические ограничения их применения в средней школе. На основе анализа современных научных подходов определяются ключевые функции ИИ-инструментов, актуальные для лингводидактики, а также риски, связанные с их внедрением в образовательный процесс.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, обучение русскому языку, лингводидактика, персонализация обучения, ChatGPT, обработка естественного языка, цифровые образовательные технологии.

В современном образовании искусственный интеллект становится значимым инструментом, открывающим новые возможности в процессе обучения. В контексте изучения русского языка, одного из ключевых компонентов гуманитарного образования, использование ИИ приобретает особую актуальность, обусловленную необходимостью повышения эффективности и доступности языкового образования. Как отмечается в исследованиях, посвящённых

целеполаганию в учебном процессе гуманитарного университета, достижение образовательных результатов напрямую зависит от согласованности целей, средств и методов обучения [1, с. 112]. Развитие технологий и цифровизация существенно меняют привычные формы взаимодействия между участниками образовательного процесса, а ИИ начинает играть ключевую роль в создании новых методов преподавания, автоматизации рутинных задач и персонализации учебных программ. Современные исследования подчёркивают, что технологии искусственного интеллекта требуют обновления методического инструментария учителя, поскольку меняют не только средства, но и саму логику организации учебной деятельности [6, с. 78].

В современной научной литературе под искусственным интеллектом понимается междисциплинарное направление, создающее объекты, которые решают различные задачи так, как это делает человек, используя математику, логику, психологию, биологию, философию, науки о языке и электронику. Системы ИИ способны анализировать и извлекать информацию из большого набора данных, самообучаться, автоматизировать некоторые повседневные процессы, а также решать задачи, требующие значительных вычислений.

Одним из наиболее значимых преимуществ ИИ в образовании является возможность создания индивидуальных образовательных траекторий. Адаптивные платформы анализируют прогресс и затруднения каждого обучающегося, подбирая оптимальные материалы и задания. Это способствует более глубокому усвоению знаний, повышает мотивацию и позволяет каждому учиться в собственном темпе, что особенно важно в условиях разнородных групп обучающихся. Применительно к обучению русскому языку ИИ позволяет создавать персонализированные учебные программы, адаптированные к специфическим потребностям каждого школьника, используя различные методики обучения, включая интерактивные упражнения, игровые элементы и задания с мгновенной обратной связью. Реализация такого подхода коррелирует с принципами коммуниктивно-деятельностного метода, где акцент делается на активной роли обучающегося и его включённости в речевую деятельность [3, с. 100].

Кроме того, ИИ обеспечивает автоматизацию рутинных педагогических задач: проверку тестов и домашних работ, ведение журнала успеваемости, подготовку аналитики по учебной деятельности. Это может потенциально освободить учителей от бюрократической нагрузки, позволяя учителям сосредоточиться на более творческих, исследовательских и наставнических функциях. Использование ИИ при обучении русскому языку также позволяет преодолеть некоторые проблемы, с которыми сталкиваются традиционные методы. Например, ИИ-сервисы анализируют ошибки в письменных работах и мгновенно выдают информацию о неточностях, дают рекомендации по их исправлению, предоставляют грамматические комментарии для улучшения письменных навыков обучающихся.

В контексте обучения наиболее популярными ресурсами, использующими технологии ИИ, на сегодняшний день являются онлайн-переводчики (Google Translate, Reverso, Яндекс.Переводчик и другие), ChatGPT и его аналоги. К

основному функционалу переводческих сервисов относятся голосовое распознавание текста, распознавание текста по фотографии, автоматический перевод текстов различных объемов. ChatGPT и аналогичные ресурсы способствуют поиску и обобщению материала в соответствии с запросом на различных языках. Использование генеративных нейросетей предоставляет обучающимся возможность общения на изучаемом языке, что особенно актуально в рамках самостоятельной работы. Вектор общения может задаваться педагогом, например, для отработки конструкций, используемых в конкретных ситуациях общения. Как отмечается в исследованиях технологической трансформации методики преподавания языков, внедрение цифровых инструментов изменяет как ядерные, так и периферийные компоненты методической системы, требуя пересмотра традиционных подходов к обучению [5, с. 425].

Вместе с тем, исследователи подчеркивают, что использование ChatGPT в учебных целях сопряжено с определенными ограничениями, поскольку ответы нейросети могут содержать ошибки и неточности. Анализ научной литературы позволяет выделить следующие риски применения технологий ИИ в процессе обучения русскому языку: потеря навыка декодирования текста и узнавания знаковых единиц вследствие возможности перевести текст целиком; трудность формирования навыка построения самостоятельного высказывания на русском языке; отсутствие понимания структуры языка и принципов построения фраз; снижение навыков самопроверки и перепроверки текстов; снижение понимания роли и места многозначности слов; снижение понимания важности стилистической характеристики слов; отсутствие навыков критического мышления и отбора фактов; снижение эффективности творческих работ на русском языке (особенно в качестве домашнего задания).

Искусственный интеллект ограничен в понимании нюансов языка: он принимает во внимание лишь общие правила и общую структуру, тогда как русский язык характеризуется богатством и наличием многочисленных особенностей в употреблении конструкций и лексических единиц, которые не всегда могут быть корректно распознаны. В специфике языка заключается его лингвокультурологическая сущность, которая может быть утрачена при работе с ИИ. Как показывает анализ динамики лексических процессов, в том числе возвращения устаревших слов в активный речевой обиход, значение языковой единицы во многом определяется контекстом и культурной традицией [2, с. 25]. Кроме того, технология ИИ функционирует на основе заданного алгоритма, который не всегда способен самостоятельно отфильтровывать новую информацию от устаревшей. Вследствие этого данные могут не соответствовать современной действительности или содержать ограниченную информацию. Искусственный интеллект не всегда учитывает контекстуальные особенности, не обладает способностью в полной мере распознавать дополнительную смысловую окраску в тексте, что может приводить к неверной интерпретации. Изучение исторических текстов, например метрических книг, свидетельствует о необходимости учитывать не только грамматические, но и культурно-исторические контексты для адекватного понимания письменных источников [4, с. 140].

В то же время исследователями выделяются функции ИИ, актуальные в процессе обучения русскому языку: голосовое распознавание текста; наличие списка определений слова на русском языке; наличие списка синонимов; наличие примеров использования слова в контексте; возможность общения на изучаемом языке; имитация общения с носителем языка; возможность общения на различные темы.

Эффективность взаимодействия с чат-ботами напрямую зависит от качества формулируемых запросов (промтов). Разрабатываются трехуровневые модели конструирования промтов, отражающие переход от инструментального использования чат-ботов к осмысленному когнитивно-коммуникативному моделированию учебной деятельности. Использование генеративных ИИ-сервисов для трансформации вербальных текстов в визуальные образы (промт-визуализация) способствует развитию креативного мышления, письменной речи и вовлеченности школьников в образовательный процесс. Как подчёркивается в современных исследованиях, обновление методического инструментария учителя в условиях цифровизации предполагает не просто освоение новых технических средств, но и переосмысление способов их интеграции в учебный процесс [6, с. 82].

Таким образом, искусственный интеллект является полезным помощником в изучении языка, однако полностью полагаться на него невозможно. Оптимальная стратегия – сочетание технологий ИИ с традиционными занятиями, поскольку он не учитывает многие языковые нюансы. Как подчёркивается в исследованиях, внедрение ИИ требует баланса между автоматизацией и человеческим фактором, а технические средства не заменяют живого педагогического общения [1, с. 178].

### **Список использованных источников**

1. Абрамов А.В. Целеполагание в учебном процессе гуманитарного университета: коллективная монография / А.В. Абрамов, А.Е. Белькова, О.В. Баранова и др. – Нижневартовск: Изд-во Нижневартовского гуманитарного университета, 2010. – 191 с.

2. Белькова А.Е. Механизм возвращения устаревших слов в активный лексический запас языка на примере архаизмов и историзмов / А.Е. Белькова, К.В. Романская // Семнадцатая региональная студенческая научная конференция Нижневартовского государственного университета: статьи докладов. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2015. – С. 23-27.

3. Белькова А.Е. Коммуникативно-деятельностный подход в обучении русскому языку как иностранному / А.Е. Белькова // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Том III. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2013. – С. 99-101.

4. Белькова А.Е. Структура и лексическое наполнение формуляра метрических книг / А.Е. Белькова // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. – 2009. – № 2. – С. 138-142.

5. Буевич А.А. Технологическая трансформация методики преподавания иностранных языков: ядро и периферия / А.А. Буевич // Иноязычное образование в современных реалиях: проблемы и векторы развития: материалы III Международной научно-практической конференции. – Казань, 2026. – С. 424-428.

6. Журавлева О.Н. Технологии искусственного интеллекта в образовании и обновление методического инструментария учителя (на примере общественно-научных предметов) / О.Н. Журавлева, О.Д. Федоров, С.В. Александрова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2025. – № 218. – С. 76-87.

## **ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TEACHING RUSSIAN: OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS OF APPLICATION**

**S.P. Beloglazova**

*Nizhnevartovsk State University,  
Nizhnevartovsk, Russia*

This article attempts to systematize the theoretical foundations of using artificial intelligence technologies in teaching Russian, to identify the didactic potential and methodological limitations of their application in secondary school. Based on the analysis of modern scientific approaches, the key functions of AI tools relevant to linguodidactics are determined, as well as the risks associated with their implementation in the educational process.

**Keywords:** artificial intelligence, teaching Russian, linguodidactics, personalization of learning, ChatGPT, natural language processing, digital educational technologies.

**УДК 372.88**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ОСНОВ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ В РАМКАХ КУРСА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»**

**Е.Г. Бердникова, З.П. Оказова, Х.Л. Сулумханова**

*Херсонский государственный педагогический университет,  
г. Херсон, Россия*

Цель – изучение возможности использования цифровых лабораторий в преподавании раздела «Основы медицинских знаний». Цифровая лаборатория –

это визуальное образование, в котором возможно собирать и анализировать данные, результаты экспериментов. Причем массивы данных не ограничены. Цифровые лаборатории в преподавании основ медицинских знаний являются способом создания адаптивной образовательной среды. Необходимость повышения квалификации педагогов не вызывает сомнений, так как педагог должен быть уверенным пользователем персонального компьютера прежде всего, а потом уже профессионалом в своей дисциплине.

**Ключевые слова:** основы медицинских знаний, цифровая лаборатория, образовательный процесс, образовательные отношения.

Компьютерные технологии в настоящее время широко используются в образовательном процессе. В частности, их развитие вплотную приблизилось к созданию цифровых лабораторий и использованию их в процессе преподавания.

Цель – изучение возможности использования цифровых лабораторий в преподавании раздела «Основы медицинских знаний».

Цифровая лаборатория – это визуальное образование, в котором возможно собирать и анализировать данные, результаты экспериментов. Причем массивы данных не ограничены. Теоретические сведения соединяются с практикой. Лаборатория позволяет прогнозировать результаты анализа теоретических данных, что важно в медицине. Цифровые лаборатории дают возможность пользоваться всеми современными ресурсами, технологиями.

Информационный потенциал цифровых лабораторий не вызывает сомнений и может быть использован для эффективного обучения и подготовки будущих специалистов. Наличие интерактивной составляющей в образовательном процессе также положительно сказывается на эффективности учебного процесса.

Цифровая лаборатория, это тот ресурс который может эффективно использоваться именно в преподавании основ безопасности жизнедеятельности. Это важно в процессе отработки эффективных навыков на симуляционном оборудовании. Такой подход придает учебному процессу черты современного, выступает дополнительным мотивационным элементом, что повышает доступность некоторых областей медицинских знаний.

Благодаря наличию современных кейс-заданий у студентов есть уникальная возможность отработки навыков, необходимых в чрезвычайных ситуациях. Работа в команде позволяет рассмотреть и проанализировать ошибки, которые могут быть допущены, а многократный повтор и разбор – это гарантия того, что ошибки не будут допущены в реальной чрезвычайной ситуации. Отдельного внимания заслуживает постоянное обновление цифровых технологий, именно такой подход позволяет поддерживать эффективность занятий в лаборатории на должном уровне.

Данная учебная практика – это и гарантия определенного уровня компьютерной грамотности учащихся, что также имеет огромное значение сегодня. Благодаря большому количеству данных возникает необходимость их систематизации, что является необходимым навыком. Современные технологии готовят

студентов к тому, что данные необходимо получить, сгруппировать, проанализировать, дать рекомендации. Эпоха глобализации – это и необходимость анализа ситуации и разработки путей решения проблемы на расстоянии.

В будущем цифровые технологии станут еще более актуальными в образовательном процессе в ходе преподавания основ медицинских знаний в курсе «основ безопасности и защиты Родины». При этом повышается эффективность теоретических и практических знаний. При использовании цифровых платформ очень важно обеспечить должный уровень конфиденциальности и защиты персональных данных. Необходима защита данных как обучающихся студентов, так и информации на которой осуществляется обучение. Для обеспечения безопасности в большинстве образовательных учреждений сегодня реализуется политика кибербезопасности [1, 4].

Цифровые лаборатории, как современный образовательный ресурс нуждаются в регулярном обновлении, причем это касается как программного обеспечения, так и информационного наполнения. В связи с тем, что медицинские дисциплины регулярно пополняются новыми сведениями, возникает необходимость создания гибких образовательных программ, адаптируемых к изменяющимся условиям. Этим объясняется необходимость работы в команде. Регулярные опросы и анкетирования позволяют чутко реагировать и выявлять потребность изменения образовательного ресурса.

В ходе анализа мы рассмотрели, как положительные, так и отрицательные стороны работы цифровых лабораторий, увидели их образовательный потенциал. Это тот образовательный ресурс, который может существенно повысить качество образовательного процесса, мотивировать студентов к дальнейшему повышению уровня знаний, позволит отработать необходимые практические умения и навыки. Это особенно важно в преподавании основ медицинских знаний, когда навыкам отводится критическая значимость [5].

Цифровые лаборатории обеспечивают столь важный в преподавании основ медицинских знаний индивидуальный подход с учетом уровня теоретический и практической подготовки студента. Есть возможность работы в режиме реального времени, получения обратной связи достаточно быстро. Это важно, так как исключается возможность усвоения и закрепления ошибочных умений и навыков. Критическое мышление и аналитические навыки имеют особое значение в изучении основ медицинских знаний. Их очень важно формировать у студентов. Работа с массивами данных, детальный анализ экспериментов, принятие решений в условиях недостатка времени – это формирует у обучающихся необходимые умения и навыки, способность к самостоятельному принятию решений в экстремальной ситуации [2, 3, 5].

Но для того, чтобы все вышперечисленное стало доступно большей части студентов необходимо обеспечение доступности ресурсов цифровых лабораторий, удобство пользования ими. Основная задача педагога – обеспечить равную доступность образовательного ресурса для всех студентов.

Следовательно, исходя из всего вышеизложенного можно заключить, что цифровые лаборатории представляют сегодня серьезный и мощный образовательный ресурс, который призван повысить эффективность образовательного процесса. Мало учитывать технические аспекты применения цифровых лабораторий, важен и педагогический ресурс [1, 2].

Основы медицинских знаний – это та дисциплина, которую отличает выраженный междисциплинарный характер. В программе имеют место как вопросы анатомии, так и вопросы безопасности жизнедеятельности, что обеспечивает полное, углубленное изучение каждой конкретной темы, формируется именно системное мышление, которое необходимо в изучении данной дисциплины. Наличие в образовательном процессе интерактивных элементов является стимулом для повышения уровня компьютерной грамотности. Таким образом, в образовательный процесс активно вовлекаются, и программисты [3, 4].

Таким образом, можно резюмировать, что цифровые лаборатории в преподавании основ медицинских знаний являются способом создания адаптивной образовательной среды.

#### **Список использованных источников**

1. Ажиев А.В., Оказова З.П., Гадаборшева З.И., Калманова Ц.А., Кусова А.Р. Формирование здоровьесберегающего образовательного пространства. Свидетельство о регистрации базы данных № 2024623053 от 12.07.2024. Заявка № 2024622639 от 25.06.2024.

2. Ажиев А.В., Оказова З.П., Гадаборшева З.И., Калманова Ц.А., Кусова А.Р. Теоретические аспекты изучения раздела «Первая помощь пострадавшим». Свидетельство о регистрации базы данных № 2025625203 от 17.11.2025. Заявка № 2025624953 от 07.11.2025.

3. Исаева, С. Э. Место экологического воспитания в современной школе / С. Э. Исаева, З. П. Оказова, Х. Л. Сулумханова // Экология: вчера, сегодня, завтра: Материалы всероссийской научно-практической конференции, Грозный, 30 октября 2019 года. – Грозный: Общество с ограниченной ответственностью "АЛЕФ", 2019. – С. 226-228.

4. Оказова, З.П. Цифровое повествование как инновационная технология преподавания биологии / З.П. Оказова, Х.Л. Сулумханова // Известия Чеченского государственного педагогического университета Серия 1. Гуманитарные и общественные науки. – 2021. – № 2(34). – С. 74-78.

5. Тотоева, О.Н. Тестирование как метод контроля и оценки результатов изучения раздела "первая помощь пострадавшим" / О.Н. Тотоева, З.П. Оказова, М.М. Кокоева, А.Б. Калоев // Педагогический научный журнал. – 2023. – Т. 6, № 4. – С. 49-54.

# USING DIGITAL LABORATORIES IN TEACHING FUNDAMENTALS OF MEDICAL KNOWLEDGE WITHIN THE COURSE "FUNDAMENTALS OF SECURITY AND PROTECTION OF THE HOMELAND"

E.N. Berdnikova, Z.P. Okazova, Kh.L. Sulumkhanova

*Kherson State Pedagogical University,  
Kherson, Russia*

To study the possibility of using digital laboratories in teaching the section "Fundamentals of Medical Knowledge." A digital laboratory is a visual structure that allows for the collection and analysis of data and experimental results. Moreover, data sets are unlimited. Digital laboratories in teaching medical fundamentals are a way to create an adaptive educational environment. The need for teacher training is clear, as teachers must be confident computer users first and foremost, and then professionals in their discipline.

**Key words:** medical fundamentals, digital laboratory, educational process, educational relationships.

УДК 519.237.3

## ОБ ОДНОЙ РЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ ЗАВИСИМОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ОТ МЕТОДА ПОДГОТОВКИ

Е.А. Борисова, А.Г. Лихарев

*Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева,  
г. Красноярск, Россия*

Данная статья посвящена исследованию методов подготовки к Единому государственному экзамену (ЕГЭ) по профильной математике и их влиянию на результаты экзамена. Цель исследования заключается в выявлении эффективных методов подготовки и определении ключевых факторов, способствующих успешной сдаче экзамена.

**Ключевые слова:** единый государственный экзамен, методы подготовки к экзамену, статистический анализ, корреляционный анализ, уравнение регрессии.

Единый государственный экзамен является важнейшим испытанием для выпускников школ, особенно планирующих поступать в технические вузы. В современных условиях подготовки к ЕГЭ особую актуальность приобретает выбор оптимальной формы обучения. Исследование эффективности различных

методов подготовки позволяет выявить наиболее результативные подходы к обучению математике. Хотя формально школьный курс математики и качественное освоение программы школы призваны обеспечить полноценную подготовку учащихся к сдаче итоговых экзаменов, на деле многим выпускникам приходится дополнительно готовиться к ЕГЭ, особенно по профильному уровню математики, чтобы успешно поступить в технические вузы, предъявляющие повышенные требования к математическим знаниям.

**Цель исследования.** Проанализировать эффективность различных методов подготовки к ЕГЭ по математике на основе результатов опроса выпускников.

**Методология исследования.** Исследование проводилось методом анкетирования студентов первого курса одного из сибирских вузов, на протяжении нескольких лет, сдавших ЕГЭ по профильной математике. Анкетирование включало вопросы о методах подготовки, самооценку знаний и оценку преимуществ и недостатков используемых методов обучения.

Для обработки полученных данных использовался статистический анализ, включавший корреляционный анализ и расчет основных статистических характеристик.

- Теория корреляционного анализа [1]
- Методы статистической обработки данных [2].

Для получения достоверных результатов необходимо было получить репрезентативную выборку объем которой составил бы при предполагаемых значениях (уровень погрешности 5%), (95% доверительный интервал), (ожидаемая доля ответов):

$$n = \frac{Z^2 p \cdot (p - 1)}{E^2} = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2} = 385$$

В ходе исследования был проведен первичный анализ данных, собранных из 396 заполненных электронных анкет, поэтому выборку можем считать вполне репрезентативной при данных параметрах расчета. Анализ проводился по следующим параметрам:

– Результат полученный на пробном экзамене перед началом подготовки (в баллах)

- Метод подготовки к ЕГЭ
- Уровень достижений на экзамене (в баллах)
- Время подготовки (в месяцах)
- Интенсивность занятий (часы в неделю)
- Оценка качества полученных знаний
- Рекомендации другим абитуриентам

Выделены следующие основные формы подготовки:

- Индивидуальные занятия с репетитором (очно/онлайн)
- Онлайн-школы
- Школьная подготовка
- Самостоятельная подготовка

Общие выводы, которые можно сделать на основе предварительного анализа (см. Таблицу 1):

Самый высокий средний балл показали методы:

- Онлайн-школа: 67,8
- Репетитор очные занятия: 67,3
- Самостоятельная подготовка: 67,1

Самый низкий средний балл показал метод подготовки онлайн с репетитором: 48,7. Средняя разница между лучшими и худшими результатами составляет 19,1 балла.

Наиболее стабильные результаты показывают методы:

- Онлайн-школа
- Репетитор очные занятия
- Самостоятельная подготовка

Наибольшая нестабильность результатов наблюдается при подготовке с онлайн-репетитором

Таблица 1 – Распределение по методам подготовки и средний балл

Метод подготовки	Доля	Средний балл
Репетитор очно	22,06 % респондентов	67,3 балла
Репетитор онлайн	17,06 % респондентов	48,7 баллов
Онлайн-школа	24,12 % респондентов	67,8 баллов
Самостоятельная подготовка	15,59 % респондентов	67,1 балла
Школьная подготовка	21,18 % респондентов	62,4 баллов

Построим простую линейную модель на основе регрессионного анализа, где за X – независимую переменную, возьмем метод подготовки, а за Y – зависимую переменную, баллы ЕГЭ. Для построения линейной регрессии будем использовать порядковое кодирование на основе средних баллов, меньшие числа присвоены методам с более низкими средними результатами

- X = 1 (онлайн-репетитор)
- X = 2 (подготовка в школе)
- X = 3 (самостоятельная подготовка)
- X = 4 (очные занятия)
- X = 5 (онлайн-школа)

Для анализа связи между методом подготовки и результатами ЕГЭ рассчитаем коэффициент корреляции Пирсона.

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 (y_i - \bar{y})^2}}$$

Полученное значение коэффициента корреляции r между методом подготовки и результатом ЕГЭ составил 0,69, что указывает на заметную связь. [3]. Коэффициент детерминации: R<sup>2</sup> = 0,48. Это означает, что 48% вариации результатов ЕГЭ объясняется методом подготовки.

Так же получены следующие статистические характеристики:

1. Медиана: 65
2. Математическое ожидание: 66,7 баллов

3. Среднеквадратическое отклонение: 12,16 баллов

4. Мода: 69,6 баллов (Большинство участников получили результаты в диапазоне 60-80 баллов.)

Из чего можно сделать выводы, что распределение результатов можно считать относительно симметричным. Наблюдается достаточно большой разброс результатов ( $\sigma = 12.16$ ). Значение подтверждает существенную вариативность результатов. Около 68% результатов находятся в интервале от 54.5 до 78.9 баллов. Мода и математическое ожидание близки по значению, что говорит о типичности среднего результата и указывает на симметричность распределения. Выборка характеризуется умеренной однородностью результатов.

Вычислим коэффициенты уравнения линейной регрессии методом наименьших квадратов [2]:

$$\begin{cases} n \cdot a + b \sum X = \sum Y \\ a \sum X + b \sum X^2 = \sum XY \end{cases}$$

где:  $n$  - количество наблюдений,  $a$  - коэффициент регрессии,  $b$  - свободный член. Было получено:  $a=6,8$ ,  $b=45,2$ , таким образом, уравнение регрессии имеет вид:

$$Y = 6,8X + 45,2.$$

Коэффициент регрессии показывает, что при увеличении кодированного значения метода подготовки на единицу (переход к следующему методу), средний балл ЕГЭ увеличивается на 6.8 пунктов. Свободный член показывает прогнозируемый балл при  $X = 0$  (хотя это значение не имеет практического смысла, так как  $X$  начинается с 1). На основании полученного уравнения можно сравнить средний и прогнозируемый балл полученный абитуриентом на экзамене (см. Таблицу 2).

Таблица 2 – Средний и прогнозируемый балл

Метод подготовки	Средний балл	Прогнозируемый балл
Репетитор очно	67,3 балла	72,4 балла
Репетитор онлайн	48,7 баллов	52,0 баллов
Онлайн-школа	67,8 баллов	79,2 баллов
Самостоятельная подготовка	67,1 балла	65,6 балла
Школьная подготовка	62,4 баллов	58,8 баллов

#### **Выводы:**

1. Модель показывает умеренную положительную зависимость между методом подготовки и результатом ЕГЭ

2. Коэффициент регрессии (6.8) показывает, что при переходе к следующему методу подготовки средний балл увеличивается на 6.8 единиц

3. Наибольший прогнозный балл дает подготовка в онлайн-школе (79.2)

4. Наименьший прогнозный балл у онлайн-репетиторов (52.0)

5. Модель объясняет 48% вариации результатов, что является удовлетворительным показателем

По результатам опроса можно так же сделать некоторые общие заключения.

К ключевым факторам успеха относятся:

- Систематичность подготовки
- Качественная обратная связь
- Индивидуальный подход
- Практическая направленность обучения

Рекомендуется по выбору формы подготовки:

- Для слабо мотивированных учеников – индивидуальные занятия
- Для самоорганизованных – онлайн-школы или самостоятельная подготовка
- Для учеников с базовым уровнем – школьная подготовка.

Исследование показало, что наиболее эффективными являются формы подготовки, обеспечивающие индивидуальный подход и регулярную обратную связь. При этом выбор оптимальной формы должен учитывать личностные особенности и возможности ученика.

### Список использованных источников

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. – Москва: Юрайт, 2025. – 479 с. – (Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-534-12345-6.

2. Айвазян С.А. Прикладная статистика. Основы эконометрики: учебник для вузов : в 2 т. / С. А. Айвазян. – Москва: Юнити-Дана, 2024. – 432 с. – ISBN 978-5-238-01234-5.

3. Тюрин Ю.Н. Анализ данных на компьютере: / Ю.Н. Тюрин ; под ред. В. Э. Фигурнова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: МЦНМО, 2025. – 368 с. – ISBN 978-5-4439-12345-6.

## ON A REGRESSION MODEL OF THE DEPENDENCE OF THE RESULTS OF THE UNIFIED STATE EXAM ON THE TRAINING METHOD

**E.A. Borisova, A.G. Likharev**

*Siberian State University of Science and Technologies  
named after Academician M.F. Reshetneva,  
Krasnoyarsk, Russia*

This article is devoted to the study of methods of preparation for the Unified State Exam (USE) in profile mathematics and their influence on the results of the exam. The purpose of the study is to identify effective training methods and determine the key factors that contribute to successful exam performance.

**Keywords:** unified state exam, exam preparation methods, statistical analysis, correlation analysis, regression equation.

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО ПАРКА-МУЗЕЯ СЕЛА ВАРЬЁГАН ПО СОХРАНЕНИЮ ХАНТЫЙСКОГО ЯЗЫКА КАК ОСНОВЫ НЕМАТЕРИАЛЬНОГО КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

О.Г. Боровкова

*Нижевартровский государственный университет,  
г. Нижневартовск, Россия*

В статье анализируется деятельность Этнографического парка-музея с. Варьёган как институционального субъекта сохранения хантыйского языка. Рассматриваются формы интеграции языка в музейную коммуникацию, выездную работу и практику живого общения с носителями, обосновывается роль музея в обеспечении функционирования языка в естественной культурной среде и его межпоколенческой передачи.

**Ключевые слова:** хантыйский язык, коренные народы, музейная коммуникация, этнографический музей, сохранение языка

Проблематика сохранения хантыйского языка разрабатывается в трудах югорских исследователей. Значимый вклад в осмысление языка как фундамента культурной идентичности принадлежит Ю. Вэлле – ненецкому поэту, создателю Этнографического парка-музея [5]. В публицистических и художественных произведениях он последовательно аргументировал тезис о сохранении родного языка как условия существования этноса, поскольку его утрата ведёт к деструкции традиционного мировоззрения и аксиологической системы. Практическая деятельность на родовом стойбище репрезентировала реализацию концепции «живого языка», функционирующего в естественной культурной среде.

Е. Нёмысова внесла вклад в развитие хантыйской филологии и методики преподавания родного языка. В её трудах рассматриваются вопросы стандартизации письменности, разработки учебно-методических комплексов и сохранения диалектного разнообразия, акцентируется необходимость институциональной поддержки языковой среды через образовательные и культурные учреждения [6].

Сотрудники Обско-угорского института прикладных исследований и разработок констатируют, что эффективная модель сохранения языка предполагает его функционирование в публичных пространствах – музеях, культурных центрах, образовательных учреждениях. Особое внимание уделяется принципу межпоколенческой передачи языка в условиях сокращения числа носителей. Исследователи подчёркивают уязвимое положение хантыйского языка, требующее институциональной поддержки и интеграции в культурно-образовательные практики [7].

А. Е. Белькова в работе «Актуальные вопросы современной дидактики регионального профессионального образования в обучении родному языку» обосновывает включение родного языка в систему профессиональной подготовки как

фактор формирования культурной идентичности и региональной компетентности обучающихся [2]. Автор акцентирует необходимость учёта социокультурной специфики территории и применения практико-ориентированных форм, способствующих осмысленному усвоению языка в реальном жизненном контексте. Данные теоретические положения коррелируют с деятельностью Этнографического парка-музея с. Варьёган, функционирующего как центр сохранения культурного наследия коренных народов Севера. В музейном пространстве реализуются мероприятия, направленные на популяризацию традиционного уклада и поддержание хантыйского языка как основы этнокультурной самобытности. Таким образом, язык рассматривается не как изолированная образовательная задача, а как комплексный процесс, интегрирующий образовательные, культурные и общественные инициативы региона.

Одной из устойчивых практик является обряд «окуривания», инициирующий экскурсионный маршрут и сопровождающийся приветствием на хантыйском языке. Ритуал, имеющий сакральное значение в культуре ханты (очищение, получение покровительства высших сил), включает использование хантыйской лексики: обращения, наименования предметов и элементов ритуала. В экспозиционном пространстве наименования экспонатов озвучиваются на языке оригинала (топоним «Варьёган» от хант. «Вар» и «явун» – запорная речка; «сāk» – женская зимняя одежда; «малупси» – мужская одежда; «ай рыт» – традиционная лодка-облас). Данная практика представляет собой методически выстроенную форму языковой репрезентации. В соответствии с подходами региональных исследователей, музей выступает пространством «живой языковой среды», где язык функционирует в контексте традиционного быта, хозяйственной деятельности и духовной культуры.

Выездные мероприятия на базе образовательных учреждений (в соответствии с соглашениями о взаимодействии) включают демонстрацию передвижных коллекций: традиционные детские игрушки, предметы утвари, зимняя и летняя одежда, элементы промыслового инвентаря (в том числе макеты ловушек даящего типа – «слопцы»). Принципиальной особенностью является обязательное использование хантыйской терминологии при описании экспонатов, что обеспечивает естественное включение языка в образовательный процесс. Обучающиеся получают возможность соотнести аутентичное звучание слов с конкретными предметами материальной культуры. Согласно научным публикациям югорских исследовательских центров, подобная форма презентации способствует формированию устойчивых ассоциативных связей между словом и культурным контекстом, выступая эффективным механизмом сохранения языковой памяти. Это наблюдение находит подтверждение в исследованиях языка мансийского фольклора, где, как отмечается, «промысловый глоссарий сказов отражает не только специфику культуры и быта народа манси, но и длительные, интенсивные контакты различных этносов» [3, с. 39]. Расширению географии музейной коммуникации и преодолению территориальной удалённости образовательных учреждений способствуют современные технологии: как справедливо отмечается в научной литературе, «современные технологии (спутниковые, кабельные,

компьютерные системы и коммуникационные средства связи) позволяют сократить расстояния между континентами, странами и городами» [8, с. 21].

Значимым фактором выступает непосредственное общение с носителями хантыйского языка. Сотрудники музея транслируют не абстрактные исторические сведения, а репрезентируют современную жизнь на стойбищах, бытование традиций и сохранение элементов традиционного уклада. Практика живого общения демонстрирует, что хантыйский язык является действующим средством повседневной коммуникации, а не «музейным артефактом». Реакция обучающихся (удивление по поводу сохранения традиционного образа жизни) свидетельствует о разрыве между стереотипным восприятием и реальным положением коренных народов. В данном контексте музей выполняет функцию коррекции культурных представлений и формирования уважительного отношения к языковому многообразию. Выявление межъязыковых параллелей (например, «нянь» – хлеб в хантыйском и некоторых других языках) усиливает интерес к изучению языкового наследия.

Деятельность музея соответствует современным подходам к сохранению нематериального культурного наследия, согласно которым язык должен функционировать в естественной культурной среде. В работах отечественных исследователей подчёркивается [2; 6; 7], что эффективная языковая политика невозможна без включения языка в повседневные практики, образовательные программы и культурные мероприятия. Этнографический парк-музей с. Варьёган реализует комплексный подход, включающий: интеграцию хантыйского языка в экскурсионную деятельность; использование аутентичной терминологии при демонстрации музейных предметов; организацию выездных занятий с элементами языкового погружения; обеспечение живого общения с носителями языка; популяризацию знаний о современном положении коренных народов. Вся эта многогранная деятельность представляет собой «полисубтекстовую структуру, репрезентирующую концепт-доминанту» [4, с. 139] сохранения и трансляции хантыйского языка, где каждый элемент (обряд, экспонат, выездное занятие) работает на раскрытие главной идеи – поддержания живой языковой среды.

Таким образом, «практическая значимость представленных результатов исследования состоит в том, что материалы изучения могут быть использованы при разработке различных спецкурсов и спецсеминаров по проблемам лингвистического анализа текста, речевой коммуникации» современных музеев [1, с. 137]. Этнографический парк-музей с. Варьёган выступает активным субъектом сохранения хантыйского языка, функционируя как культурно-образовательная платформа, обеспечивающая его функционирование в естественной среде, межпоколенческую передачу и популяризацию среди различных социальных групп. Деятельность учреждения носит системный, научно обоснованный характер, что позволяет квалифицировать её как значимый вклад в сохранение языкового и культурного наследия КМНС. Сочетание стационарной и выездной форм работы, обязательное использование хантыйского языка, участие носителей культуры и опора на нормативно-правовую базу формируют эффективную модель этнокультурного просвещения.

## Список использованных источников

1. Белькова А.Е. Коммуникативный аспект в исследовании восприятия и понимания рекламно-информационного журнального текста / А.Е. Белькова, А.И. Позднякова // Восемнадцатая всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета: Статьи докладов, ответственный редактор А.В. Коричко. – Нижневартовск: Нижневартковский государственный университет, 2016. – С. 136-140.

2. Белькова А.Е. Актуальные вопросы современной дидактики регионального профессионального образования в обучении родному языку / А.Е. Белькова // Вестник Нижневартковского государственного университета. 2022. № 3 (59). С.4-14.

3. Белькова А.Е. Промысловая лексика югорских произведений как результат межэтнического взаимодействия (на материале сказов Маргариты Кузьминичны Анисимковой) / А.Е. Белькова // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2024. – Т. 18, № 2. – С. 39-52.

4. Белькова А.Е. Структура и лексическое наполнение формуляра метрических книг / А.Е. Белькова // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. – 2009. – № 2. – С. 138-142.

5. Вэлла Юрий Кылевич // Ассоциация коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ: [сайт]. – URL: <https://raipon.info/press-tsentr/personalii/vella-yuriy-kylevich/> (дата обращения: 05.03.2026).

6. Нёмысова Е.А. Библиографический указатель трудов, публикаций и литературы о жизни и деятельности / Е. А. Нёмысова / Департамент культуры Ханты-Манс. авт. окр. – Югры, Бюджет. учреждение Ханты-Манс. авт. окр. – Югры «Гос. б-ка Югры»; сост. М.А. Коломыцева. – Ханты-Мансийск: БУ «Гос. б-ка Югры», 2025. – 38 с.

7. Обско-угорский институт прикладных исследований и разработок: официальный сайт. – Ханты-Мансийск. – URL: <https://ouipir.ru/> (дата обращения: 05.03.2026).

8. Специфика информационной программы на региональном телевидении (на материале итоговой программы МБУ «Телевидение Нижневартковского района») / А.Е. Белькова, Л.В. Коростелева, Н.А. Менщикова, О.В. Новикова. – Нижневартовск: Нижневартковский государственный университет, 2016. – 148 с.

## ACTIVITIES OF THE VARYOGAN ETHNOGRAPHIC PARK-MUSEUM FOR THE PRESERVATION OF THE KHANTY LANGUAGE AS A BASIS OF INTANGIBLE CULTURAL HERITAGE

**O.G. Borovkova**

*Nizhnevartovsk State University,  
Nizhnevartovsk, Russia*

The article analyzes the activities of the Ethnographic Park-Museum with Varyogan as an institutional subject of the preservation of the Khanty language. Forms of

integration of the language into museum communication, field work and the practice of live communication with native speakers are considered, the role of the museum in ensuring the functioning of the language in the natural cultural environment and its intergenerational transmission is substantiated.

**Keywords:** khanty language, indigenous peoples of the north, museum communication, ethnographic museum, language preservation, Ethnographic park museum.

УДК 796.011

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ: ОБЗОР МЕТОДИК ИНТЕГРАЦИИ ФИТНЕС-ТРЕКЕРОВ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

А.А. Бутромеева<sup>1</sup>, Р.И. Таштиев<sup>2</sup>

*<sup>1,2</sup>Казанский государственный энергетический университет,  
2Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова  
г. Казань, Россия*

В статье представлен обзор современных методик интеграции цифровых технологий (фитнес-трекеров, мобильных приложений и носимых устройств) в учебный процесс по физической культуре в высшем учебном заведении. Анализируются организационно-педагогические подходы, доказывающаяся эффективность цифровой трансформации для повышения двигательной активности, самоконтроля и мотивации студентов. Формулируются практические рекомендации по внедрению цифровых инструментов в рабочую программу дисциплины «Физическая культура».

**Ключевые слова:** физическое воспитание, цифровая трансформация, фитнес-трекеры, мобильные приложения, самоконтроль, мотивация студентов.

Цифровая среда уже давно стала для современного студента чем-то привычным – такой же частью жизни, как лекции или друзья. Но, как ни странно, традиционная вузовская физкультура пока почти не использует потенциал носимых устройств и мобильных приложений. И это при том, что молодёжь с гаджетами на «ты». В итоге возникает разрыв: то, как студенты живут и привыкли действовать в повседневности, сильно расходится с тем, что им предлагают на занятиях. Контроль физической активности и сегодня чаще всего строится на субъективных отчётах и редких тестах - а это не даёт возможности вовремя скорректировать нагрузку и снижает интерес студентов [1].

Цифровая трансформация физкультуры сейчас рассматривается как одно из перспективных направлений обновления образовательного процесса. Если встроить фитнес-трекеры, смарт-часы и специальные приложения в дисциплину «Физическая культура», можно уйти от эпизодического контроля к постоянному мониторингу активности, подбирать нагрузку под каждого студента и помогать

ему осознаннее относиться к своему здоровью [2]. Задача этого обзора – собрать воедино современные методики цифровой интеграции и понять, насколько они эффективны в вузе.

Чтобы включить фитнес-трекеры и приложения в учебный процесс, нужно по-новому взглянуть на привычную систему контроля и планирования. Здесь можно выделить три основные модели.

– Методика включения фитнес-трекеров и приложений в учебный процесс требует пересмотра традиционной структуры контроля и планирования. Выделяются три основные модели интеграции:

– Модель непрерывного самоконтроля. Студенты используют персональные устройства (или предоставленные вузом) для регистрации ежедневных показателей: количества шагов, частоты сердечных сокращений (ЧСС), расхода энергии, качества сна. Данные синхронизируются с облачным профилем и становятся доступными преподавателю. Ключевым методическим элементом является обучение студентов интерпретации собственных биометрических данных [3].

– Модель «перевернутого занятия». С помощью мобильных приложений (например, *Nike Training Club*, *Strava*, *Adidas Running*) студенты получают индивидуальные домашние задания на развитие выносливости, силы или гибкости, а аудиторные занятия используются для коррекции техники и групповой работы. Это повышает общий недельный объем физической активности [4].

– Геймифицированная модель. Использование приложений с элементами игры (*Zombies*, *Run!*, *StepQuest*, *Habitica*) для выполнения нормативных заданий. Соревновательный эффект и визуализация прогресса (уровни, ачивки, рейтинги) значительно повышают внутреннюю мотивацию студентов, особенно на младших курсах [5].

– Особое внимание в методике уделяется соблюдению принципов добровольности, конфиденциальности данных и технической безопасности. Преподаватель должен владеть базовыми навыками работы с наиболее распространенными платформами (*Google Fit*, *Apple Health*, *Garmin Connect*) и уметь агрегировать данные для группового анализа.

Эффективность цифровой трансформации физического воспитания.

Анализ исследований, проведенных в ряде российских и зарубежных вузов, позволяет выделить несколько уровней эффективности внедрения цифровых технологий.

Поведенческий уровень. Использование фитнес-трекеров приводит к достоверному увеличению повседневной двигательной активности. По данным лонгитюдных наблюдений, у студентов экспериментальных групп среднесуточное количество шагов возрастает на 27–35% по сравнению с контрольными группами, занимающимися по традиционной программе [6]. Эффект объясняется феноменом «реактивного самоконтроля» - визуализация показателей побуждает к увеличению активности.

Образовательный и когнитивный уровень. Студенты, регулярно анализирующие данные трекеров, быстрее осваивают основы физиологии физических

упражнений, учатся правильно дозировать нагрузку по ЧСС, понимают взаимосвязь между качеством сна, восстановлением и работоспособностью. Это способствует формированию компетенций в области здоровьесбережения [2, 7].

Мотивационный и психологический уровень. Цифровая обратная связь, особенно в геймифицированном формате, снижает уровень тревожности, связанной с публичным нормативным контролем. Студенты переориентируются с внешней оценки (зачет/незачет) на внутренний прогресс. Опросы показывают, что 78% студентов считают использование трекеров полезным, а 64% отмечают повышение интереса к дисциплине «Физическая культура» именно благодаря цифровым инструментам [8].

Ограничения и риски. В обзорной литературе также указывается на возможные негативные эффекты: «трекер-зависимость» (чрезмерная фиксация на цифрах), неточность бюджетных устройств и неравенство доступа (не все студенты могут приобрести трекеры). В связи с этим рекомендуется предусматривать альтернативные формы контроля и использовать данные устройств как ориентировочные, а не абсолютные [9].

Практические рекомендации по внедрению.

На основании проведенного обзора для успешной интеграции фитнес-трекеров и мобильных приложений в учебный процесс по физической культуре в вузе рекомендуется:

1. Разработать локальный регламент использования персональных цифровых устройств, включающий правила обработки и защиты биометрических данных студентов.

2. Включить в рабочую программу дисциплины модуль «Цифровой самоконтроль в физической культуре», обучив студентов работе с базовыми приложениями и интерпретации показателей (ЧСС,  $VO_2\max$ , шаги, энергозатраты).

3. Создать на базе кафедры пункт проката бюджетных фитнес-браслетов для студентов, не имеющих собственных устройств, с целью обеспечения равного доступа.

4. Пересмотреть систему контроля: предусмотреть возможность зачета части нормативных требований (например, недельный шаговый норматив или выполнение домашних тренировок по приложению) наряду с традиционными контрольными упражнениями.

5. Организовать повышение квалификации преподавательского состава по направлению «Цифровые технологии в физическом воспитании».

Цифровая трансформация физического воспитания с использованием фитнес-трекеров и мобильных приложений представляет собой научно обоснованное и практически реализуемое направление модернизации учебного процесса в вузе. Обзор литературы подтверждает, что такой подход достоверно повышает повседневную двигательную активность, развивает компетенции самоконтроля и положительно влияет на мотивацию студентов. При этом необходима тщательная методическая проработка вопросов конфиденциальности, равенства доступа и профилактики цифровой зависимости. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку универсальных цифровых стандартов физической подготовленности студентов и изучение долгосрочных эффектов цифровизации на здоровье выпускников.

## Список использованных источников

1. Волков А.В., Сергеев Д.И. Цифровые технологии в физическом воспитании студентов: современное состояние и перспективы // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 7. – С. 32-35.
2. Михайлова С.С. Формирование здоровьесберегающих компетенций у студентов средствами фитнес-трекеров // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 4. – С. 98-107.
3. Fritz T., Huang E.M., Murphy G.C., Zimmermann T. Persuasive technology in the real world: A study of long-term use of activity sensing devices // Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. – 2014. – P. 487-496.
4. Козлов В.Н., Макарова И.Ю. Модель «перевернутого занятия» на уроках физической культуры в вузе с использованием мобильных приложений // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2021. – № 5. – С. 18-21.
5. Namari J., Koivisto J., Sarsa H. Does gamification work? -- A literature review of empirical studies on gamification // 47th Hawaii International Conference on System Sciences. – 2014. – P. 3025-3034.
6. Новикова Е.П., Смирнов А.А. Влияние ношения фитнес-браслетов на двигательную активность студентов младших курсов // Человек, спорт, медицина. – 2022. – Т. 22, № S2. – С. 74-80.
7. Григорьева Т.А. Когнитивный потенциал цифрового самоконтроля в физическом воспитании // Психологическая наука и образование. – 2023. – № 2. – С. 45-52.
8. Попов Д.С., Кузнецова А.В. Мотивационные эффекты использования мобильных фитнес-приложений студентами // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 3. – С. 112-119.
9. Etkin J. The hidden cost of personal quantification // Journal of Consumer Research. – 2016. – Vol. 42, No. 6. – P. 967-984.

## DIGITAL TRANSFORMATION OF PHYSICAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: A REVIEW OF METHODS FOR INTEGRATING FITNESS TRACKERS AND MOBILE APPLICATIONS

**A.A. Butromeeva<sup>1</sup>, R.I. Tashtiev<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup>Kazan State Power Engineering University,  
2Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov (IEMML)  
Kazan, Russia*

The article presents a review of modern methods for integrating digital technologies (fitness trackers, mobile applications, and wearable devices) into the physical education curriculum in higher education institutions. Organizational and pedagogical approaches are analyzed, and the effectiveness of digital transformation for increasing physical activity, self-control, and student motivation is demonstrated. Practical

recommendations for integrating digital tools into the syllabus of the discipline "Physical Education" are formulated.

**Keywords:** physical education, digital transformation, fitness trackers, mobile applications, self-control, student motivation.

УДК 373.1

## ПСИХОДИАГНОСТИКА КОЛЛЕКТИВА КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

В.Н. Быковский, С.В. Плоткина

*Пензенский государственный университет,  
г. Пенза, Россия*

Статья посвящена вопросам организации исследования психологических особенностей руководителя, имеющих наибольшее влияние на успешность работы образовательного учреждения.

Данный вопрос анализируется как составная часть исследования по диагностике и улучшению психологического климата в рассматриваемых коллективах.

**Ключевые слова:** психодиагностика, образовательная организация, деятельность руководителя, педагогический коллектив, психологический климат.

Решение теоретических и практических задач управления образовательным учреждением приобретает всё больший вес в связи с гуманизацией гуманитаризацией, возрастанием роли и значимости защиты прав и свобод человека, развитием информационной среды, формированием новых социальных структур и форм управления. Поэтому современному руководителю для эффективного влияния на деятельность подчиненных необходимо глубокое понимание психологических основ управления. Хотя эти механизмы всё еще мало изучены, но уже имеющиеся результаты научных исследований могут существенно расширить возможности руководителя создавать условия, способствующие формированию заинтересованности членов коллектива в продуктивной работе организации.

Внедрение достижений психологической науки в практику управленческой деятельности школы должно рассматриваться как важнейший резерв повышения эффективности решения множества практических проблем, возникающих перед учебными, педагогическими коллективами и обществом в целом.

Анализ литературы, касающейся вопросов управления школой [3, 4 и др.], изучение опыта управленческой деятельности показывают, что в настоящее время недостаточно внимания уделено личности директора образовательного учреждения, его качествам и эффективности работы, требованиям, которые предъявляет к нему современное интенсивно меняющееся общество.

В этом контексте мы ставим перед собой следующие задачи исследования психологических основ управленческой деятельности в системе образования:

– диагностика индивидуально-психологических особенностей руководителей школ и их заместителей, определение стиля управления педагогическим коллективом;

– выявление индивидуально-психологических особенностей руководителей образовательных учреждений в соответствии с их стилем руководства;

– составление программы совершенствования личности руководителя.

Базой нашего исследования послужил ряд образовательных учреждений города Пенза и города Санкт-Петербург.

В ходе исследования были использованы следующие методы: анализ литературы, изучение и обобщение опыта управленческой деятельности, тестирование, наблюдение, беседа, упражнение, деловая игра.

В исследовании использовались следующие методики:

1. Методика определения стиля руководства коллективом А.Л. Журавлева и В.Ф. Рубахина [1].

2. Методика определения свойств темперамента человека, проявляющихся в его практической деятельности и в общении с людьми (В.М. Русалов) [5].

3. Карта-схема выделения организаторских способностей как ПВК специалистов (Л.И. Уманский) [2].

Математическая обработка данных проводилась с использованием t-критерия Стьюдента.

В системе образования методика определения стиля руководства коллективом А.Л. Журавлева и В.Ф. Рубахина может быть использована как для определения преимущественного стиля управления педколлективом администрацией школы, так и для определения стиля управления классом учителем (с незначительной модификацией).

Работа с методикой заключается в выборе одного утверждения в каждом виде деятельности, наиболее характерного для руководителя. Все выборы переносятся в таблицу определения стиля руководства.

При помощи данной методики можно определить стиль руководства педагогическим коллективом: директивный, коллегиальный, либеральный. Все сделанные выборы суммируются по каждому стилю, и максимальная сумма по количеству и степени проявления определенного стиля является основанием для выделения стиля в качестве преимущественного, наиболее характерного для руководителя.

Вопросник заполняется как самим руководителем (относительно себя), так и членами педколлектива (относительно руководителя). Корректное ознакомление руководителя с результатами сравнительного анализа вариантов заполнения вопросника способствует осмыслению своего стиля деятельности и переструктурированию своих взаимоотношений с подчиненными.

Методика определения свойств темперамента человека, проявляющихся в его практической деятельности и в общении с людьми (В.М. Русалов) может оценить энергичность, пластичность, темп, эмоциональность. Эти свойства

темперамента по-разному проявляются в деятельности человека и во взаимоотношениях с окружающими, поэтому отдельно оценивается темперамент в деятельности и в общении по каждому из его свойств.

Вывод о доминирующем типе темперамента делается на основании сравнения показателей, полученных по разным свойствам темперамента, с данными ниже типичными сочетаниями этих свойств, соответствующих разным типам темперамента (сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик).

Методика даёт представление о степени выраженности следующих свойств:

- энергичность в работе,
- энергичность в общении с людьми,
- пластичность в работе,
- пластичность в общении с людьми,
- темп в работе,
- темп в общении с людьми,
- эмоциональность в работе,
- эмоциональность в общении с людьми.

Карта-схема выделения организаторских способностей как ПВК специалистов (Л.И. Уманский) может использоваться как личностный опросник, когда группе специалистов предлагают оценить по пятибалльной шкале степень выраженности и уровень развития каждого свойства в своей профессии, а также как пятибалльный вариант метода общих независимых характеристик, когда характеристики специалиста составляются независимо друг от друга разными людьми, хорошо знающими специалиста. При этом отмечается степень выраженности и уровень развития качеств по пятибалльной шкале.

Методика даёт информацию по следующим характеристикам организаторских способностей:

- психологическая избирательность,
- практический психологический ум,
- психологический такт,
- общественная энергичность,
- требовательность,
- критичность,
- склонность к организаторской деятельности,
- индивидуальные различия в организаторских способностях.

### **Список использованных источников**

1. Ильин, Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. - Москва [и др.]: Питер, 2008. - 428 с. - (Серия "Мастера психологии"); ISBN 978-5-91180-837-2. - Текст: электронный. - URL: <https://www.piter.com/product/differentsialnaya-psihologiya-professionalnoy-deyatelnosti-2?ysclid=mku247tmt7307029343> (дата обращения: 18.12.2025).

2. Личность. Организаторская деятельность. Коллектив. / Избранные труды – Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2001.- 208 с. – ISBN 5-7591-0479-9

- Текст: электронный. - URL: <https://kursk-psychol.narod.ru/concept.htm> (дата обращения: 16.12.2025).

3. Моисеев, А.М. Стратегическое управление школой: вопросы и ответы. В 2 т. Т. 1 - 2-е изд. - Москва: Инфра-М: Znanium.com, 2014. - 308 с. - ISBN 978-5-16-102353-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/494083> (дата обращения: 19.12.2025).

4. Прохорова, О.Г. Управление образовательной организацией: учебник. - 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2026. - 117 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-09765-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/585300> (дата обращения: 25.01.2026).

5. Русалов, В.М. Опросник формально-динамических свойств индивидуальности (ОФДСИ). - Москва, - 1997. Библиотека института психологии РАН. - Текст: электронный. - URL: <https://lib.ipran.ru/paper/21889770> (дата обращения: 21.12.2025).

## **PSYCHODIAGNOSTICS OF THE TEAM AS A FACTOR OF SUCCESSFUL MANAGEMENT OF AN EDUCATIONAL ORGANIZATION**

**V.N. Bykovskij, S.V. Plotkina**

*Penza State University,  
Penza, Russia*

The article is devoted to the issues of organizing research on the psychological characteristics of the leader, which have the greatest impact on the success of the educational institution.

This issue is analyzed as an integral part of the study on the diagnostics and improvement of the psychological climate in the teams under consideration.

**Keywords:** psychodiagnostics, educational organization, managerial activities, teaching staff, and psychological climate.

**УДК 37.018.43:004.9**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИНХРОННОГО И АСИНХРОННОГО ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЯ**

**Д.С. Бялик**

*Институт Академии ФСИИ России,  
г. Рязань, Россия*

В работе проведён сравнительный анализ двух основных форматов онлайн-обучения – синхронного и асинхронного. Установлено, что синхронное обучение обеспечивает высокий уровень социального присутствия и оперативной обратной связи, что важно для формирования практических и

коммуникативных навыков. Асинхронное обучение предоставляет максимальную гибкость, способствует более глубокому усвоению концептуальных знаний, однако страдает от дефицита социального присутствия и высокого уровня отсева у студентов с низкой саморегуляцией.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация образования, синхронное обучение, асинхронное обучение, онлайн-образование, смешанное обучение, гибридное обучение, саморегуляция студентов, когнитивная нагрузка, социальное присутствие, эффективность обучения.

Цифровая трансформация образования привела к фундаментальному пересмотру организационных форм учебного процесса. Если ранее онлайн-обучение воспринималось преимущественно как вспомогательный инструмент, то в период с 2020 по настоящее время оно стало достаточно популярным на всех уровнях – от школьного до корпоративного. В этих условиях сформировались две доминирующие модели: синхронное обучение, предполагающее взаимодействие преподавателя и студентов в режиме реального времени, и асинхронное обучение, при котором обучающиеся осваивают материал в индивидуальном темпе через заранее записанные лекции, текстовые модули, форумы и автоматизированные тесты без обязательного одновременного присутствия.

За последние пять лет опубликованы сотни эмпирических исследований, сравнивающих эффективность синхронного и асинхронного форматов по таким параметрам, как академическая успеваемость, удержание контингента, удовлетворённость студентов, когнитивная нагрузка и развитие навыков саморегуляции. Тем не менее, несмотря на обилие данных, вопрос о сравнительной эффективности этих моделей остаётся открытым и дискуссионным. Мета-анализы демонстрируют противоречивые результаты: одни находят небольшое преимущество синхронного формата в краткосрочной перспективе, другие показывают, что асинхронное обучение приводит к лучшим отсроченным результатам, третьи не обнаруживают статистически значимых различий при контроле методологического качества исследований. Ошибка в выборе доминирующего формата может привести к росту отсева студентов, снижению качества усвоения материала или неоправданным затратам на техническую инфраструктуру. Особенно остро эта проблема стоит в контексте смешанного и гибридного обучения, где синхронные и асинхронные элементы комбинируются, но критерии оптимального баланса остаются размытыми.

Анализ показывает, что синхронное обучение обеспечивает высокий уровень социального присутствия и оперативной обратной связи, что критически важно для формирования практических навыков и поддержания учебной мотивации. В ходе видеолекций и дискуссий в реальном времени преподаватель может мгновенно корректировать непонимание, задавать уточняющие вопросы и создавать эффект «общего пространства», снижающий чувство изоляции у студентов. Однако у этого формата есть существенные недостатки: жёсткая привязка к расписанию, повышенная когнитивная нагрузка из-за необходимости удерживать внимание в течение длительных сессий, а также технические риски,

связанные с качеством соединения. Кроме того, синхронные занятия менее эффективны для глубокого рефлексивного осмысления сложного материала, поскольку у студентов остаётся мало времени на паузу и переработку информации.

Асинхронное обучение, напротив, предоставляет максимальную гибкость: студент может возвращаться к записям лекций, ставить видео на паузу, пересматривать сложные фрагменты и планировать учебную нагрузку в соответствии со своими биоритмами и занятостью. Многочисленные исследования, включая мета-анализ Эберлейна с соавторами, показывают, что в асинхронном формате достигается более высокая глубина усвоения концептуальных знаний, особенно в таких дисциплинах, как математика, программирование и теоретические разделы естественных наук. Студенты демонстрируют лучшие результаты на отсроченных тестах, поскольку имеют возможность распределённого повторения материала. Тем не менее асинхронная модель страдает от дефицита социального присутствия: уровень отсева в полностью асинхронных курсах может достигать 40-60%, особенно среди студентов с низкой саморегуляцией. Отсутствие немедленной обратной связи снижает чувство ответственности и может приводить к прокрастинации.

Ключевой вывод сравнительного анализа заключается в том, что ни синхронный, ни асинхронный формат не является абсолютно более эффективным. Эффективность зависит от трёх групп факторов: предметной области, характеристик контингента и педагогических целей. Для обучения коммуникативным навыкам, клиническим дисциплинам, языковому взаимодействию и командной работе синхронный формат демонстрирует явное преимущество. Для освоения больших объёмов теоретического материала, развития аналитического мышления и работы с текстами асинхронная модель оказывается не менее, а часто и более эффективной. Студенты с высоким уровнем самоорганизации и внутренней мотивации успешнее в асинхронной среде, тогда как обучающиеся с трудностями самоконтроля или дефицитом учебных стратегий нуждаются в синхронном сопровождении.

Современные исследования сходятся во мнении, что оптимальным решением является не выбор одного из форматов, а их продуманное сочетание в рамках гибридного или смешанного обучения. Наиболее эффективные онлайн-курсы используют синхронные сессии для ключевых объяснений, дискуссий и обратной связи (например, два часа в неделю), а весь остальной объём материала выносят в асинхронный режим с чёткими дедлайнами и автоматизированной проверкой. Такая модель компенсирует недостатки каждого подхода: гибкость асинхрона дополняется социальной поддержкой синхрона, а высокая структурированность синхронных занятий снижает риск дезорганизации, характерный для чисто асинхронных курсов.

Таким образом, практическая рекомендация для разработчиков онлайн-курсов состоит в отказе от дихотомии «синхронное против асинхронного» в пользу континуума, где пропорция между форматами регулируется в зависимости от учебных задач. Для фундаментальных теоретических дисциплин

допустимо смещение в сторону асинхронной модели с редкими синхронными консультациями. Для прикладных и интерактивных курсов синхронная составляющая должна быть увеличена до 50% и более. Будущие исследования должны быть направлены на разработку валидных инструментов оценки когнитивной нагрузки в смешанных средах и изучение долгосрочных эффектов разных моделей на развитие навыков саморегуляции у студентов.

### **Список использованных источников**

1. Искусственный интеллект в образовании: перспективы и проблемы для преподавания и обучения / У. Холмс, М. Бялик, Ч. Фейдел; перевод с английского - В. Скворцов. - Москва: Альпина ПРО, 2022. - 301, [1] с.: ил. - Пер. изд.: Artificial Intelligence in Education: Promises and implications for teaching and learning / Wayne Holmes, Maya Bialik, Charles Fadel. - 2019. - 2000 экз. - ISBN 978-5-907534-69-8.

2. Мещерякова, О.М. Правовые аспекты развития асинхронного процесса обучения, модульной системы и дистанционного образования / О.М. Мещерякова // Правовая инициатива. – 2013. – № 12. – С. 14. – EDN RSOWLH.

3. Тагаев, О.Т. Современные модели дистанционного образования: асинхронное, синхронное и смешанное обучение / О.Т. Тагаев // Инновационные идеи молодых исследователей: Сборник научных статей по материалам XVII Международной научно-практической конференции. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2025. – С. 184-186. – EDN BTNEER.

## **A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF SYNCHRONOUS AND ASYNCHRONOUS ONLINE LEARNING**

**D.S. Bialik**

*Institute of the Academy of the Federal Penitentiary Service of Russia,  
Ryazan, Russia*

The paper provides a comparative analysis of two main online learning formats: synchronous and asynchronous. It was found that synchronous learning provides a high level of social presence and prompt feedback, which is important for developing practical and communication skills. Asynchronous learning offers maximum flexibility and promotes deeper conceptual learning, but suffers from a lack of social presence and a high dropout rate among students with poor self-regulation

**Keywords:** digital transformation of education, synchronous learning, asynchronous learning, online education, blended learning, hybrid learning, student self-regulation, cognitive load, social presence, learning effectiveness.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

С.О. Викторова, С.В. Абзалова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются особенности применения современных фитнес-технологий и мобильных приложений в образовательном процессе по физической культуре студентов. Анализируются преимущества цифровизации физкультурной деятельности, влияние мобильных приложений и геймофикации на мотивацию студентов, а также эффективность внедрения фитнес-трекеров и онлайн-платформ в образовательную среду. Сформулированы существующие на данный момент вызовы и ограничения, которые необходимо учитывать для эффективного внедрения технологических инноваций. Представлены результаты анализа научных публикаций современных авторов по исследуемой тематике.

**Ключевые слова:** физическая культура, студенты, фитнес-технологии, мобильные приложения, цифровизация, здоровье, активность.

В условиях стремительной цифровизации общества особую актуальность приобретает внедрение современных информационных технологий в образовательный процесс. Физическая культура студентов, являясь важнейшим компонентом формирования здорового образа жизни, также претерпевает значительные изменения под влиянием цифровых технологий.

Современные исследования показывают, что уровень двигательной активности студентов имеет тенденцию к снижению, что негативно сказывается на их физическом и психоэмоциональном состоянии [4, 5]. Это обусловлено ростом учебной нагрузки, увеличением времени, проводимого за компьютером, а также снижением интереса к традиционным формам занятий физической культурой. В связи с этим возникает необходимость поиска инновационных подходов к организации учебного процесса, одним из которых является внедрение фитнес-технологий и мобильных приложений. Фитнес-трекеры, мобильные приложения, интерактивные платформы и виртуальные тренажеры открывают новые возможности для создания динамичных и увлекательных занятий, способствующих повышению мотивации и интереса занимающихся к физической культуре.

Современные фитнес-технологии представляют собой совокупность цифровых инструментов, направленных на мониторинг, анализ и оптимизацию физической активности человека. К ним относятся фитнес-трекеры, мобильные приложения, онлайн-платформы и специализированные программные комплексы. Эти технологии позволяют фиксировать ключевые физиологические показатели, такие как частота сердечных сокращений, уровень физической активности, пройденное расстояние и затраченные калории [1].

Внедрение данных технологий в образовательный процесс способствует повышению эффективности занятий за счёт объективного контроля и индивидуализации тренировочных нагрузок. Кроме того, цифровые устройства обеспечивают обратную связь между преподавателем и студентом, что позволяет корректировать учебный процесс в режиме реального времени.

Мобильные приложения играют ключевую роль в формировании устойчивой мотивации к занятиям физической культурой [6]. Их использование способствует постепенному вовлечению студентов в регулярную двигательную активность, формированию привычки к систематическим тренировкам и повышению ответственности за собственное здоровье.

Благодаря встроенным функциям анализа данных, приложения позволяют отслеживать индивидуальные достижения, фиксировать прогресс и корректировать тренировочные программы. Это делает процесс занятий более осознанным и персонализированным. Кроме того, элементы геймификации, присутствующие в большинстве современных приложений, усиливают интерес студентов и стимулируют их к достижению новых результатов. Использование игровых компонентов позволяет преодолевать рутинность тренировок, делая их разнообразными и увлекательными. Так значительная часть занимающихся указывает, что возможность отслеживать прогресс, получать виртуальные награды и участвовать в челленджах повышают их заинтересованность к занятиям физической культурой [3].

*Таблица 1 – Сравнительный анализ эффективности использования фитнес-технологий*

Показатели	Традиционные занятия	С применением технологий
Мотивация студентов	Нестабильное	Устойчивое
Контроль результатов	Эпизодический	Систематический
Индивидуализация	Ограниченная	Высокая

Анализ научных исследований показывает, что использование мобильных приложений и фитнес-трекеров способствует значительному увеличению уровня вовлечённости студентов в процесс занятий физической культурой [2]. В среднем наблюдается рост двигательной активности студентов на 20–30%, а также повышение регулярности посещения занятий.

Дополнительным преимуществом является возможность дистанционного контроля физической активности, что особенно актуально в условиях смешанного или дистанционного обучения. Преподаватель получает возможность анализировать показатели студентов и корректировать нагрузку с учётом индивидуальных особенностей.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение фитнес-технологий сопровождается рядом трудностей. К ним относятся недостаточный уровень цифровой грамотности отдельных категорий студентов, ограниченный доступ к современным устройствам, а также необходимость методической подготовки преподавателей.

Тем не менее, при грамотной организации образовательного процесса данные технологии способны существенно повысить его эффективность и сделать занятия физической культурой более привлекательными для студентов.

Таким образом, использование современных фитнес-технологий и мобильных приложений является перспективным направлением развития физической культуры студентов. Их внедрение способствует повышению мотивации, улучшению показателей физической активности и формированию устойчивых навыков здорового образа жизни. Дальнейшие исследования в данной области должны быть направлены на разработку методических рекомендаций по интеграции цифровых технологий в образовательный процесс.

### **Список использованных источников**

1. Абзалова, С.В. Перспективы использования смарт-часов и фитнес-браслетов на занятиях в спортивных секциях для студентов / С.В. Абзалова, Е.Г. Веселова // Образование и право. – 2025. – № 3. – С. 430-433.

2. Гарифуллина, А.О. Влияние современных технологий на обучение физической культуре / А.О. Гарифуллина // Образование и право. – 2025. – № 1. – С. 360-363.

3. Гильманшин, Р.А. Повышение мотивации студентов к занятиям физической культурой через использование геймификации и спортивных приложений / Р.А. Гильманшин, А.П. Башкирова // Образование и право. – 2025. – № 3. – С. 486-489.

4. Ильин, К.А. О физической активности современного студента / К.А. Ильин, И.Т. Хайруллин // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 111-5. – С. 190-192.

5. Севедин, С. В. Причины и последствия гиподинамии у студентов / С.В. Севедин, А.С. Кочура, А. А. Фаттахова // Казанская наука. – 2025. – № 4. – С. 142-144.

6. Слудников, В.М. Интеграция цифровых технологий в уроки физической культуры: новые подходы к повышению мотивации школьников / В.М. Слудников, Н. В. Васенков // Актуальные вопросы современной педагогики и психологии: сборник статей II Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 21 апреля 2025 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2025. – С. 197-201.

### **USE OF MODERN FITNESS TECHNOLOGIES AND MOBILE APPLICATIONS IN PHYSICAL EDUCATION**

**S.O. Viktorova, S.V. Abzalova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the use of modern fitness technologies and mobile applications in students' physical education. The impact on motivation, engagement and

effectiveness of training is analyzed. The study is based on Russian scientific publications indexed in RSCI.

**Keywords:** physical education, students, fitness technologies, mobile applications, motivation, activity

УДК 371.26

## ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ УЧЕБНОЙ ГРУППЫ

А.В. Ганичева<sup>1</sup>, А.В. Ганичев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Тверская государственная сельскохозяйственная академия,  
г. Тверь, Россия,*

<sup>2</sup>*Тверской государственный технический университет,  
г. Тверь, Россия*

В статье разработана математическая модель оценки успеваемости учебной группы на основе теории случайных процессов. Для моделирования потока отличных оценок обучаемых используется простейший пуассоновский поток заявок. На конкретном числовом примере показан метод расчета характеристик исследуемого процесса.

**Ключевые слова:** отличные оценки, процесс, интенсивность потока, заявка, случайная величина, событие, реализация.

Проблема качества усвоения учебного материала является одной из важнейших в образовательном процессе. Для определения результатов успеваемости служит система оценок. Подведения итогов для группы обучаемых по традиционной пятибалльной системе базируется на подсчете средних оценок по изучаемым в данном семестре предметам. Результаты формируются для каждого обучаемого и для студенческой группы. Эта работа проводится в деканатах факультетов. Такая система не позволяет прогнозировать результаты обучения, т.к. не учитывает случайности оценки результатов обучения.

Случайные факторы в образовательном процессе связаны с объективными и субъективными причинами [1]. К объективным причинам можно отнести: сложный материал для усвоения, условия проведения занятия, влияние погоды, низкое качество учебных материалов, слабая учебно-материальная база. К субъективным причинам со стороны учащихся относятся: недостаточные способности к учебе, пропуски занятий, неблагоприятная психологическая атмосфера, состояние здоровья педагога или учащегося.

Для моделирования потоков оценок используются различные методы: марковские цепи, пуассоновский поток заявок [2].

Рассмотрим применение пуассоновского потока для моделирования оценки результатов образовательного процесса на конкретном числовом примере.

Пусть случайная функция  $X(t)$ , представляет собой число отличных оценок по математике в учебной группе из 20 студентов, полученных учащимися за время  $t$ . Рассмотрим случай получение оценок в течение каждой недели семестра (в семестре 16 недель). Будем рассматривать только поток отличных оценок. Примем поток отличных оценок простейшим с плотностью для одного обучаемого  $\lambda = 0,25$ . Это означает, что в среднем за четыре недели поступает 1 событие – получение отличной оценки каждым студентом.

Пуассоновский поток заявок применяется, когда события происходят случайно, независимо друг от друга и с постоянной средней интенсивностью. Стационарный пуассоновский поток является простейшим. Для потока оценок выполняются такие требования простейшего потока, как стационарность и отсутствие последействия, а требование ординарности выполняется не всегда. Поток оценок можно считать приближенно стационарным, т.к. при равномерном учебном процессе его вероятностные характеристики мало зависят от времени. Отсутствие последействия для рассматриваемого процесса заключается в том, что оценки поступают независимо друг от друга. Ординарность означает, что оценки поступают по одной, а не группами. Это требование для потока оценок одного обучаемого можно принять, а для группы оно в общем случае не выполняется, например, при проверке контрольных работ. Для дальнейшего анализа примем, что условие ординарности потока выполняется (нет поступления групп оценок).

Значение интенсивности потока оценок  $\lambda$  можно определить экспериментально путем анализа статистических данных о поступлении оценок (нужно разделить среднее количество заявок на длительность интервала).

Вид одной из реализаций случайной функции  $X(t)$  показан на рис. 1.

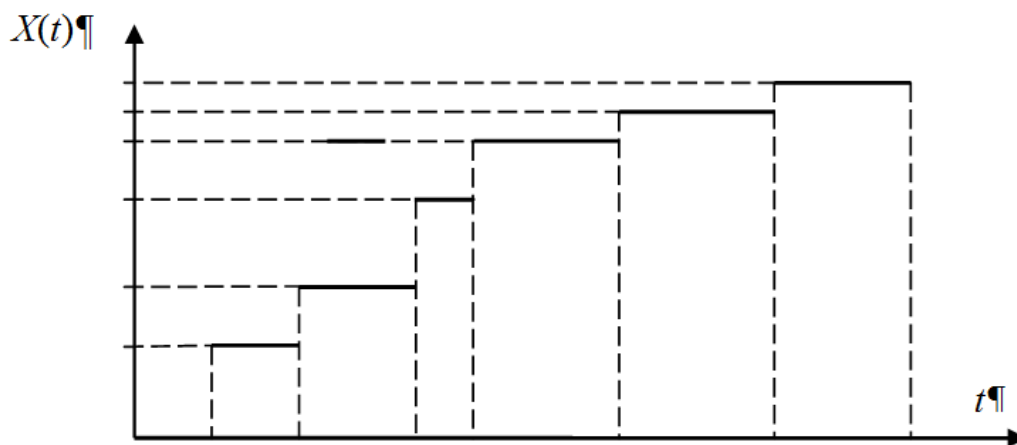


Рисунок 1 – Реализация случайной функции  $X(t)$

Поскольку оценки накапливаются, то функция  $X(t)$  является монотонно не убывающей, положительной ступенчатой функцией;  $X(t) = 0$  (в начальный момент времени оценок еще нет). Точки разрыва соответствуют моментам времени, когда кто-то из студентов получает оценку. Если процесс рассматривать как простейший, то вероятность появления отличной оценки за время  $t$  определяется по закону Пуассона:

$$P_k = P(X(t) = k) = \frac{(\Lambda t)^k}{k!} e^{-\Lambda t} \quad (k=0, 1, 2, \dots),$$

где  $n = 20$  – количество обучаемых студентов;

$\Lambda$  - плотность потока отличных оценок для группы.

Если каждый из 20 студентов имеет одинаковую индивидуальную интенсивность получения «пятерок»  $\lambda = 0,25$ , то общая интенсивность группы будет равна их сумме:

$$\Lambda = \sum_{i=1}^n \lambda_i = n \cdot \lambda = 20 \cdot 0,25 = 5.$$

Определим характеристики случайной величины  $X(t)$ .

Математическое ожидание для группы:  $mX(t) = \Lambda t = 5 \cdot 1 = 5$ . Оно показывает, что за неделю группа в среднем получит 5 отличных оценок.

Для одного обучаемого  $mX(t) = \lambda t = 0,25 \cdot 1 = 0,25$ .

Дисперсия:  $DX(t) = \Lambda t = 5$ ;  $Dx(t) = \lambda t = 0,25$ . Для простейшего пуассоновского процесса дисперсия равна математическому ожиданию.

Средние квадратические отклонения  $\sigma_x(t) = \sqrt{D_x(t)} = \sqrt{5} \approx 2,236$ ;  
 $\sigma_x(t) = \sqrt{0,25} = 0,5$ .

Корреляционная функция:  $Kx(t, t') = \lambda \min\{t, t'\}$  – для одного обучаемого;  
 $KX(t, t') = \Lambda \min\{t, t'\}$  – для группы,

где  $\min\{t, t'\}$  - минимальная из величин  $t, t'$ .

Так как  $\min\{t, t'\} = 1$ , то  $Kx(t, t') = 0,25$  - для одного обучаемого  $KX(t, t') = 5$  – для группы обучаемых.

Корреляционная функция случайного процесса для группы обучаемых больше 1. Это происходит, когда дисперсия процесса (или его интенсивность) велика.

Нормированные корреляционные функции определяются выражениями:

$$r_x(t, t') = \frac{K_x(t, t')}{\sqrt{D_x(t)D_x(t')}} = 1 \quad ; \quad r_X(t, t') = \frac{K_X(t, t')}{\sqrt{D_X(t)D_X(t')}} = 1.$$

Таким образом, между событиями получения положительных оценок в группе существует функциональная зависимость, что объясняется одинаковой интенсивностью потоков оценок обучаемых.

Результаты моделирования исследуемого процесса в MS Excel приведены на рис. 2.

Линия тренда на рис. 2 определяется линией регрессии  $X = 4,8544 \cdot t - 8,7$ .

Коэффициент детерминации  $R^2 = 0,9759$  показывает очень высокую точность аппроксимации.

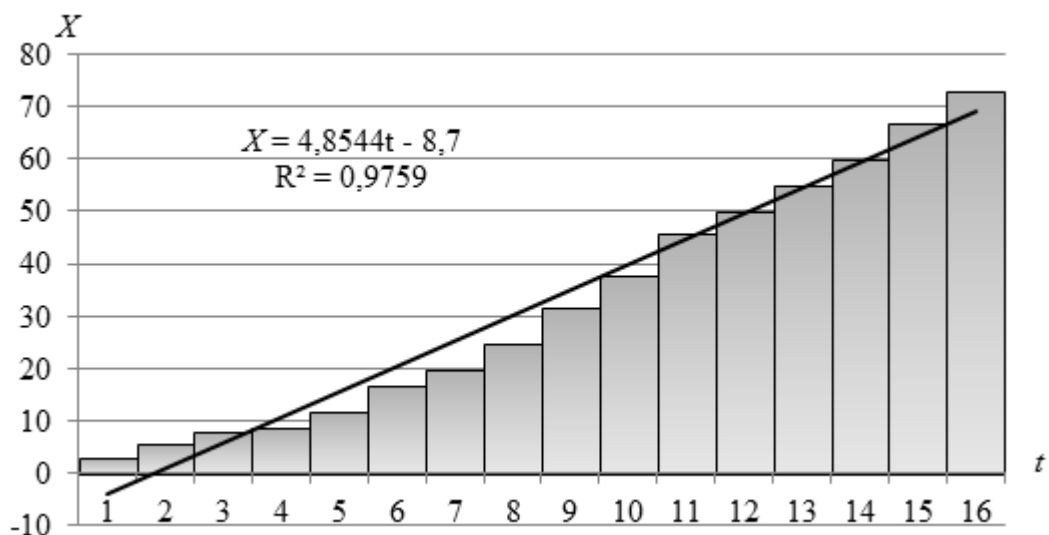


Рисунок 2 – Зависимость итогового количества отличных оценок от времени и линия тренда.

### Список использованных источников

1. Чёрный С.П. Дидактические причины и факторы, воздействующие на результаты учебного процесса / С.П. Чёрный, А.П. Савин // Современное педагогическое образование, 2022. - № 6. - С. 180-183.
2. Олейникова С.А. Математическое моделирование и системы массового обслуживания: учебное пособие / С.А. Олейникова. - Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. - 91 с.
3. Ганичева А.В. Теория вероятностей / А.В. Ганичева. – СПб: Изд-во Лань, 2017. - 144 с.
4. Вентцель Е.С. Теория вероятностей / Е.С. Вентцель, Л.А. Овчаров, 1969. –Москва: Наука. - 368 с.

### ASSESSING THE PERFORMANCE OF A STUDY GROUP

A.V. Ganicheva<sup>1</sup>, A.V. Ganichev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tver State Agricultural Academy,  
Tver, Russia,

<sup>2</sup>Tver State Technical University,  
Tver, Russia

This article develops a mathematical model for assessing the academic performance of a study group based on the theory of random processes. A simple Poisson flow of applications is used to model the flow of excellent grades from students. A

specific numerical example is used to demonstrate the method for calculating the characteristics of the process under study.

**Keywords:** excellent grades, process, flow intensity, application, random variable, event, implementation.

УДК 004.9:657

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УЧЕТНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ПРАВОВЫХ РЕСУРСОВ В ОБУЧЕНИИ БУХГАЛТЕРСКОМУ УЧЕТУ

Д.М. Гареева, Р.Р. Дыганова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается роль специализированных учетных баз данных и справочно-правовых систем как информационных ресурсов в системе профессиональной подготовки бухгалтеров. Проанализированы дидактические возможности интеграции профессионального программного обеспечения в образовательный процесс, обоснована необходимость перехода к практико-ориентированному обучению с использованием реальных информационных инструментов. Выявлены ключевые компетенции и предложены методические подходы к эффективному применению данных ресурсов.

**Ключевые слова:** бухгалтерский учет, информационные ресурсы, справочно-правовые системы, учетные базы данных, профессиональные компетенции, цифровизация образования, практико-ориентированное обучение.

Современный этап развития бухгалтерской профессии характеризуется тотальной цифровизацией учетных процессов. Федеральные государственные образовательные стандарты и профессиональные стандарты бухгалтера предъявляют принципиально новые требования к информационно-технологическим компетенциям выпускников. В этих условиях особую значимость приобретает проблема эффективного использования специализированных учетных баз данных и правовых информационных ресурсов в образовательном процессе.

Информационные ресурсы, применяемые в обучении бухгалтерскому учету, целесообразно классифицировать на три основные группы: специализированные учетные программные продукты, справочно-правовые системы и электронные библиотечные системы, агрегирующие профессиональную литературу.

Первую и наиболее значимую группу составляют специализированные учетные программные продукты, среди которых доминирующее положение занимают решения на платформе «1С:Предприятие».

Как отмечается в современных учебно-методических разработках, программа «1С: Бухгалтерия» позволяет сформировать общее представление о

принципах автоматизации учетных процессов и выработать умения, необходимые для ведения как бухгалтерского, так и налогового учета [1]. Кроме того, на рынке представлены и другие специализированные программы, такие как «Парус», «БЭСТ», которые обеспечивают ведение учета документов и формирование различных бухгалтерских и налоговых отчетов, а также могут быть настроены под нужды конкретного предприятия [2]. Применение данных продуктов в учебном процессе обеспечивает моделирование типовых хозяйственных операций с детальным разбором этапов их оформления, что создает условия для формирования целостного представления о деятельности предприятия.

Дидактический потенциал учетных программных продуктов реализуется через несколько ключевых направлений. Во-первых, работа в программе позволяет студентам освоить технологию автоматизированной обработки учетной информации - от ввода первичных документов до формирования регламентированной отчетности. Во-вторых, использование сквозных учебных задач, максимально приближенных к реальной хозяйственной практике, способствует развитию аналитического мышления и навыков принятия обоснованных решений. В-третьих, возможность самостоятельно конфигурировать отдельные элементы программы формирует углубленное понимание логики построения учетных информационных систем.

Вторую группу информационных ресурсов образуют справочно-правовые системы, представленные на российском рынке такими продуктами как «КонсультантПлюс», «Гарант», «Кодекс». Значимость данных ресурсов в подготовке бухгалтеров определяется спецификой профессии, требующей постоянного мониторинга изменений нормативной базы и умения оперативно находить релевантную правовую информацию. Формирование навыков работы со справочно-правовыми системами должно стать обязательным элементом профессиональной подготовки, поскольку современный бухгалтер обязан уметь самостоятельно отслеживать изменения законодательства и анализировать судебную практику по спорным вопросам.

Третью группу представляют электронные библиотечные системы и профессиональные базы данных. Как показывают исследования, использование потенциала электронных библиотечных систем в образовательной деятельности вуза существенно расширяет доступ студентов к актуальным профессиональным знаниям [3]. Применительно к подготовке бухгалтеров особую ценность представляют базы данных, содержащие не только учебные пособия, но и профессиональные журналы, материалы конференций, методические рекомендации по применению нормативных актов. Использование таких информационных систем в экономике в целом позволяет структурировать большие объемы данных и использовать их для принятия решений [4].

Методические аспекты интеграции. Оптимальной формой организации обучения является сочетание теоретической подготовки с лабораторными практиками в компьютерных классах.

Лабораторный практикум должен строиться на основе сквозной комплексной задачи, охватывающей все основные участки учетной работы. Студенты

последовательно осваивают ввод начальных остатков, отражение хозяйственных операций, выполнение регламентных процедур по закрытию месяца и формирование отчетности. Такой подход обеспечивает системное усвоение материала и формирование целостного представления о технологическом цикле обработки учетной информации. Современные учетно-информационные технологии позволяют не только автоматизировать рутинные операции, но и визуализировать данные, что повышает наглядность обучения [5].

Работа со справочно-правовыми системами должна быть органично встроена в процесс решения практических задач. Целесообразно предлагать студентам задания, требующие самостоятельного поиска нормативных документов, регламентирующих конкретные хозяйственные ситуации, анализа изменений законодательства и оценки их влияния на учетную политику организации. Данный подход способствует развитию навыков информационного поиска и формированию установки на непрерывное профессиональное самообразование.

**Проблемы и перспективы.** Несмотря на очевидные преимущества использования специализированных информационных ресурсов в обучении, существует ряд проблем. Во-первых, высокая стоимость лицензионного программного обеспечения и регулярное обновление версий создают значительную финансовую нагрузку на образовательные организации. Во-вторых, стремительное изменение нормативной базы требует постоянной актуализации учебно-методических материалов и повышения квалификации преподавателей. В-третьих, сохраняется определенный разрыв между академическим содержанием образовательных программ и реальными запросами работодателей к уровню владения конкретными программными продуктами. Дальнейшее развитие данного направления напрямую связано с повышением качества информационных ресурсов и укреплением взаимодействия вузов с профессиональным сообществом.

**Заключение.** Использование специализированных учетных баз данных и правовых информационных ресурсов в обучении бухгалтерскому учету является необходимым условием качественной профессиональной подготовки специалистов, отвечающих современным требованиям рынка труда. Интеграция данных ресурсов в образовательный процесс обеспечивает формирование комплекса профессиональных компетенций, включающих владение технологиями автоматизированной обработки учетной информации, навыки работы со справочно-правовыми системами и готовность к непрерывному профессиональному развитию. Дальнейшее совершенствование данного направления связано с развитием технологической инфраструктуры вузов и укреплением взаимодействия с профессиональным сообществом.

### **Список использованных источников**

1. Голубева О.Л. 1С: Бухгалтерия: учебник для вузов. – Москва: Юрайт, 2023. - 158 с.

2. Мардар Д.А., Корчак И.А. Перспективы развития цифровой бухгалтерии, актуальность и угрозы использования // Форум молодых ученых. – 2023. – № 6(82). – С. 93-99.

3. Голубева Е.А., Смагина М.В. Использование потенциала электронных библиотечных систем в образовательной деятельности вуза // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2020. – № 50. – С. 211-218.

4. Балдин К.В. Информационные системы в экономике: учебное пособие. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 218 с.

5. Погорелова Т.Г. Современные учетно-информационные технологии: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета, 2023. – 164 с.

## **THE USE OF SPECIALIZED ACCOUNTING DATABASES AND LEGAL RESOURCES IN ACCOUNTING EDUCATION**

**D.M. Gareeva, R.R. Dyganova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the role of specialized accounting databases and legal reference systems as information resources in the professional training of accountants. The article analyzes the didactic possibilities of integrating professional software into the educational process and substantiates the need for a transition to practice-oriented learning using real information tools. The article identifies key competencies and proposes methodological approaches for effectively using these resources.

**Keywords:** accounting, information resources, reference and legal systems, accounting databases, professional competencies, digitalization of education and practice-oriented learning.

**УДК 796:378**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ**

**И.Р. Гафурбаев, И.Т. Хайруллин**

*Казанский государственный энергетический университет  
г. Казань, Россия*

Статья посвящена исследованию современных образовательных технологий как инструмента повышения мотивации студентов к занятиям физической

культурой и спортом в системе высшего образования. Рассматриваются педагогические и организационные аспекты внедрения цифровых образовательных решений в преподавание элективных дисциплин по физической культуре. Особое внимание уделено возможностям использования информационно-коммуникационных технологий, мобильных приложений и элементов цифровой образовательной среды для стимулирования физической активности студенческой молодежи. На основе данных научных исследований и статистических материалов анализируются факторы мотивации студентов к занятиям спортом и обосновываются возможности применения современных образовательных технологий для повышения эффективности физкультурного образования.

**Ключевые слова:** мотивация студентов, физическая культура, образовательные технологии, цифровизация образования, физическая активность, здоровый образ жизни.

В условиях стремительной цифровизации общества и трансформации образовательной среды проблема сохранения и укрепления здоровья студенческой молодежи приобретает особую актуальность. Физическая культура традиционно рассматривается как важный компонент образовательного процесса, направленный на формирование здорового образа жизни, повышение работоспособности и профилактику различных заболеваний. Однако современные исследования свидетельствуют о том, что уровень физической активности студентов во многих случаях остается недостаточным, несмотря на наличие обязательных и элективных дисциплин по физической культуре в учебных программах высших учебных заведений.

Одной из ключевых причин данной ситуации является недостаточный уровень мотивации студентов к регулярным занятиям физическими упражнениями. Значительная часть обучающихся воспринимает занятия физической культурой исключительно как обязательную учебную дисциплину, не связывая её с долгосрочными целями сохранения здоровья и повышения качества жизни. Подобное отношение во многом обусловлено изменением образа жизни современной молодежи, в котором значительное место занимают цифровые технологии, онлайн-коммуникация и малоподвижные формы досуга [1].

Проблема низкой двигательной активности подтверждается и статистическими данными. Согласно результатам исследований физической активности студентов, около 41,7 % обучающихся практически не участвуют в спортивной деятельности, а регулярную утреннюю гимнастику выполняют лишь около 4 % студентов [3]. По данным исследований в области социологии медицины, уровень вовлеченности граждан в систематические занятия физической культурой и спортом на протяжении последних десятилетий постепенно увеличивается, однако сохраняются значительные различия между возрастными группами и социальными категориями населения. Представленные показатели свидетельствуют о недостаточной сформированности устойчивой мотивации к занятиям физической культурой и указывают на необходимость поиска новых педагогических

инструментов, способных повысить интерес студентов к физической активности [4].

В то же время в последние годы в России наблюдается определённая положительная динамика в сфере популяризации физической культуры. По данным аналитических исследований, доля граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом, увеличилась и в 2022 году составила около 56,8 % населения страны, однако данная тенденция в полной мере пока не распространяется на студенческую среду, что обусловлено рядом факторов, среди которых исследователи выделяют высокую учебную нагрузку, недостаток свободного времени, а также недостаточную привлекательность традиционных форм физкультурных занятий [5].

В этих условиях особое значение приобретает внедрение современных образовательных технологий в систему физического воспитания студентов. Под образовательными технологиями в данном контексте понимается совокупность педагогических методов, цифровых инструментов и организационных решений, направленных на повышение эффективности образовательного процесса и формирование устойчивой мотивации обучающихся. Так, одним из наиболее перспективных направлений является использование информационно-коммуникационных технологий в процессе преподавания элективных дисциплин по физической культуре. Современные цифровые платформы и мобильные приложения позволяют осуществлять мониторинг физической активности студентов, анализировать результаты тренировок и формировать индивидуальные рекомендации по развитию физических качеств. Подобный подход способствует повышению осознанности студентов в отношении собственного здоровья и позволяет сделать образовательный процесс более персонализированным.

Многие исследования также подтверждают, что внедрение цифровых технологий способно существенно повысить мотивацию студентов к занятиям физической культурой, в частности, и то, что традиционные формы организации занятий не всегда соответствуют интересам современной молодежи, которая привыкла к интерактивной и цифровой образовательной среде. В связи с этим применение инновационных педагогических подходов, включающих цифровые инструменты, интерактивные задания и элементы дистанционного обучения, рассматривается как важное направление модернизации физкультурного образования [6].

Существенным элементом современных образовательных технологий является использование принципов геймификации, которая предполагает внедрение игровых механизмов в образовательный процесс, включая систему достижений, рейтинговые таблицы, виртуальные награды и соревнования между участниками. Для студентов подобные элементы создают дополнительную мотивацию и формируют эмоционально положительное отношение к занятиям физической культурой. Кроме того, использование цифровых образовательных технологий позволяет реализовать индивидуальный подход к организации занятий физической культурой, а традиционные программы физического воспитания часто ориентированы на усредненные показатели физической подготовки, что не

всегда соответствует возможностям и интересам конкретных студентов. Современные технологии позволяют учитывать индивидуальные особенности обучающихся, включая уровень физической подготовки, состояние здоровья и личные спортивные интересы.

Как отмечают исследователи в области теории физического воспитания, формирование устойчивой мотивации к занятиям физической культурой возможно только при условии сочетания педагогических, психологических и организационных факторов. Подразумевается, что современные образовательные технологии выступают не просто как дополнительный инструмент обучения, а как важный механизм трансформации всей системы физкультурного образования в высшей школе [2].

Как итог, внедрение современных образовательных технологий в систему преподавания элективных дисциплин по физической культуре и спорту является важным направлением развития высшего образования. Использование цифровых инструментов, мобильных сервисов и интерактивных образовательных платформ позволяет повысить мотивацию студентов к занятиям физической культурой, способствует формированию устойчивой потребности в физической активности и укреплению здоровья студенческой молодежи. В долгосрочной перспективе подобные изменения способны оказать положительное влияние не только на уровень физической подготовленности студентов, но и на формирование культуры здорового образа жизни в обществе.

### **Список использованных источников**

1. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – Москва: Спорт, 2022. – С. 142–149.
2. Кузнецов В.С., Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта. – Москва: Академия, 2021. – С. 205–212.
3. Характеристика физической активности студентов медицинского вуза [Электронный ресурс]. – URL: <https://scilead.ru/article/1317-kharakteristika-fizicheskoy-aktivnosti-studen> (дата обращения: 02.03.2026).
4. Иванова Л. Ю. Физкультурно-спортивная активность россиян: задачи повышения и динамика за 20 лет [Электронный ресурс] // Социология медицины. – URL: [https://rjsocmed.com/1728-2810/article/view/634167/ru\\_RU](https://rjsocmed.com/1728-2810/article/view/634167/ru_RU) (дата обращения: 03.03.2026).
5. Самосохранительные практики населения: физическая активность россиян [Электронный ресурс]. – URL: <https://deminform.ru/analytics/samosokhranitelnye-praktiki-naseleniya> (дата обращения: 05.03.2026).
6. Логинов С. И., Николаев А. Ю., Снигирев А. С. Physical activity and sedentary behavior of university students on the Russian North [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/physical-activity-and-sedentary-behavior-of-university-students-on-the-russian-north/viewer> (дата обращения: 07.03.2026).

# MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AS A TOOL TO INCREASE STUDENTS' MOTIVATION TO ENGAGE IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

I.R. Gafurbaev, I.T. Khairullin

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article is devoted to the study of modern educational technologies as a tool for increasing students' motivation to engage in physical education and sports in the higher education system. The pedagogical and organizational aspects of the introduction of digital educational solutions in the teaching of elective disciplines in physical education are considered. Special attention is paid to the possibilities of using information and communication technologies, mobile applications and elements of the digital educational environment to stimulate physical activity among students. Based on scientific research data and statistical materials, the factors of students' motivation to play sports are analyzed and the possibilities of using modern educational technologies to improve the effectiveness of physical education are substantiated.

**Keywords:** student motivation, physical education, educational technologies, digitalization of education, physical activity, healthy lifestyle.

УДК 339.138.378

## МАРКЕТИНГОВЫЕ ХОДЫ СОВРЕМЕННЫХ ВУЗОВ В ОТНОШЕНИИ АБИТУРИЕНТОВ

А.А. Гибадулина, А.В. Овчинников

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В условиях демографических изменений и роста конкуренции на рынке образовательных услуг классические методы привлечения студентов теряют свою актуальность. Данная статья посвящена анализу маркетинговых стратегий современных вузов, направленных на взаимодействие с абитуриентами. Рассматривается трансформация образа учебного заведения, использование цифровых инструментов и эмоциональных триггеров для построения долгосрочных отношений с поступающими. Материал опирается на актуальные исследования образовательного маркетинга и практику ведущих российских университетов.

**Ключевые слова:** маркетинг в образовании, абитуриенты, вуз, приемная кампания, цифровизация, бренд университета, потребительское поведение, лояльность.

Современный абитуриент, рожденный в эпоху цифровых технологий, ежедневно сталкивается с колоссальным потоком информации. Миллионы публикаций в социальных сетях, таргетированная реклама, бесчисленные рассылки и дни открытых дверей – все это формирует сложную информационную среду. В этом шуме традиционные объявления о наборе на специальности, размещенные на стендах или официальных сайтах, зачастую остаются незамеченными, так как не вызывают эмоционального отклика и не отвечают на личные вопросы будущего студента.

Традиционная модель, при которой вуз пассивно ожидает абитуриента, публикуя сухие цифры проходных баллов и перечень дисциплин, уходит в прошлое. Согласно исследованиям, более 65 % абитуриентов при выборе учебного заведения ориентируются не только на престиж диплома, но и на атмосферу вуза, внеучебную жизнь и возможности самореализации, которые транслируются через цифровые каналы [1].

Маркетинговый ход современного университета выходит далеко за рамки простой публикации правил приема. Это комплексная стратегия, направленная на создание у абитуриента ощущения причастности к чему-то большему, чем просто получение образования. Главная задача такого подхода – перевести потенциального студента из статуса «постороннего» в статус «своего» еще до подачи документов, продемонстрировав ценность пребывания в стенах вуза не только в учебное время.

Мы подробно разберем, какие инструменты используют университеты для привлечения внимания, почему эмоциональный брендинг стал важнее инфраструктуры и какие риски существуют при чрезмерном увлечении «красивой упаковкой».

Долгое время профориентационная работа вузов строилась по принципу «информирование об услуге». Университеты проводили стандартные дни открытых дверей, где ректор рассказывал о достижениях, а деканы зачитывали списки кафедр. Однако у этого подхода есть недостаток: он не позволяет выстроить диалог с поколением Z, которое ценит визуальный контент и личный опыт выше формальных отчетов [2]. Современный маркетинг в образовании решает эту проблему через погружение. Вместо монолога университеты переходят к диалогу и созданию комьюнити. Это приводит к трем ключевым преимуществам для абитуриентов: Снятие тревожности. Поступление – стрессовый период. Вузы, которые предлагают абитуриентам чаты поддержки, связь с действующими студентами (амбассадорами) и понятные «дорожные карты» поступления, снижают уровень неопределенности и формируют доверие [3]. Возможность «примерить» профессию. Вместо абстрактных лекций о важности специальности, современные вузы проводят мастер-классы, хакатоны и пробные занятия. Это позволяет абитуриенту на практике понять, подходит ли ему выбранное направление, почувствовать вкус к будущей профессии еще до зачисления [2]. Формирование чувства принадлежности. Когда вуз активно ведет социальные сети, показывает будни студентов, их успехи и досуг, у абитуриента формируется эмоциональная связь. Он хочет стать частью этого комьюнити, разделить ценности и образ

жизни, которые транслирует университет [1]. Таким образом, маркетинговый ход трансформирует выбор вуза из бюрократической процедуры в осознанное и эмоциональное решение.

Роль маркетинга в нии не сводится лишь к выполнению плана набора: это фундамент для формирования лояльности на долгие годы, включая период обучения и последующее трудоустройство. Исследования показывают: студенты, которые поступили в вуз осознанно, благодаря качественной коммуникации на этапе приема, реже задумываются об отчислении и более активно участвуют в жизни университета [1].

При этом важно учитывать существенный момент: решающую роль играет аутентичность. Абитуриенты очень чувствительны к фальши. Попытки казаться «молодежнее», чем есть на самом деле, или использование клишированного сленга могут вызвать отторжение. По данным опросов, поступающие в несколько раз выше ценят честность и открытость, чем идеализированную картинку [3].

В то же время просчеты в коммуникации способны серьезно навредить имиджу вуза. Нерелевантная информация, навязчивые звонки или спам-рассылки снижают вероятность того, что абитуриент выберет именно это учебное заведение, даже если оно предлагает качественное образование [4].

Российский рынок высшего образования демонстрирует активную маркетинговую трансформацию. Ведущие университеты страны – от федеральных до технических – инвестируют ресурсы в SMM, создание полезного контента и разработку удобных цифровых сервисов для поступающих.

Один из наиболее показательных примеров – НИУ ВШЭ. Университет давно вышел за рамки простого информирования. «Вышка» для абитуриентов – это полноценная экосистема: Лицей, ФДП, «Студия» и огромное количество открытых мероприятий. Они активно используют сторителлинг в социальных сетях, показывая успехи выпускников и научные достижения доступным языком. Особый ход – создание сообществ для родителей абитуриентов, что снижает их тревожность и формирует лояльность старшего поколения [2].

Другой яркий пример – ИТМО. Университет сделал ставку на создание уникального имиджа «первого неклассического». Их маркетинговые ходы направлены на привлечение креативной и технически-ориентированной молодежи. Открытые лекции, хакатоны, уникальный визуальный стиль и активное присутствие в таких сетях как VK и Telegram создают образ современного и технологичного вуза, куда хочется поступать, чтобы быть на передовой науки. МГУ имени М.В. Ломоносова, сохраняя академические традиции, активно развивает направление работы со школьниками через СУНЦ, онлайн-школы и систему довузовской подготовки. Их маркетинговый ход строится на силе бренда и истории, но адаптируется под современные форматы: виртуальные туры по факультетам, интервью с молодыми учеными и популярные лекции на YouTube.

Казанский федеральный университет и другие региональные вузы-флагманы делают упор на профориентацию в своем макрорегионе, активно сотрудничая со школами, проводя выездные приемные комиссии и дни открытых

дверей в районах. Они используют инструменты геомаркетинга, подчеркивая преимущества учебы рядом с домом в сочетании с качеством федерального образования.

Раньше маркетинг вуза сводился к печати буклетов и рассылке приглашений на ДОД. Сейчас благодаря развитию технологий можно выйти на новый уровень – так называемый персонализированный маркетинг взаимодействия. Современные CRM-системы и платформы сбора данных аккумулируют информацию из всех каналов касания абитуриента с вузом:

- посещение сайта и просмотр конкретных специальностей;
- участие в вебинарах и онлайн-мероприятиях;
- подписки на рассылки и сообщества в соцсетях;
- взаимодействие с таргетированной рекламой;
- запросы на обратный звонок или консультацию.

Вся эта информация объединяется для построения поведенческого портрета. Опираясь на него, вузы могут не просто информировать, а выстраивать персонализированные коммуникационные сценарии (Customer Journey):

- если абитуриент смотрел страницу направления «Информационная безопасность», система может предложить ему поучаствовать в вебинаре по кибербезопасности или связать со студентом этого направления;
- если будущий студент оставил заявку на подготовительные курсы, через месяц он получит подборку материалов об олимпиадах, дающих льготы при поступлении.

Предиктивная аналитика дает возможность действовать на опережение: предлагать абитуриенту именно ту информацию, которая нужна ему на конкретном этапе принятия решения.

Несмотря на очевидные преимущества, активное использование маркетинговых ходов сопряжено с рисками. Грань между полезной помощью и агрессивным навязыванием очень тонка.

Крупные университеты уже сталкивались с критикой за «охоту за головами» и создание завышенных ожиданий [4]. Чтобы избежать репутационных потерь, необходимо соблюдать несколько важных принципов:

**Прозрачность.** Абитуриент должен четко понимать, что содержание маркетинговых материалов соответствует реальности. Нельзя обещать трудоустройство в международные компании, если таких кейсов единицы [4].

**Ценность контента.** Коммуникация должна быть полезной: помощь в подготовке к ЕГЭ, советы по выбору профессии, психологическая поддержка. Просто рекламные посты без пользы игнорируются.

**Диалог, а не вещание.** Важно выстраивать двухстороннюю связь, отвечать на вопросы в комментариях и мессенджерах, признавать ошибки. Игнорирование обратной связи разрушает доверие.

**Этичность.** Нельзя использовать «кричащие» заголовки, вводящие в заблуждение, или оказывать давление на абитуриента, играя на его страхах.

Соблюдение этических норм и честность – это не просто формальность, а условие выживания на рынке образовательных услуг в долгосрочной

перспективе. Доверие, однажды подорванное несоответствием ожиданий и реальности, восстановить практически невозможно. В современном маркетинге образовательных услуг продуманные маркетинговые ходы перестали быть просто способом выделиться – они стали стандартом эффективного взаимодействия с поколением Z. Для абитуриента их роль огромна и многогранна: это и помощь в сложном выборе будущей профессии, и снижение стресса от неизвестности, и возможность найти «свое» место еще до начала учебы.

Российские вузы активно осваивают лучшие практики маркетинга, и мы сталкиваемся с этим ежедневно: в умных лентах полезных постов для школьников, в виртуальных турах по кампусам, в поддержке от студентов-амбассадоров в чатах. Технологии анализа данных и персонализации позволяют не просто ждать абитуриента, а вести его за руку от первого интереса до дня зачисления.

Однако ключевым условием успеха остается искренность. Баланс между желанием набрать студентов и реальной заботой об их будущем. Будущее за теми университетами, которые смогут выстроить честный диалог с абитуриентом, используя маркетинг не как инструмент манипуляции, а как способ помочь молодому человеку сделать один из самых важных выборов в своей жизни – выбор пути.

### **Список использованных источников**

1. Университетская книга. Маркетинг в образовании: как привлечь абитуриента в 2025 году? URL: <https://unkniga.ru/> (дата обращения: 18.03.2026).

2. Skillbox Media. Тренды приемной кампании: как вузы привлекают студентов. URL: <https://skillbox.ru/media/> (дата обращения: 18.03.2026).

3. РБК Тренды. Поколение Z в университете: как учить и общаться с теми, кто родился в интернете. URL: <https://trends.rbc.ru/> (дата обращения: 18.03.2026).

4. СберПлатформа. Этика в образовательном маркетинге: границы допустимого. URL: <https://sberplatforma.ru/> (дата обращения: 18.03.2026). 5. Поступи Онлайн. Как работает цифровой маркетинг вузов. URL: <https://postupi.online/> (дата обращения: 18.03.2026).

## **MARKETING TACTICS OF MODERN UNIVERSITIES IN RELATION TO APPLICANTS**

**A.A. Gibadullina, A.V. Ovchinnikov**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

In the context of demographic changes and increasing competition in the educational services market, classical methods of attracting students are losing their relevance. This article analyzes the marketing strategies of modern universities aimed at interacting with applicants. It examines the transformation of the university's image,

the use of digital tools and emotional triggers to build long-term relationships with prospective students. The material draws on current research in educational marketing and the practices of leading Russian universities.

**Keywords:** marketing in education, applicants, university, admission campaign, digitalization, university brand, consumer behavior, loyalty.

УДК 796

## РОЛЬ PR В ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ СТУДЕНТОВ

К.М. Гиззатуллина<sup>1</sup>, Б.И. Ибрагимов<sup>1</sup>, И.Ф. Ибрагимов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

<sup>2</sup>*Всероссийский государственный университет юстиции  
РПА Минюста России, Казанский институт (филиал),  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается роль PR (связей с общественностью) в популяризации физической культуры среди студентов. Анализируются современные коммуникационные инструменты, применяемые в образовательной среде для формирования позитивного отношения к спорту и здоровому образу жизни. Особое внимание уделяется цифровым каналам коммуникации, студенческим инициативам и имиджевым стратегиям вузов. Приводятся примеры успешных PR-кампаний и их влияние на вовлеченность молодежи в физическую активность.

**Ключевые слова:** PR, физическая культура, студенты, здоровый образ жизни, коммуникации, социальные сети, мотивация, спортивные мероприятия.

В условиях современного социума проблема снижения уровня физической активности среди молодёжи приобретает особую актуальность, требующую комплексного подхода к её решению. Студенты, находящиеся в период интенсивного интеллектуального развития, зачастую недооценивают значимость физической культуры, что приводит к формированию дисбаланса в их образе жизни. В связи с этим возникает острая необходимость в разработке и внедрении эффективных коммуникационных стратегий, направленных на мотивацию молодёжи к ведению здорового образа жизни. В этом контексте публик рилейшнз (PR) выступает как мощный инструмент формирования общественного мнения, создания позитивного имиджа физической активности и вовлечения студентов в спортивные инициативы.

PR в сфере физической культуры представляет собой систематизированную систему целенаправленных коммуникаций, ориентированную на популяризацию спорта и активного образа жизни. В университетской среде PR выполняет ряд ключевых функций, направленных на достижение поставленных целей:

**1. Информационная функция:** обеспечение доступности информации о спортивных секциях, мероприятиях и возможностях для занятий физической культурой. Это осуществляется через официальные веб-сайты вузов, социальные сети, студенческие порталы и размещение афиш.

**2. Мотивационная функция:** формирование у студентов позитивной мотивации к физической активности. Визуальный контент, публикации кейсов успеха и активное вовлечение лидеров мнений способствуют повышению интереса к занятиям спортом.

**3. Имиджевая функция:** формирование позитивного имиджа университета как образовательной среды, поддерживающей и продвигающей здоровый образ жизни.

Таким образом, PR в контексте физической культуры является важным элементом комплексной стратегии, направленной на укрепление здоровья и повышение качества жизни молодежи.

Современные методы PR активно включают цифровые технологии, такие как социальные сети, видеоблоги, челленджи и онлайн-мероприятия. Эти инструменты помогают охватить широкую аудиторию и наладить интерактивное взаимодействие с целевыми группами.

Примером успешного применения PR-методов является Казанский государственный энергетический университет (КГЭУ). Учебное заведение проводит разнообразные мероприятия, направленные на повышение интереса студентов к физической культуре. Среди них – спартакиады, соревнования и акции, пропагандирующие здоровый образ жизни. PR-поддержка этих мероприятий осуществляется через официальные аккаунты университета в соцсетях, его сайт и студенческие медиа, что способствует информированию студентов и их активному участию.

В КГЭУ особое внимание уделяется созданию положительного образа физической культуры и спорта. Этот эффект достигается за счет освещения успехов студентов-спортсменов, публикации фотографий и видеозаписей мероприятий, а также организации тематических акций и челленджей. Такие инициативы стимулируют студентов к физической активности и формируют активное сообщество.

Кроме того, в университете действуют спортивные секции и клубы, охватывающие различные виды спорта. Информация о них активно распространяется с помощью PR-методов, что позволяет студентам узнать о возможностях для физического развития и самореализации.

Казанский федеральный университет успешно внедряет PR-технологии для продвижения физической культуры. В структуре университета функционирует студенческий спортивный клуб "Казанские Юлбарсы", который организует масштабные спортивные мероприятия и активно использует цифровые платформы для их продвижения. Это способствует повышению осведомленности студентов о преимуществах физической активности и формированию устойчивого интереса к здоровому образу жизни, что подтверждается статистическими данными и результатами социологических исследований.

Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева (КАИ) также эффективно применяет PR-инструменты для

популяризации физической культуры. В университете проводится систематическая информационная работа, направленная на привлечение студентов к занятиям спортом в современном спортивном центре. Центр предлагает широкий спектр спортивных секций, включая командные виды спорта и индивидуальные тренировки, что способствует всестороннему развитию физических качеств и укреплению здоровья учащихся.

Таким образом, PR-технологии играют ключевую роль в формировании культуры физической активности среди студентов. Современные коммуникационные стратегии не только информируют молодежь о возможностях для занятий спортом, но и мотивируют их к ведению здорового образа жизни. Пример Казанского государственного энергетического университета демонстрирует, что грамотно выстроенная PR-стратегия способствует повышению уровня физической активности студентов, улучшению их здоровья и укреплению положительного имиджа образовательного учреждения.

### **Список использованных источников**

1. Шабалина Ю.В. Пропаганда и связи с общественностью в сфере физической культуры и спорта: учебно-методическое пособие для вузов / Ю.В. Шабалина. – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2020. – 132 с.

2. Добрынин И.М. Коммуникации в сфере физической культуры и спорта: учебное пособие / И.М. Добрынин, Е.Н. Нархова, Д.В. Нархов. - 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2025. – 413 с.

3. Юсупов Ш.Р. Пиар-технологии в спорте: учебно-методические указания / Ш.Р. Юсупов, Р.И. Вяселев. – Казань: Казанский университет, 2018. – 27 с.

4. Любиков Н.Е. PR-продвижение студенческого волейбола (на примере сборной РГУФКСМиТ): выпускная квалификационная работа / Н.Е. Любиков. – Москва: РГУФКСМиТ, 2021.

5. Упалев А.А. Управление PR-деятельностью мини-футбольного клуба «Тюмень»: магистерская диссертация / А.А. Упалев. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2023. – 104 с.

### **THE ROLE OF PR IN THE POPULARIZATION OF PHYSICAL CULTURE AMONG STUDENTS**

**К.М. Gizzatullina<sup>1</sup>, В.И. Ibragimov<sup>1</sup>, I.F. Ibragimov<sup>1,2</sup>**

*<sup>1</sup>Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

*<sup>2</sup>The All-Russian State University of Justice of the Russian Ministry of Justice, Kazan  
Institute (Branch),  
Kazan, Russia*

The article examines the role of PR (public relations) in the popularization of physical culture among students. It analyzes modern communication tools used in the educational environment to form a positive attitude towards sports and a healthy

lifestyle. Special attention is paid to digital communication channels, student initiatives, and university image strategies. Examples of successful PR campaigns and their impact on youth involvement in physical activity are provided.

**Keywords:** PR, physical education, students, healthy lifestyle, communication, social networks, motivation, sports events.

УДК 81

## ПРОИСХОЖДЕНИЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ, ОБОЗНАЧАЮЩИХ ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ И ХОЛОДНОЕ ОРУЖИЕ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

В.А. Глухов, О.А. Кооль

*Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков,  
г. Краснодар, Россия*

Статья посвящена анализу лексико-семантических групп существительных, обозначающих огнестрельное и холодное оружие в русском языке. В работе указаны языки, из которых были заимствованы наименования этих типов оружия.

**Ключевые слова:** русский язык, лексико-семантическая группа, огнестрельное и холодное оружие, заимствования, лексические единицы.

В современных лингвистических исследованиях лексический компонент языка рассматривается через призму его системной организации [2; 3; 7]. Такой подход позволяет изучать слова не изолированно, а в контексте их принадлежности к определенным лексическим объединениям: семантическим полям, лексико-семантическим или тематическим группам. Элементарным семантическим (микро)полем является лексико-семантическая группа – относительно замкнутый ряд лексических единиц одной и той же части речи, объединенных общей семой, а именно архисемой более конкретного содержания и классификационно более низкого порядка, чем архисема поля [6, с. 11].

Для анализа нами были выбраны две лексико-семантические группы существительных, обозначающих огнестрельное и холодное оружие. Согласно Большому толковому словарю русских существительных, эти группы имеют следующие значения:

– огнестрельное оружие – это оружие, обычно изготовленное из металла в виде трубы той или иной формы и имеющее приспособление для удержания руками или для установки на какую-либо поверхность, используемое во время боя для поражения живой силы противника, уничтожения техники и разрушения сооружений [1, с. 467];

– холодное оружие – это колющее, рубящее или метательное оружие, изготовленное из полос металла тех или иных размеров, обычно имеющее рукоять для удобства удержания, полосу стали для защиты кисти, или, наоборот,

приспособление для метания стрел, камней и т.п., используемое во время боя для поражения живой силы противника [1, с. 468].

Общий компонент в обеих формулировках – это оружие, «обычно изготовленное из металла», «имеющее приспособление для удержания» и «используемое во время боя для поражения живой силы противника». Основное отличие состоит в том, что огнестрельное оружие предназначено также для уничтожения техники и разрушения сооружений.

Человечество использовало оружие с давних времен. Причем для каждого исторического периода были характерны свои типы оружия. Так, в Древнем мире это было оружие ближнего боя (мечи, копья) и метательное (луки, рогатки). В Средние века появилось холодное оружие (сабли, мечи). Позже, в связи с появлением пороха, появилось и огнестрельное оружие. В XXI веке огнестрельное оружие стало доминирующим средством ведения войны и силового противостояния, а холодное оружие практически утратило военное значение.

Цель нашей работы – проанализировать две лексико-семантические группы и определить, из каких языков были заимствованы в русский язык существительные, обозначающие огнестрельное и холодное оружие.

Анализ собранного материала показал, что 56% слов данных групп являются заимствованными. В лингвистическом энциклопедическом словаре заимствование определяется как «элемент чужого языка (слово, морфема, синтаксическая конструкция и т.п.), перенесенный из одного языка в другой в результате языковых контактов» [4]. Исследователем А.К. Николеску лексическое заимствование понимается как «лексическая единица, непосредственным этимологом которой является иноязычное слово, претерпевшее незначительную трансформацию при освоении русским языком» [5, с. 9].

Появление заимствованных слов в языке обусловлено как лингвистическими причинами (необходимостью восполнить недостаточные звенья в системе языка, необходимостью устранить омонимию и полисемию исконного слова, тенденцией пополнить экспрессивные средства), так и экстралингвистическими (потребностью номинации нового предмета или понятия, историческими контактами народов, модой на иностранные языки).

Иноязычная лексика пополняла и обогащала русский язык на протяжении всего периода его существования. Освоение в разные эпохи иноязычных слов русским языком отражает историю наполнения его лексического фонда не только на основе экономических, политических, культурных контактов с другими странами, но и на основе военных столкновений.

Анализ существительных, обозначающих огнестрельное и холодное оружие, показал, что большую часть от общего количества слов анализируемых групп составляют заимствования из французского языка – 19%. Это такие наименования оружия, как *арбалет* (фр. *arbalète*), *карабин* (фр. *carabine*), *пика* (фр. *pique*), *пистолет* (фр. *pistolet*) и др. Интересно существительное *кастет* (от фр. *casser* – разбивать и *tête* – голова, *casse-tête* – буквально «разбей голову»).

Действительно, кастетом можно разбить голову, так как это оружие «служит для усиления удара кулаком при рукопашном бое» [1, с. 469].

Лексическая единица *револьвер* в русский язык пришла из французского, а во французский попала из английского, где глагол *to revolve* имеет значение «вращать». И в этом небольшом многозарядном ручном огнестрельном оружии есть магазин в виде вращающегося барабана.

Существительное *автомат* было заимствовано из греческого также посредством французского языка (*фр. automate* ← *греч. autómatos* – самодвижущийся ← *autos* – сам + *matos* – действие, усилие). Как видим, первоначальное значение этого слова не связано с оружием. Дополнительное значение «ручное автоматическое скорострельное оружие» [1, с. 467] появилось в начале XX века.

Следующая по частотности группа существительных (11%) – это слова, пришедшие в русский язык из немецкого. Однако и в немецкий они попали из других языков. Например, лексическая единица *гаубица* в немецкий язык пришла из чешского (*нем. Haubitze* ← *чеш. houfnice*), а названия *рапира* и *артиллерия* в немецкий язык попали из французского (*нем. Rapier* ← *фр. rapière*; *нем. Artillerie* ← *фр. artillerie*). Артиллерия – это совокупность крупнокалиберных орудий [1, с. 467], и во французском языке глагол *artillier* значит «снабжать орудиями». Этот французский глагол имеет латинскую основу *artillum* – снаряд, орудие.

Указанные две группы иностранных слов являются самыми многочисленными.

Оставшиеся 14% наименований оружия представляют собой единичные заимствования из испанского, итальянского, греческого, арабского, тюркского, персидского, турецкого, кабардинского языков, а также из языка аборигенов Австралии и языка индейцев Северной Америки. Это такие наименования оружия как *шпага* (*исп. spada*), *стилет* (*ит. stiletto* ← *лат. stilus* – заостренная палка), *дротик* (*греч. doration* – кольцо), *кинжал* (*араб. hangar*), *кистен* (*тюрк. kistän* – дубина, палка), *кортик* (*перс. kard* – нож), *ятаган* (*тур. yatagan*), *шашка* (*кабард. seşxo* – длинный нож), *бумеранг* (*англ. boomerang*), *томагавк* (*англ. tomahawk*).

Интересно существительное *штык* – «колющее холодное оружие в виде короткого ножа, который прикрепляется к стволу стрелкового оружия» [1, с. 479]. В русский язык наименование этого холодного оружия пришло из польского (*польск. sztych* – острие), а в польский – из немецкого, где *stich* – укол копьем от глагола *stechen* – колоть.

В ходе нашей работы мы выделили еще одну группу заимствований (12%), которая включает заимствованные названия огнестрельного оружия по фамилии создателей, например: *браунинг* – по фамилии американского конструктора Джона Мозеса Браунинга (John Moses Browning); *кольт* – по фамилии американского конструктора Сэмюэля Кольта (Samuel Colt); *маузер* – немецкие братья-инженеры **Петер Пауль и Вильгельм** Маузеры (Peter-Paul und Wilhelm Mauser); *наган* – бельгийские братья-оружейники Эмиль и Леон Наганы (Émile et Léon Nagant).

В результате проведенного нами исследования было выявлено, что большая часть существительных, называющих холодное и огнестрельное оружие в русском языке (56 %), была заимствована, причем не только из европейских, но и из восточных, тюркских и кавказских языков. При этом некоторые наименования, называющие именно огнестрельное оружие, являются фамилиями конструкторов, создавших его. Меньше половины существительных, называющих холодное и огнестрельное оружие (44%), имеет праславянскую основу.

### Список использованных источников

1. Большой толковый словарь русских существительных: Идеографическое описание. Синонимы. Антонимы / Под ред. Л.Г. Бабенко. – Москва: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2005. – 864 с.
2. Борщевская Т.С. Термины и терминоиды в лексико-семантическом поле «Менеджмент»: Автореф. дис. ...канд. филол. наук. – СПб, 2013. – 23 с.
3. Кооль О.А. Процессуальное поле в русском языке (на материале глаголов, обозначающих передачу информации): монография / Кооль О.А., Муллина Т.А. – Краснодар, 2024. – 119 с.
4. Лингвистический энциклопедический словарь [Электронный ресурс] <https://tapemark.narod.ru/les/158a.html> (дата обращения: 28.02.2026 г.).
5. Николеску А.К. Заимствования романского происхождения в русском языке: Автореф. дис. ...канд. филол. наук / А.К. Николеску. – Москва, 2005. – 24 с.
6. Новиков Л.А. Эскиз семантического поля // Вестник РУДН. Серия «Теория языка. Семиотика. Семантика» / Л.А. Новиков. – 2011. – № 2. – С. 7-18.
7. Панина Ж.А. Семантическое поле «праздники» в говорах Архангельского региона: Автореф. дис. ...канд. филол. наук. – Москва, 2015. – 26 с.

## ORIGIN OF NOUNS DENOMINATING FIREARMS AND COLD WEAPONS IN RUSSIAN

V.A. Glukhov, O.A. Kool

*Krasnodar Air Force Institute for Pilots,  
Krasnodar, Russia*

This article analyzes the lexical-semantic groups of nouns denoting firearms and bladed weapons in Russian. The study also identifies the languages from which the names of these weapon types were borrowed.

**Keywords:** Russian language, lexical-semantic group, firearms and bladed weapons, borrowings, lexical units.

## Тьюторское сопровождение самостоятельной работы студентов: технологии и методики

Р.М. Грубенкова

*Сибирский федеральный университет,  
г. Красноярск, Россия*

В статье представлены современные технологии и методики тьюторского сопровождения самостоятельной работы студентов, адаптированные к условиям трансформации высшего образования. Анализируются актуальные подходы к организации индивидуальной образовательной траектории, механизмы мотивации и контроля учебной деятельности. Особое внимание уделяется цифровым инструментам тьюторской практики и их роли в развитии субъектности обучающихся. Исследуется опыт российских вузов по внедрению тьюторских технологий, выявляются факторы, способствующие успешной реализации данной модели. Материалы статьи демонстрируют важность персонализированного подхода к организации самостоятельной работы для формирования компетенций самообразования и обеспечения профессионального развития студентов.

**Ключевые слова:** тьюторское сопровождение, самостоятельная работа студентов, индивидуальная образовательная траектория, персонализация обучения, педагогические технологии, цифровые инструменты, субъектность обучающихся.

Высшее образование переживает период радикальных трансформаций, вызванных не только технологическими изменениями, но и фундаментальным пересмотром самой философии обучения. Если традиционная модель предполагала трансляцию готового знания от преподавателя к студенту, то современное обучение фокусируется на развитии способности к самостоятельному конструированию знания.

Согласно исследованиям, внедрение тьюторского сопровождения повышает эффективность самостоятельной работы студентов на 37-42% по сравнению с традиционными формами консультирования. Однако речь идет не просто о замене одной формы педагогической поддержки на другую, а о принципиально ином подходе к организации образовательного процесса.

Критическая проблема заключается в том, что увеличение объема самостоятельной работы далеко не всегда сопровождается формированием у студентов необходимых компетенций для ее эффективной организации. Данная ситуация показывает острую потребность в специальной педагогической поддержке, которая бы не просто контролировала выполнение заданий, но помогала студенту развивать навыки самоорганизации, рефлексии и осознанного управления собственным образовательным процессом. Именно здесь проявляется уникальная роль тьютора как проводника на пути формирования субъектной позиции обучающегося.

Стоит отметить, что российская практика тьюторства имеет специфические черты, отличающие ее от западных моделей. Отечественная тьюторская школа, основанная на принципах индивидуализации, фокусируется не на академической помощи в узком смысле, а на сопровождении процесса самоопределения студента в образовательном пространстве. Это требует от тьютора особой профессиональной компетентности и владения специфическими технологиями работы.

Выявляется несколько ключевых технологий тьюторской деятельности.

Технологии диагностики и картирования образовательных запросов. Первичная задача тьютора – не навязать готовую траекторию, а помочь студенту выявить собственные образовательные интересы. Здесь применяются:

- методики картирования интересов;
- инструменты самодиагностики компетенций;
- портфолио образовательного опыта;
- методы выявления скрытых образовательных потребностей через анализ затруднений в учебной деятельности.

Принципиально важно, что эти инструменты не дают окончательных ответов, а запускают процесс рефлексии.

Технологии проектирования индивидуальной образовательной программы. После выявления запросов начинается совместная работа по конструированию образовательного маршрута. В арсенале тьютора здесь:

- матрицы выбора дисциплин и образовательных модулей;
- технологии SMART-целеполагания;
- методы построения карт с контрольными точками;
- инструменты балансирования между актуальными и перспективными компетенциями;
- техники интеграции формального и неформального образования в единую траекторию.

Особенность этой технологии – необходимость постоянной корректировки планов. Образовательная траектория не может быть спроектирована раз и навсегда; она требует гибкости и готовности к изменениям по мере развития самого студента.

Технологии сопровождения самостоятельной работы. Это наиболее обширная и разнообразная группа методик, поскольку именно здесь реализуется основная функция тьютора. Исследование Ковалевой Т.М. выделяет несколько критически важных техник [2]:

Техники структурирования учебного материала. Тьютор помогает студенту освоить методы работы с большими объемами информации: создание интеллект-карт, технику «перевернутого чтения», методы критического анализа источников. Речь не о том, чтобы выполнить работу за студента, а о передаче инструментов, которые он сможет применять самостоятельно.

Техники тайм-менеджмента и планирования. Удивительно, но многие студенты не владеют базовыми навыками управления временем. Тьютор обучает методам декомпозиции задач, технике «помodoro», принципам расстановки

приоритетов по матрице Эйзенхауэра, способам создания реалистичных графиков работы с учетом индивидуальных биоритмов и особенностей.

Техники поддержания мотивации. Пожалуй, самый тонкий и сложный аспект тьюторской работы. Здесь используются методы визуализации прогресса, техники промежуточных достижений, инструменты рефлексии смысла выполняемой работы, способы связывания учебных задач с личностно значимыми целями студента.

Цифровизация открывает новые возможности для тьюторского сопровождения, но и создает специфические риски.

С одной стороны, цифровые платформы обеспечивают:

- непрерывность коммуникации между тьютором и студентом;
- возможность асинхронного взаимодействия, учитывающего индивидуальные ритмы работы;
- инструменты визуализации образовательного прогресса;
- доступ к расширенным образовательным ресурсам;
- автоматизацию рутинных процедур отслеживания выполнения заданий.

С другой стороны, избыточная технологизация может привести к формализации отношений и утрате личностного компонента, который составляет сущность тьюторской практики.

Оптимальной моделью, согласно результатам исследования Шаталова А.В., является гибридный формат: цифровые инструменты для организационных задач, отслеживания прогресса и обмена материалами, а личные встречи – для глубинной рефлексии, обсуждения стратегических вопросов образовательной траектории и поддержки в кризисных ситуациях [6].

Тьюторство требует системных изменений в организации образовательного процесса. Опыт Уральского федерального университета, где тьюторское сопровождение интегрировано в учебные планы с 2023 года, демонстрирует необходимость нескольких условий:

- включение часов тьюторского сопровождения в нагрузку преподавателей;
- создание специализированных служб тьюторской поддержки;
- разработка нормативной базы, регламентирующей права и обязанности тьюторов и студентов;
- обеспечение материально-технической базы для тьюторской работы;
- формирование системы мотивации преподавателей к освоению тьюторских компетенций.

Распространенное заблуждение состоит в том, что хороший преподаватель автоматически является хорошим тьютором. Действительность сложнее. Тьюторская компетентность требует специальной подготовки, включающей освоение техник индивидуализации, навыков фасилитации и модерации, методов работы с мотивацией, способности к недирективному консультированию.

В 2024-2025 годах в России активно развиваются программы повышения квалификации по тьюторским компетенциям, однако масштаб этой подготовки пока не соответствует запросам системы образования.

Тьюторская модель предполагает высокую степень самостоятельности и ответственности студента за собственное образование. Однако значительная часть обучающихся, воспитанных в традиции директивной педагогики, испытывают растерянность, когда им предоставляется свобода выбора. Задача тьютора здесь – не просто предложить инструменты, но постепенно сформировать готовность к их использованию.

Это требует времени и терпения, так как процесс перехода от пассивной к субъектной позиции занимает в среднем два семестра регулярной тьюторской работы. Быстрых результатов ожидать не стоит; важна систематичность, последовательность и индивидуальность тьюторских практик. И здесь мы сталкиваемся с интересным парадоксом: технологии индивидуализации сами требуют индивидуального подхода к их применению. Не существует универсального алгоритма тьюторского сопровождения, одинаково эффективного для всех студентов. Работа с первокурсником, только вышедшим из школы, радикально отличается от сопровождения магистранта, выстраивающего профессиональную карьеру. Студент технического направления нуждается в иных формах поддержки, нежели будущий филолог или психолог.

Данные Ковалевой Т.М. свидетельствуют о необходимости дифференциации тьюторских технологий в зависимости от:

- уровня образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура);
- направления подготовки и профиля программы;
- индивидуально-психологических особенностей студента;
- уровня развития навыков самоорганизации;
- образовательных целей и жизненных стратегий обучающегося [2].

Перспективы Готовность студентов к субъектной позиции. Тьюторская модель предполагает высокую степень самостоятельности и ответственности студента за собственное образование. Однако значительная часть обучающихся, воспитанных в традиции директивной педагогики, испытывают растерянность, когда им предоставляется свобода выбора. Задача тьютора здесь – не просто предложить инструменты, но постепенно сформировать готовность к их использованию.

Это требует времени и терпения. Согласно лонгитюдному исследованию Московского городского педагогического университета, процесс перехода от пассивной к субъектной позиции занимает в среднем два семестра регулярной тьюторской работы. Быстрых результатов ожидать не стоит; важна систематичность и последовательность.

Индивидуализация самих тьюторских практик. И здесь мы сталкиваемся с интересным парадоксом: технологии индивидуализации сами требуют индивидуального подхода к их применению. Не существует универсального алгоритма тьюторского сопровождения, одинаково эффективного для всех студентов. Работа с первокурсником, только вышедшим из школы, радикально отличается от сопровождения магистранта, выстраивающего профессиональную карьеру. Студент технического направления нуждается в иных формах поддержки, нежели будущий филолог или психолог.

Данные Ковалевой Т.М. свидетельствуют о необходимости дифференциации тьюторских технологий в зависимости от:

- уровня образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура);
- направления подготовки и профиля программы;
- индивидуально-психологических особенностей студента;
- уровня развития навыков самоорганизации;
- образовательных целей и жизненных стратегий обучающегося [2].

Перспективы развития тьюторского сопровождения. Анализ трендов позволяет выделить несколько направлений. Готовность студентов к субъектной позиции. Тьюторская модель предполагает высокую степень самостоятельности и ответственности студента за собственное образование. Однако значительная часть обучающихся, воспитанных в традиции директивной педагогики, испытывают растерянность, когда им предоставляется свобода выбора. Задача тьютора здесь – не просто предложить инструменты, но постепенно сформировать готовность к их использованию.

Это требует времени и терпения. Согласно лонгитюдному исследованию Московского городского педагогического университета, процесс перехода от пассивной к субъектной позиции занимает в среднем два семестра регулярной тьюторской работы. Быстрых результатов ожидать не стоит; важна систематичность и последовательность.

Индивидуализация самих тьюторских практик. И здесь мы сталкиваемся с интересным парадоксом: технологии индивидуализации сами требуют индивидуального подхода к их применению. Не существует универсального алгоритма тьюторского сопровождения, одинаково эффективного для всех студентов. Работа с первокурсником, только вышедшим из школы, радикально отличается от сопровождения магистранта, выстраивающего профессиональную карьеру. Студент технического направления нуждается в иных формах поддержки, нежели будущий филолог или психолог.

Данные Ковалевой Т.М. свидетельствуют о необходимости дифференциации тьюторских технологий в зависимости от:

- уровня образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура);
- направления подготовки и профиля программы;
- индивидуально-психологических особенностей студента;
- уровня развития навыков самоорганизации;
- образовательных целей и жизненных стратегий обучающегося [2].

Перспективы развития тьюторского сопровождения. Анализ трендов позволяет выделить несколько направлений:

Во-первых, усиление интеграции тьюторских практик с системами искусственного интеллекта. Речь не о замене тьютора на алгоритм – это невозможно и нежелательно, – но о создании «умных ассистентов», берущих на себя рутинные операции и освобождающих время тьютора для решения сложных задач педагогического сопровождения.

Во-вторых, расширение тьюторского сопровождения за пределы формального образования. Все больше студентов совмещают учебу с работой, участием в проектах, волонтерской деятельностью. Задача тьютора – помочь интегрировать весь этот разнообразный опыт в целостную образовательную траекторию.

Тьюторское сопровождение самостоятельной работы студентов представляет собой не просто набор методических приемов, но целостную

педагогическую систему, основанную на принципах индивидуализации и осознанного управления образовательным процессом. Анализ современных российских практик и исследований 2022-2025 годов демонстрирует значительный потенциал тьюторских технологий для повышения эффективности самостоятельной работы студентов, однако реализация этого потенциала требует системных изменений в организации высшего образования.

Критическими факторами успеха являются институциональная поддержка тьюторской деятельности, специальная подготовка кадров, владеющих технологиями, и постепенное формирование у студентов готовности к субъектной позиции в образовательном процессе. Цифровизация открывает новые возможности для тьюторского сопровождения, но не заменяет его личностно-ориентированной сущности.

Перспективы развития тьюторских практик связаны с интеграцией искусственного интеллекта для автоматизации рутинных операций, расширением моделей взаимного обучения студентов, выходом за пределы формального образования. Дальнейшие исследования должны фокусироваться на разработке моделей тьюторского сопровождения для различных категорий обучающихся, оценке долгосрочных эффектов тьюторских практик на формирование компетенций самообразования и создании эффективных систем подготовки и профессионального развития тьюторских кадров.

Таким образом, тьюторское сопровождение самостоятельной работы студентов является не временным трендом, а ответом системы образования на вызовы эпохи непрерывного обучения и быстрых социально-технологических изменений. Его эффективная реализация требует не только методической грамотности, но и стратегического видения будущего образования, ориентированного на развитие способности человека к самостоятельному конструированию траектории своего профессионального и личностного развития.

### **Список использованных источников**

1. Самойленко Н.Б., Фетисова В.В. Тьютор в системе цифровой образовательной среды: теория и практика // Проблемы современного педагогического образования 2022. С. 251-254. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tyutor-v-sisteme-tsifrovoy-obrazovatelnoy-sredy-teoriya-i-praktika/viewer>.

2. Ковалева Т.М. Переход к тьюторской модели современного университета: предпосылки, прецеденты, задачи управления // Университетское управление: практика и анализ 2017. Т. 21. № 6. С. 101-113. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perehod-k-tyutorskoy-modeli-sovremennogo-universiteta-predposylki-pretседenty-zadachi-upravleniya/viewer>.

3. Яцевич О.Е., Сперанская Н.И., Омелаенко Н.В., Юдашкина В.В., Шабатура Л.Н. Реализация индивидуальных образовательных траекторий в высших учебных заведениях // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 33. №5. – С. 150–168. DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-5-150-168

4. Косачев Я.В., Шапошников В.Л., Ходаринова Н.В. Современные модели и методы диагностики готовности студентов к самостоятельной работе // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 3. – С. 142-146.

5. Российский статистический ежегодник. 2024: статистический сборник. – Москва: Росстат, 2024. – 686 с.

## **TUTOR SUPPORT FOR STUDENTS' INDEPENDENT WORK: TECHNOLOGIES AND METHODS**

**R.M. Grubenkova**

*Siberian Federal University,  
Krasnoyarsk, Russia*

The article presents modern technologies and methods of tutor support for students' independent work, which have been adapted to the conditions of the transformation of higher education. It analyzes current approaches to the organization of an individual educational trajectory, as well as mechanisms for motivating and controlling students' educational activities. Special attention is given to digital tools of tutor practice and their role in the development of students' subjectivity. The article explores the experience of Russian universities in implementing tutor technologies and identifies factors that contribute to the successful implementation of this model. The materials of the article demonstrate the importance of a personalized approach to organizing independent work for the formation of self-education competencies and ensuring the professional development of students.

**Keywords:** tutor support, students' independent work, individual educational trajectory, personalization of learning, pedagogical technologies, digital tools, students' subjectivity.

**УДК 159**

## **ВЛИЯНИЕ РОДИТЕЛЬСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ВЫБОР БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ**

**А.Н. Гутова**

*Томский государственный педагогический университет,  
г. Томск, Россия*

Выбор профессии является одним из наиболее значимых этапов жизненного самоопределения личности. И молодые люди в большинстве своем именно в подростковый период начинают задумываться о своем профессиональном пути. При этом, существенное влияние на данный процесс оказывает семейная среда.

**Ключевые слова:** подростковый возраст, семья, профессия, стиль воспитания, родители.

Проблема профессионального самоопределения подростков является одной из обсуждаемых тем в современной психологии и педагогике, ведь данный выбор во многом определяет дальнейшую образовательную траекторию, социальное положение и уровень удовлетворенности жизнью.

И именно в подростковом возрасте данный процесс приобретает особую актуальность, так как молодые люди начинают активно анализировать свои интересы, способности и перспективы дальнейшего образования. Однако их представления о профессиях зачастую носят фрагментарный характер и могут формироваться под влиянием внешних факторов.

Исследования в области психологии развития показывают, что профессиональный выбор подростков нередко определяется не только личными склонностями, но и социальными ожиданиями, в том числе ожиданиями родителей.

Семья выступает первой и наиболее значимой социальной средой, в которой происходит становление личности ребенка, и именно в семейном окружении формируются основные ценности, установки и представления о социальном успехе, а от характера взаимоотношений между родителями и детьми, уровня взаимопонимания и поддержки во многом зависит то, насколько осознанным и самостоятельным будет профессиональный выбор подростка.

Получается, что влияние семьи на профессиональное самоопределение проявляется через несколько основных механизмов:

1. Передача ценностей и установок, так как родители формируют у ребенка отношение к труду, образованию и профессиональному успеху.

2. Семья часто становится источником информации о различных профессиях и образовательных возможностях.

3. Социально-экономические условия, поскольку уровень дохода и образовательный статус родителей могут определять доступ подростка к определенным образовательным траекториям.

4. Прямое или косвенное давление, так как иногда именно родители стремятся направить ребенка в профессию, которую считают престижной или надежной.

Таким образом, семья выступает важным посредником между подростком и социальной системой профессиональных возможностей. К примеру, если в семье большое значение придается образованию, профессиональному развитию и самореализации, подросток, как правило, воспринимает эти установки как важную часть собственной жизненной стратегии, но в то же время в семьях, где вопросам профессионального развития уделяется меньше внимания, подростки могут испытывать трудности при выборе будущей профессии.

Также благоприятная атмосфера доверия, взаимного уважения и поддержки способствует развитию у подростка уверенности в собственных силах и способности самостоятельно принимать решения. И в таких условиях подростки чувствуют себя свободнее в выражении своих интересов и профессиональных предпочтений, а родители становятся для них источником поддержки и конструктивного совета. Или напротив, напряженные или конфликтные отношения

в семье могут негативно отражаться на процессе профессионального самоопределения. В условиях постоянных конфликтов или недостатка эмоциональной поддержки подросток может испытывать неуверенность в собственных возможностях и зависимость от мнения окружающих. В некоторых случаях это приводит к тому, что выбор профессии осуществляется под давлением родителей или других членов семьи, что в дальнейшем может стать причиной неудовлетворенности выбранной профессиональной деятельностью.

Значительное влияние на формирование профессиональных ориентиров подростков оказывает стиль воспитания, принятый в семье. Обычно в литературе выделяют несколько основных стилей воспитания:

1. Авторитарный стиль – он характеризуется строгим контролем и ограничением самостоятельности ребенка. В таких семьях родители часто принимают решение о будущей профессии за подростка.

2. Либеральный стиль – предполагает минимальное вмешательство родителей в жизнь ребенка. Хотя такой подход способствует свободе выбора, он может сопровождаться недостатком поддержки и ориентации.

3. Демократический стиль – он основан на сочетании поддержки, доверия и разумного контроля, то есть, родители учитывают мнение подростка и помогают ему анализировать различные профессиональные возможности.

Исследования показывают, что именно демократический стиль воспитания наиболее благоприятно влияет на формирование самостоятельного и осознанного профессионального выбора.

Не менее важную роль играют профессиональные ожидания родителей, так как многие родители стремятся видеть своих детей успешными и нередко связывают это с определенными профессиями, которые считаются престижными или социально значимыми. И поэтому в некоторых случаях родители могут активно направлять подростка в сторону конкретной профессиональной сферы, основываясь на собственных представлениях о стабильности и перспективах карьерного роста. Прежде всего можно отметить, что в период окончания школы родители часто принимают активное участие в обсуждении будущей профессии ребёнка. Они предлагают различные варианты обучения, делятся собственным жизненным опытом и стараются помочь подростку принять правильное решение. И такое участие, как правило, продиктовано желанием родителей обеспечить ребёнку успешное будущее, но чрезмерное давление со стороны родителей может привести к отрицательным последствиям, и если подросток вынужден выбирать профессию, которая не соответствует его интересам и склонностям, это может вызвать внутренний конфликт, снижение мотивации к обучению и неудовлетворённость выбранной деятельностью. А в некоторых случаях это также может негативно сказаться на эмоциональном состоянии и психологическом благополучии молодого человека.

В современном обществе на формирование профессиональных интересов подростков влияет множество факторов: помимо семьи, значительную роль играют школа, средства массовой информации, интернет и окружение

сверстников. Подростки получают большое количество информации о различных профессиях и возможностях обучения.

Тем не менее исследования показывают, что влияние семьи остаётся одним из наиболее значимых, так как родители продолжают играть важную роль в формировании жизненных ориентиров ребёнка и в принятии решений, связанных с будущим образованием и профессиональной деятельностью.

Современные тенденции показывают, что влияние родителей постепенно становится менее директивным: всё чаще родители выступают в роли советчиков и наставников, помогая подросткам самостоятельно анализировать информацию и выбирать подходящий путь развития.

Таким образом, гармоничные и доверительные отношения между родителями и детьми создают благоприятные условия для осознанного выбора профессии, и поддержка, и уважение к интересам подростка, и готовность к открытому диалогу позволяют ему развивать самостоятельность и уверенность в собственных возможностях.

### **Список использованных источников**

1. Асмолов А.Г. Основные принципы психологического анализа в теории деятельности // Вопросы психологии. – 1982. – № 2. – С. 16.

2. Зеер Э.Ф. Психология профессии. – Москва: Академический проспект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003.

3. Климов, Е.А. Психология профессионального самоопределения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е.А. Климов. – Москва: Издательский центр "Академия", 2005. – 304 с.

## **THE INFLUENCE OF PARENTING ON THE CHOICE OF A FUTURE PROFESSION**

**A.N. Gutova**

*Tomsk State Pedagogical University,  
Tomsk, Russia*

Choosing a profession is one of the most significant stages of a person's life self-determination. And young people, for the most part, begin to think about their professional path during adolescence. At the same time, the family environment has a significant impact on this process.

**Keywords:** adolescence, family, profession, parenting style, parents.

## ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

А.Н. Гутова

*Томский государственный педагогический университет,  
г. Томск, Россия*

Анализируются психологические и педагогические особенности подросткового возраста, влияющие на формирование креативности. Также представлены основные подходы к пониманию творческого мышления, а также методы и педагогические условия, способствующие его развитию в образовательной среде.

**Ключевые слова:** творческое мышление, креативность, подростковый возраст, образование, развитие личности, педагогика.

Подростковый возраст (примерно от 12 до 17 лет) является периодом интенсивного психического и личностного развития. Для данного этапа характерны значительные изменения в когнитивной сфере, эмоциональной жизни и социальной активности. Там формируются новые формы мышления, развивается способность к абстрактным рассуждениям и анализу сложных явлений. Также подростки начинают активно осмысливать окружающую действительность, проявляют стремление к самостоятельности, выражению собственного мнения и поиску индивидуального пути самореализации.

Описанные особенности создают благоприятные условия для формирования абстрактного и теоретического мышления.

Творческое мышление является сложным психическим процессом, связанным со способностью человека создавать новые идеи, оригинальные решения и нестандартные способы действия.

В научной литературе творческое мышление часто связывается с понятием креативности, под которой понимается способность личности к созданию нового и оригинального, а основными характеристиками творческого мышления можно выделить:

- оригинальность – способность предлагать нестандартные идеи;
- гибкость мышления – умение рассматривать проблему с различных точек зрения;
- беглость идей – способность генерировать большое количество решений;
- разработанность – умение детализировать и развивать идеи.

Таким образом, творческое мышление отличается от репродуктивного мышления тем, что оно направлено не на воспроизведение уже известных решений, а на создание принципиально новых подходов к решению задач.

К подростковому возрасту у школьников уже сформирован достаточно обширный запас знаний, навыков и умений, полученных в процессе обучения и

жизненного опыта. И наличие такого когнитивного ресурса позволяет подросткам более активно использовать приобретённые знания в различных видах деятельности. Они начинают применять полученную информацию не только в учебной сфере, но и в практической деятельности, что способствует развитию гибкости мышления и формированию способности находить нестандартные решения.

То есть, если в младшем школьном возрасте основной задачей обучения является формирование базовых учебных навыков, то в подростковый период акцент смещается на развитие способности самостоятельно добывать знания и работать с информацией. А главная цель учебной деятельности подростков заключается не только в усвоении готовых знаний, но и в формировании умений самостоятельно изучать учебный материал, анализировать его и применять в различных ситуациях. Именно такая организация обучения способствует развитию творческого мышления, поскольку требует от учащихся активного интеллектуального участия в образовательном процессе.

Основу творческого мышления подростков составляет гармоничное взаимодействие нескольких типов мышления, среди которых можно выделить теоретическое, символическое, эмпирическое, аналитико-синтетическое и абстрактно-логическое. Эти формы мыслительной деятельности формируются и развиваются в процессе систематического обучения и освоения различных учебных дисциплин. И уже их сочетание обеспечивает способность подростка не только усваивать знания, но и творчески перерабатывать их, находя новые идеи и нестандартные решения.

Традиционные методы обучения, основанные преимущественно на воспроизведении информации, не всегда способствуют развитию креативности, и, если образовательный процесс ориентирован исключительно на усвоение готовых знаний, то это может ограничивать возможности проявления самостоятельного мышления и творческой активности учащихся.

В связи с этим возникает необходимость внедрения педагогических подходов, направленных на развитие творческого мышления.

Одним из важных условий формирования творческого мышления является создание образовательной среды, стимулирующей интеллектуальную активность учащихся. Такая среда должна способствовать свободному выражению идей, поддерживать инициативу подростков и формировать у них уверенность в собственных возможностях.

Еще важным условием развития творческого мышления является соответствие учебных задач возможностям и способностям учащегося. Когда сложность задания соответствует уровню подготовки школьника, это способствует более эффективному развитию его интеллектуального потенциала, однако творческое мышление нельзя полностью отождествлять со способностями. Хотя способности играют важную роль в интеллектуальном развитии, они представляют собой лишь один из факторов формирования креативности.

Исследования в области психологии показывают, что развитие творческого мышления происходит в результате взаимодействия различных компонентов: интеллектуальных способностей, приобретённых знаний, сформированных навыков и открытости к новому опыту.

Но одним из важнейших преобразований, происходящих в этот период, является изменение структуры мотивации. Мотивационная сфера подростка постепенно становится более осознанной и устойчивой, и, если в более раннем возрасте деятельность ребенка во многом определяется внешними требованиями и оценками взрослых, то в подростковом возрасте усиливается роль внутренних мотивов. Подросток начинает самостоятельно определять значимость тех или иных видов деятельности, в том числе и творческой активности. Такое развитие мотивации способствует формированию более глубокого интереса к познавательной деятельности и стимулирует развитие творческого мышления.

Эффективным средством развития творческого мышления является использование проблемного обучения. Суть данного подхода заключается в постановке перед учащимися задач, требующих самостоятельного поиска решения, а в процессе работы над проблемной ситуацией подростки анализируют условия задачи, выдвигают различные гипотезы и проверяют их на практике. Такой подход способствует развитию аналитического мышления, формирует способность рассматривать проблему с разных точек зрения и находить оригинальные способы её решения.

Большое значение для развития творческого мышления имеет также проектная и исследовательская деятельность. Участие в проектах позволяет подросткам самостоятельно ставить цели, планировать свою деятельность и реализовывать собственные идеи. В ходе работы над проектами учащиеся учатся анализировать информацию, систематизировать знания и представлять результаты своей работы. Такая исследовательская деятельность, в свою очередь, способствует формированию научного мышления и развитию познавательного интереса.

В процессе развития творческого мышления можно проследить постепенное изменение отношения подростков к творчеству. На начальных этапах подросткового возраста нестандартный подход к решению учебных или жизненных задач часто выступает одним из способов самоутверждения. Подросток стремится проявить свою индивидуальность, продемонстрировать самостоятельность и получить признание со стороны окружающих. В такой ситуации творчество выступает не как самостоятельная ценность, а как средство удовлетворения потребности в самоутверждении. Однако по мере взросления отношение к творческой деятельности постепенно изменяется. Если подросток осознаёт важность развития собственных интеллектуальных возможностей и принимает решение развивать своё творческое мышление, то творчество начинает приобретать для него самостоятельную ценность.

Для полноценного развития творческого мышления необходимы как внешние, так и внутренние условия. К внешним условиям относятся особенности организации образовательного процесса, содержание учебных программ и формы учебной деятельности. Учебный процесс должен предоставлять подросткам возможность для самостоятельного поиска решений, обсуждения различных идей и реализации творческих проектов. А внутренние условия связаны с индивидуальными особенностями личности подростка, включая уровень развития мышления, мотивацию, интересы и особенности структуры творческой деятельности на определённом этапе развития.

Особое значение в этом контексте играет педагога, поэтому современный педагог должен выступать не только источником знаний, но и организатором образовательной среды, в которой учащиеся получают возможность проявлять инициативу и творческую активность. Важной задачей педагога является поддержка интереса подростков к познанию, стимулирование их самостоятельности и формирование способности к критическому анализу информации.

Таким образом, эффективная реализация этих возможностей требует создания соответствующих педагогических условий, а также поддержки инициативы и творческой активности учащихся.

#### **Список использованных источников**

1. Лашукова, Т.И. Психологические исследования. Практикум по общей психологии для студентов педагогических вузов / Т.И. Лушакова, А.И. Допира, Г. В. Дьяконов. – Москва: Воронеж: Изд-во «Институт практической психологии», 2013. – 290 с.
2. Столяренко А.М. Общая педагогика. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.

#### **FORMATION OF CREATIVE THINKING IN THE PROCESS OF EDUCATIONAL ACTIVITY IN ADOLESCENCE**

**A.N. Gutova**

*Tomsk State Pedagogical University,  
Tomsk, Russia*

The psychological and pedagogical features of adolescence that influence the formation of creativity are analyzed. It also presents the main approaches to understanding creative thinking, as well as methods and pedagogical conditions conducive to its development in an educational environment.

**Keywords:** creative thinking, creativity, adolescence, education, personality development, pedagogy.

## ЯЗЫК, КУЛЬТУРА И АССОЦИАЦИИ: ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

А.Н. Гутова

*Томский государственный педагогический университет,  
г. Томск, Россия*

В статье рассматривается психолингвистический подход к исследованию лексикона в контексте взаимодействия языка, культуры и ассоциативных связей.

**Ключевые слова:** психолингвистика, лексикон, языковая картина мира, ассоциации, сознание, культура.

Язык является одним из важнейших средств познания мира и одновременно формой выражения человеческого опыта, так как через язык человек осмысливает окружающую действительность, фиксирует результаты своего взаимодействия с миром и передаёт накопленные знания другим людям. Особую роль в этом процессе играет слово, которое не только обозначает предметы и явления реальности, но и отражает особенности человеческого мышления, памяти и культурного опыта. А лексика представляет собой фундаментальный компонент этой языковой системы, обеспечивающий возможность номинации объектов, явлений и процессов окружающего мира. Но все же слова не существуют в сознании человека изолированно, а образуют сложную систему взаимосвязей, которая и формирует так называемый ментальный лексикон – когнитивную структуру, обеспечивающую хранение, организацию и извлечение лексических единиц.

И именно в памяти человека хранится информация о структуре знаний и способах их организации. Память не является пассивным хранилищем информации, она активно перерабатывает полученные сведения, устанавливает связи между различными элементами опыта и преобразует их в соответствии с новыми условиями и задачами.

Изучение лексики с точки зрения мыслительных процессов составляет предмет психолингвистики. Психолингвистика представляет собой междисциплинарную область знания, находящуюся на пересечении лингвистики и психологии. С одной стороны, она изучает язык как систему знаков, а с другой – рассматривает его как проявление психической деятельности человека.

Таким образом, традиционная лексикология рассматривает лексику преимущественно как структурированную систему языка, основанную на семантических и морфологических отношениях. Однако подобный подход не всегда объясняет, каким образом лексика функционирует в сознании носителя языка. В этой связи особое значение приобретает **психолингвистический подход**, который рассматривает лексику через призму когнитивных процессов – восприятия, памяти, категоризации и обработки информации.

В рамках психолингвистического подхода лексика рассматривается не как статический набор слов, а как **динамическая когнитивная система**, функционирующая в процессе речевой деятельности. Основные вопросы, которые рассматриваются в данной области, включают:

- способы хранения слов в памяти;
- механизмы доступа к лексическим единицам;
- принципы организации лексических связей;
- влияние когнитивных процессов на структуру лексикона.

Исследования показывают, что слова в ментальном лексиконе организованы не в виде линейного списка, а в форме сложной сети взаимосвязей, включающей различные типы отношений: семантические, фонологические, морфологические и ассоциативные.

Одной из особенностей психолингвистического подхода является его антропоцентрическая направленность, то есть, в центре внимания находится человек как носитель языка и как субъект познавательной деятельности. Язык рассматривается не как абстрактная система, существующая независимо от человека, а как инструмент, функционирующий в сознании конкретного индивида. Особенности речи, способы употребления слов и характер их ассоциаций во многом определяются индивидуальными характеристиками человека: его жизненным опытом, возрастом, образованием, культурной средой и коммуникативными целями.

Наряду с фактором человека любое речевое высказывание возникает в определённом контексте, который включает место и время коммуникации, социальные роли участников и их цели. Ситуация общения влияет на выбор слов, на их значение и на характер ассоциативных связей. Один и тот же человек может использовать различные языковые средства в зависимости от условий коммуникации, что свидетельствует о гибкости языковой системы.

Третьим важным элементом психолингвистического подхода является использование экспериментальных методов исследования. В отличие от традиционной лингвистики, которая часто ограничивается анализом готовых текстов, психолингвистика стремится изучать реальные процессы речевой деятельности. Эксперимент позволяет исследовать механизмы понимания и порождения речи, выявлять связи между словами и анализировать структуру лексикона в сознании человека. При этом психолингвистика не отвергает достижения традиционной лингвистики, а активно использует накопленные ею теоретические знания для разработки новых методов исследования.

Считается, что основой организации лексикона являются ассоциативные связи. Ассоциации связывают слова между собой на основе сходства значений, тематической близости, функциональных отношений или личного опыта человека. Благодаря этим связям активация одного слова может вызвать появление других слов, связанных с ним по смыслу или по опыту, например, слово может вызывать в сознании человека представления о связанных предметах, действиях или эмоциональных состояниях. Такие связи образуют своеобразную сеть, которая обеспечивает целостность и функционирование лексической системы. Однако ассоциации на одно и то же слово могут быть различными у разных людей

и у представителей разных культур. Это связано с тем, что за словами стоят понятия, а содержание понятий формируется на основе жизненного опыта. Условия жизни, историческое развитие общества, культурные традиции и социальные ценности влияют на то, как люди воспринимают окружающий мир. В результате у разных народов формируются различные языковые картины мира.

Языковая картина мира отражает способы осмысления действительности, характерные для определённой культуры. Через язык люди не только описывают окружающий мир, но и интерпретируют его в соответствии со своими представлениями и ценностями. Поэтому слова и их ассоциации можно рассматривать как элементы культурного пространства. Они отражают не только объективные свойства предметов, но и культурно обусловленные способы их восприятия.

В когнитивной лингвистике для объяснения подобных явлений используются когнитивные модели. Эти модели позволяют описывать процессы формирования значений и связи между различными элементами языковой системы. Одной из важнейших характеристик таких моделей является их антропоцентрическая направленность. Значения слов формируются на основе человеческого опыта и отражают особенности человеческого восприятия мира. Более того, значение слова часто имеет этнокультурную специфику, поскольку оно связано с опытом определённого народа.

Одним из способов изучения структуры лексикона является анализ ассоциативно-вербальных связей. Эти связи отражают то, каким образом различные понятия соотносятся друг с другом в сознании носителей языка. И исследование таких связей позволяет выявить структуру языкового сознания и понять, как в нём организованы знания о мире. Особую роль в этом процессе играют ассоциативные словари, которые фиксируют результаты ассоциативных экспериментов.

Таким образом, язык, культура и ассоциации тесно связаны между собой, так как лексическая система языка отражает коллективный и индивидуальный опыт человека, особенности его мышления и культурной среды.

#### **Список использованных источников**

1. Леонтьев, А.А. Основы психолингвистики. – Москва: Смысл, 1997. – 286 с.

#### **LANGUAGE, CULTURE AND ASSOCIATIONS: A PSYCHOLINGUISTIC ANALYSIS**

**A.N. Gutova**

*Tomsk State Pedagogical University,  
Tomsk, Russia*

The psychological and pedagogical features of adolescence that influence the formation of creativity are analyzed. It also presents the main approaches to

understanding creative thinking, as well as methods and pedagogical conditions conducive to its development in an educational environment.

**Keywords:** creative thinking, creativity, adolescence, education, personality development, pedagogy.

УДК 378

## РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ В СТРУКТУРЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЕТЕРИНАРНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

М.А. Донец, М.Н. Обухов

*Донской государственный аграрный университет,  
п. Персиановский, Россия*

В статье рассматривается рейтинговая система оценки знаний как элемент управления качеством образовательного процесса в аграрных вузах ветеринарного профиля. Анализируются принципы построения рейтинговых моделей, их влияние на учебную мотивацию и итоговые результаты студентов. Выявляются типичные ошибки при внедрении рейтингов и условия их эффективного функционирования. Формулируются рекомендации по интеграции рейтинговой системы в общую систему менеджмента качества вуза.

**Ключевые слова:** рейтинговая система, менеджмент качества, ветеринарное образование, оценка знаний, учебная мотивация, аграрный вуз.

Переход российской высшей школы к многоуровневой подготовке специалистов поставил вопрос о соответствии традиционных форм оценивания новым требованиям к качеству образования. Пятибалльная шкала, сложившаяся в советской системе, даёт лишь грубую дифференциацию результатов и не фиксирует динамику учебных достижений студента на протяжении семестра. Рейтинговая система оценки знаний восполняет этот пробел [1].

Для ветеринарных специальностей качество подготовки имеет особое значение. Ветеринарный врач работает в условиях высокой ответственности: ошибка в диагностике или назначении лечения наносит ущерб животному, а при зоонозных заболеваниях – и человеку. Система оценивания должна фиксировать не только объём усвоенных знаний, но и устойчивость навыков, способность применять их в нестандартных ситуациях. Рейтинговая модель при грамотном проектировании создаёт для этого необходимые условия [2].

Суть рейтинговой системы состоит в накопительном оценивании: студент набирает баллы на протяжении всего семестра за разные виды учебной деятельности. Посещаемость, активность на занятиях, выполнение лабораторных работ, промежуточные тесты, рефераты, участие в студенческих конференциях – каждый элемент получает свой вес в итоговом рейтинге. Итоговый экзамен перестаёт быть единственным событием, определяющим оценку [3].

Влияние такой системы на учебную мотивацию неоднозначно. Накопительный принцип снижает стрессовую нагрузку в период сессии и стимулирует равномерную работу в течение семестра. Студенты, набравшие высокий рейтинг к моменту экзамена, получают право на автоматическую аттестацию или зачёт – мощный стимул для систематической учёбы. Часть студентов реагирует на прозрачность рейтинга стратегически: рассчитывает минимально необходимый балл и прекращает активную работу сразу после его достижения. Весовые коэффициенты системы требуют тщательной проработки именно поэтому [4].

В структуре менеджмента качества рейтинговая система выполняет функцию инструмента мониторинга. Анализ рейтинговых данных позволяет кафедре выявлять дисциплины с систематически низкими результатами, сравнивать эффективность разных преподавательских методик, отслеживать динамику успеваемости по потокам и учебным группам. При наличии многолетней статистики преподаватели получают возможность прогнозировать результаты и вмешиваться превентивно: назначать дополнительные консультации, корректировать программы, менять формы контроля.

Одна из типичных ошибок при внедрении рейтинговой системы – избыточная формализация. Когда балльная шкала охватывает десятки позиций и каждое действие студента фиксируется и тарифицируется, система превращается в бюрократическую конструкцию. Преподаватель тратит значительное время на администрирование, студенты воспринимают её как набор формальных требований. Рабочая рейтинговая система прозрачна, понятна с первого объяснения и содержит разумное число контрольных точек [5].

Другая распространённая проблема – несогласованность рейтинговых систем разных кафедр. Студент изучает несколько дисциплин, и, если каждая кафедра применяет собственную шкалу с разными принципами начисления баллов, итоговый рейтинг теряет сопоставимость. Рейтинговая система работает как элемент общевузовского менеджмента качества только при единой методологической основе, закреплённой в локальных нормативных актах университета [6].

Зарубежный опыт показывает, что рейтинговые системы дают наилучшие результаты в сочетании с портфолио-оценкой. Студент не только набирает баллы, но и формирует документированное портфолио учебных достижений: результаты клинических практик, разборы случаев, исследовательские работы. Для ветеринарного образования такой подход органичен, поскольку профессиональная компетентность врача складывается из множества практических эпизодов, которые невозможно свести к единому числу.

Рейтинговая система оценки знаний становится значимым элементом управления качеством подготовки ветеринарных специалистов при грамотном проектировании и интеграции в общую систему менеджмента качества вуза. Она выравнивает учебную нагрузку, обеспечивает кафедры аналитическими данными и формирует у студентов осознанное отношение к собственным результатам. Реализация этого потенциала требует методологической последовательности и постоянного анализа накапливаемых данных.

## Список использованных источников

1. Цифровая безопасность в управлении персоналом / А.А. Сергеев, С.О. Гапон, М.А. Донец, В.М. Коробова // Управление экономикой, системами, процессами: Сборник статей VII Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 533-538.
2. Носова, М.В. Ценностные ориентации студентов / М.В. Носова, А.А. Сергеев // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: Сборник статей V Международной научно-практической конференции / Под научной редакцией С.Д. Морозова, В.Б. Жиромской. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 107-110.
3. Сергеев, А.А. Ветеринарная деятельность и правовое регулирование в данной сфере / А.А. Сергеев, А.Д. Брик // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции. Том 2. Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 375-378.
4. Брик, А.Д. Проблемы правового регулирования служебных произведений в вузе / А.Д. Брик, А.А. Сергеев // Гуманитарный вестник Донского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1. – С. 58-62.
5. Инновации в экономическом руководстве. Искусство стратегического управления проектами в современном бизнесе / А.А. Сергеев, Е.В. Гаркушин, А.В. Лихоманова, В. М. Коробова // Менеджмент в социальных и экономических системах: Сборник докладов XV Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 337-340.
6. Медиация и улучшение взаимоотношений между педагогами и учащимися / А.А. Сергеев, С.О. Гапон, М.А. Донец, В.М. Коробова // Организационно-методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: Сборник статей V Всероссийской научно-методической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 322-326.

## A RATING SYSTEM FOR ASSESSING KNOWLEDGE IN THE QUALITY MANAGEMENT STRUCTURE IN THE TRAINING OF VETERINARY SPECIALISTS

**M.A. Donets, M.N. Obukhov**

*Don State Agrarian University  
P. Persianovsky, Russia*

The article considers the rating system of knowledge assessment as an element of quality management of the educational process in agricultural universities of veterinary profile. The principles of building rating models, their impact on students'

learning motivation and final results are analyzed. Typical errors in the implementation of ratings and the conditions for their effective functioning are identified. Recommendations on the integration of the rating system into the overall quality management system of the university are formulated.

**Keywords:** rating system, quality management, veterinary education, knowledge assessment, educational motivation, agricultural university.

УДК 372.881.1

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

Л.А. Донскова, Е.В. Батракова

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

В статье рассматриваются особенности экологического воспитания в различных странах в контексте современных глобальных экологических вызовов. Анализируются теоретические подходы к формированию экологической культуры личности, а также практики реализации экологического воспитания в странах Европы, США, Японии и России. Отмечается значимость практико-ориентированных методов обучения и роли социальных институтов в формировании экологически ответственного поведения.

**Ключевые слова:** экологическое воспитание, экологическая культура, экологическое образование, международный опыт

В современных условиях особую значимость приобретает экологическое воспитание, что связано с нарастанием глобальных экологических проблем, таких как изменение климата, истощение природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, соответственно, усиление антропогенного воздействия на природу приводит к необходимости формирования у населения экологически ответственного поведения, основанного как на знаниях, так и на устойчивых ценностных ориентациях. В этой связи экологическое воспитание рассматривается как важнейший компонент общего образования и социальной политики государства, направленный на обеспечение устойчивого развития общества, что подтверждается актуализацией научного сообщества, политических и управленческих структур к решению данной сложной проблемы. Согласимся с утверждением о том, что «в настоящее время мировое объединение как ключ общественного заказа образования испытывает потребность в квалифицированных и грамотных специалистах, которые в результате отличия друг от друга извлекают не причины для противоречий, а наоборот, вспомогательные средства, чтобы совместно и плодотворно осуществлять сотрудничество» [1].

В научной литературе экологическое воспитание определяется как целенаправленный процесс формирования у личности системы знаний о природе, экологического мышления и навыков практической деятельности по охране окружающей среды [2]. Так, по мнению О.А. Дмитриевой и Т.И. Кондауровой, экологическое образование должно носить междисциплинарный характер и охватывать различные области знаний, обеспечивая целостное восприятие экологических проблем [3]. Исследователи подчеркивают, что формирование экологической культуры невозможно без интеграции когнитивного, ценностного и деятельностного компонентов, каждый из которых играет важную роль в развитии экологически ориентированной личности. Как известно, «развитие духовной, гуманной, толерантной личности является социальным заказом современного мирового и российского сообщества» [4].

Анализ международного опыта показывает, что экологическое воспитание реализуется в различных странах с учетом их культурных, экономических и образовательных особенностей, при этом «в процессе общения в условиях межкультурного диалога остаются важными адаптация к культурным установкам и ценностям и знания о толерантных формах выражения поведения» [5]. В европейских странах, таких как Германия и Нидерланды, широко распространены практико-ориентированные формы обучения, направленные на формирование у обучающихся устойчивых экологических навыков [3]. В частности, в Нидерландах функционируют образовательные практики, основанные на обучении через непосредственный опыт взаимодействия с природой, включая участие в экологических проектах и аграрных инициативах [6]. В Германии значительное внимание уделяется участию школьников в экологических проектах, связанных с сортировкой отходов, энергосбережением и сохранением природных ресурсов, что способствует формированию ответственного отношения к окружающей среде на практике [7]. В Соединенных Штатах Америки экологическое воспитание развивается в рамках концепции образования для устойчивого развития, при этом важную роль играют общественные организации и профессиональные ассоциации [8]. Особенностью американского подхода является акцент на развитии критического мышления и способности анализировать последствия потребительского поведения, что позволяет обучающимся осознанно подходить к вопросам использования природных ресурсов. Япония представляет собой пример страны с высоким уровнем экологической культуры, формирование которой начинается с раннего возраста. В образовательной системе страны большое внимание уделяется формированию поведенческих моделей, включающих дисциплину, коллективную ответственность и бережное отношение к окружающей среде [9]. Экологическое воспитание интегрировано в повседневную деятельность учащихся, что способствует закреплению экологически значимых норм поведения. В Российской Федерации экологическое воспитание реализуется в рамках федеральных государственных образовательных стандартов и включает элементы экологического образования в различные учебные дисциплины [10]. Однако, как отмечают исследователи, отечественная система экологического воспитания в большей степени ориентирована на теоретическое усвоение

знаний, в то время как практическая составляющая развита недостаточно, что требует дальнейшего совершенствования образовательных подходов.

Сравнительный анализ подходов к экологическому воспитанию позволяет выявить как общие тенденции, так и специфические особенности. В большинстве развитых стран наблюдается переход от информационного подхода к деятельностному, предполагающему активное участие обучающихся в решении экологических задач. В то же время различия проявляются в степени вовлеченности общественных организаций, уровне практической направленности и культурных особенностях формирования экологического поведения (таблица 1).

*Таблица 1 – Сравнительная характеристика экологического воспитания в разных странах (составлено авторами на основании [2,3,6-10])*

Страна	Основной подход	Особенности реализации	Практическая направленность
Германия	Проектный	Экологические проекты, сортировка отходов	Высокая
Нидерланды	Практико-ориентированный	Обучение через опыт, участие в природных и аграрных практиках	Очень высокая
США	Социально-ориентированный	Роль НКО, экологические программы	Средняя
Япония	Поведенческий	Воспитание через дисциплину и повседневные практики	Высокая
Россия	Теоретико-интегративный	Интеграция в учебные предметы	Средняя

Несмотря на положительную динамику развития экологического воспитания, в данной области сохраняется ряд проблем, требующих решения. К ним относятся недостаточная практическая направленность образовательных программ, слабая связь между теоретическими знаниями и реальным поведением, а также недостаточная вовлеченность населения в экологическую деятельность. В ряде случаев экологическое образование носит формальный характер, что снижает его эффективность. Перспективы развития экологического воспитания связаны с усилением международного сотрудничества, обменом успешными образовательными практиками и внедрением инновационных педагогических технологий. Особое значение приобретает использование цифровых инструментов и интерактивных методов обучения, позволяющих повысить мотивацию обучающихся. Важным направлением также является расширение участия общественных организаций и местных сообществ в реализации экологических инициатив.

Таким образом, экологическое воспитание выступает важнейшим фактором формирования экологической культуры и обеспечения устойчивого развития общества. Сравнительный анализ международного опыта показывает, что

наиболее эффективными являются подходы, ориентированные на практическую деятельность и формирование личной ответственности за состояние окружающей среды. Адаптация успешных зарубежных практик позволит повысить эффективность национальных образовательных систем и сформировать экологически ответственное поведение у населения.

### Список использованных источников

1. Донскова, Л.А. Формирование коммуникативной толерантности как составляющая вузовского образования / Л.А. Донскова // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы IV национальной научно-практической конференции, посвященной 45-летию ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 419-423. – EDN EWTVPW.

2. Мануйлова, Н.Б. Исследование сформированности экологического императива у студентов высших учебных заведений / Н.Б. Мануйлова, Е.Ю. Мурманцева // Перспективы науки и образования. – 2023. – № 1(61). – С. 40-55. – DOI 10.32744/pse.2023.1.3. – EDN TMBDTP.

3. Дмитриева, О.А. Современное экологическое образование в странах мирового сообщества как условие устойчивого развития / О.А. Дмитриева, Т.И. Кондаурова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2022. – № 1(164). – С. 101-108. – EDN GMOEUX.

4. Донскова, Л.А. Педагогическое общение в формировании толерантной личности / Л.А. Донскова // Язык. Общество. Культура: Сборник статей по материалам III Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 01 октября 2021 года / Отв. за выпуск А.С. Усенко. – Краснодар: Общество с ограниченной ответственностью "Эпомен", 2021. – С. 26-31. – EDN FLIYVP.

5. Донскова, Л.А. Характеристика уровней коммуникативной толерантности языковой личности / Л.А. Донскова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2017. – № 8-1(74). – С. 76-79. – EDN YUCHER.

6. Кубанова, М.М. Экологическое воспитание населения с опытом зарубежных стран / М. М. Кубанова // Мировая наука. – 2019. – № 5(26). – С. 381-387. – EDN QUDROJ.

7. Environmental Studies and Protection Issues - 2023, Moscow, 21 апреля 2023 года. – Moscow: RUDN University, 2023. – 411 p. – ISBN 978-5-209-11916-6. – EDN PPLIZY.

8. Simmons, B. Towards Excellence in Environmental Education A View from the United States / B. Simmons // Water, Air, & Soil Pollution. – 2000. – Vol. 123, No. 1-4. – P. 517-524. – EDN AGHMYF.

9. Свистак-Яроцкая, О.Л. Практика экологического образования в школах Японии / О.Л. Свистак-Яроцкая // Вестник Белорусского государственного педагогического университета. Серия 1. Педагогика. Психология. Филология. – 2016. – № 4(90). – С. 26-30. – EDN ZALYZV.

10. Даринская, Л.А. Экологическое воспитание в контексте экосоциальной политики / Л.А. Даринская, Е.В. Мышко // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2012. – Т. 15, № 1. – С. 198-204. – EDN ORRCNL.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN DIFFERENT COUNTRIES

**L.A. Donskova, E.V. Batrakova**

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

The article examines the features of environmental education in various countries in the context of modern global environmental challenges. The article analyzes theoretical approaches to the formation of an ecological culture of a person, as well as the practice of implementing environmental education in Europe, the USA, Japan and Russia. The importance of practice-oriented teaching methods and the role of social institutions in shaping environmentally responsible behavior is noted.

**Keywords:** environmental education, environmental culture, environmental education, international experience

УДК 37.014.5

## ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ ИСКАЖЕНИЙ И МАРКЕТИНГОВЫХ ТРИГГЕРОВ В СЕГМЕНТЕ EDTECH НА ДЕВАЛЬВАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ

**А.Г. Езопова, В.Е. Кондрашова, М.К. Камзина**

*Государственный университет управления,  
г. Москва, Россия*

В статье исследуется феномен девальвации образовательных стандартов под воздействием агрессивных маркетинговых стратегий в сегменте EdTech. Авторами анализируется механизм эксплуатации когнитивных искажений потребителей для стимулирования спроса на краткосрочные образовательные продукты. Выявляются риски подмены системного академического знания фрагментарными навыками в условиях тотальной коммерциализации онлайн обучения.

**Ключевые слова:** EdTech, когнитивные искажения, маркетинговые триггеры, девальвация образования, онлайн-обучение, коммерциализация образования.

Мировая система образования переживает трансформацию, связанную с переходом к постиндустриальному обществу. Сектор EdTech, изначально направленный на демократизацию знаний, в последние годы смещается к коммерциализации. Это обостряет противоречие между фундаментальными целями образования и логикой бизнеса. По мнению Д. В. Соколова, упрощение доступа к информации парадоксально ведёт к замещению глубокого научного содержания поверхностным прагматизмом.

В условиях экономики внимания образовательный контент конкурирует с развлекательным, что ведёт к упрощению сложных смыслов. Проблема усугубляется тем, что в условиях экономики внимания образовательный контент вынужден конкурировать с индустрией развлечений. Это неизбежно ведет к упрощению смыслов и снижению когнитивного порога входа. Маркетинговые инструменты, активно внедряемые в образовательную сферу, зачастую игнорируют смысловую ценность продукта, опираясь на психологические уязвимости человека. Цель данного исследования – выявить механизмы, посредством которых агрессивное продвижение услуг в сегменте EdTech способствует девальвации академических стандартов.

В реалиях цифровой экономики потребительское поведение превращается в объект сложного технологического воздействия. Платформы выстраивают такую инфраструктуру, которая активно использует систематические ошибки восприятия и оценки индивида [2]. В образовательном сегменте когнитивные искажения служат тем базисом, на котором строятся модели принятия решений в обход рационального анализа академической ценности продукта.

С. А. Глушкова обоснованно утверждает, что цифровизация трансформирует саму структуру познания, создавая условия для снижения критичности мышления и формирования зависимости от внешних стимулов [1]. Это позволяет компаниям внедрять технологии, которые направляют обучающегося не к реальным знаниям, а к наиболее коммерчески выгодному для платформы пути.

Одним из самых действенных механизмов в данном контексте остается создание чувства дефицита. Манипулирование поведением пользователя часто опирается на страх упущенной выгоды. Так, искусственное ограничение времени, в течение которого действует предложение создает иллюзию высокого спроса. По мнению А. В. Виловатых, это заставляет потребителя принимать импульсивные решения [8].

Вместе с этим активно используются приемы, когда оценка результата искажается с помощью механизмов фрейминга. Маркетинговые сообщения намеренно фокусируются только на положительных результатах, при этом полностью игнорируя объективную сложность процесса получения знаний. Таким образом, трудоемкость образования игнорируется, и вместо этого превращается в обычное потребительское действие, что искажает представление об обучении в целом.

Кроме того, особое значение в этом процессе играет иллюзия образованности. Подобные игровые механики формируют у обучающегося чувство быстрого прогресса, что является ложным; вместо того, чтобы сосредоточиться на процессе получения знаний, человек получает постоянное дофаминовое

подкрепление, что приводит к привыканию. Как следствие, потребитель начинает учиться не столько для того, чтобы обрести новые знания, сколько из-за страха потерять текущий прогресс и, как следствие, радость от завершения задачи. С. В. Иванова указывает, что в такой среде происходит подмена образовательных смыслов внешними успехами, что дезориентирует человека [2]. Психологический фундамент продвижения в данной сфере строится на удовлетворении сиюминутных когнитивных ожиданий потребителя в ущерб долгосрочным дидактическим целям. В перспективе это ведет к деградации критического восприятия знаний и снижению качества интеллектуального капитала общества.

Экономический анализ стратегий продвижения в цифровой среде подтверждает приоритет инструментов, направленных на рост конверсии при минимальном содержательном взаимодействии с аудиторией. Основным рычагом здесь выступает использование таргетированной рекламы, работающей на базе глубокого анализа цифровых следов пользователей. М. В. Каржин подчеркивает, что в условиях высокой конкуренции стратегии онлайн-школ часто приобретают признаки недобросовестного поведения, когда глубина контента приносится в жертву внешней привлекательности продукта [3].

Методы агрессивного продвижения сегодня строятся на искусственном поддержании спроса и использовании психологических триггеров. В этой модели прибыль и окупаемость рекламы становятся важнее, чем качество самой программы. Образование перестает быть процессом получения глубоких знаний и превращается в обычный товар, который нужно быстро продать. М. В. Каржин отмечает, что в погоне за клиентами онлайн-школы часто ведут себя нечестно, меняя содержательную глубину на яркую обложку [3].

Из-за такой коммерциализации меняются и учебные планы: логика и системность знаний приносятся в жертву запросам рынка на быстрые и узкие навыки. А. Ю. Штезель и Н. И. Денисова указывают, что агрессивный маркетинг намеренно переключает внимание с самой учебы на внешнюю привлекательность курса [7, с. 130]. В итоге у студентов складывается ложное впечатление, что стать профессионалом можно за пару недель и без особых усилий. Это не только обманывает ожидания людей, но и портит репутацию всего цифрового образования. Игнорирование этики и ответственности перед обществом со стороны компаний разрушает профессиональные стандарты и обесценивает само понятие экспертности.

Погоня за прибылью приводит к кризису традиционного образования. С. Е. Шишов считает, что классические программы просто не успевают за современными технологиями: долгие годы учебы в вузе кажутся слишком большим сроком на фоне быстрых курсов [6]. Автор подчеркивает, что академические дипломы сегодня зажаты технологиями, так как знания устаревают быстрее, чем длится учебный цикл [6]. Однако гибкость онлайн-школ часто оказывается лишь видимостью, так как она достигается за счет предельного упрощения программы и отказа от серьезной теории ради простых рабочих инструкций.

В результате системные знания обесцениваются. М.А. Лазарев и О.В. Стукалова предупреждают, что под влиянием маркетинга учеба превращается в обычный инструмент для карьерного роста, теряя свою главную задачу – развитие личности [4]. Излишний прагматизм приводит к тому, что образовательная среда становится бездушной. Студент перестает быть активным участником процесса, превращаясь в пассивного потребителя контента, а умение критически мыслить заменяется привычкой просто следовать готовым шаблонам [4].

Главный риск данной ситуации на рынке образования заключается в подготовке специалистов с ограниченными навыками, которые не способны к системному анализу и синтезу данных. В итоге формируется общество фрагментированных компетенций, где работники выполняют задачи, но не понимают логику работы всей системы в целом. Снижение академической ответственности ставит под удар интеллектуальный суверенитет и мешает решать сложные междисциплинарные задачи. Вместе с тем живое, творческое мышление постепенно вытесняется механическим выполнением алгоритмов, что превращает учебный процесс в рутину и снижает общую культуру образования. М. А. Лазарев и О. В. Стукалова отмечают, что такое упрощение ведет к потере личностно-развивающей функции обучения [4].

Таким образом, в современном мире манипулятивный маркетинг в цифровой среде становится угрозой для стабильности всей образовательной системы. Подмена качественных, фундаментальных знаний поверхностными инструментами приводит к снижению уровня образовательной культуры в целом и деградации способности индивидов к обучению в частности. Д. В. Соколов в своей работе подтверждает, что избыток поверхностной информации сегодня лишь замещает научное знание прагматизмом [5].

Для решения проблемы компаниям и контролирующим органам следует предпринять определенные меры. Во-первых, необходимо внедрить стандарты рекламы, запрещающие манипулировать слабыми сторонами людей и давать ложные обещания про достижение быстрого успеха. Во-вторых, качество онлайн-курсов должно контролироваться академическими институтами и надзорными органами. В-третьих, необходимо интегрировать традиционные университетские ценности в платформы для онлайн-образования, чтобы избежать подмены академических ценностей.

В заключение стоит отметить, что единственным условием, которое поможет противостоять коммерциализации образования в эпоху цифровой экономики, является восстановление статуса образования как фактора престижа и общественного блага и возвращение студенту роли активного участника процесса.

### **Список использованных источников**

1. Глушкова, С.А. Психологические аспекты использования цифровых образовательных технологий / С.А. Глушкова // Психология и Психотехника. – 2025. – № 2.

2. Иванова, С.В. Когнитивные искажения потребительского поведения в цифровой экономике / С.В. Иванова, Е.В. Мензул, А.В. Азархин // Дискуссия. – 2025. – № 8 (141). – С. 127–133.

3. Каржин, М.В. Экономический анализ маркетинговой стратегии продвижения онлайн-школы с использованием коммуникативных каналов контекстной рекламы / М.В. Каржин // Инновационная наука. – 2024. – № 11. – С. 136–138.

4. Лазарев, М.А. Девальвация гуманитарного знания в высшем образовании: пути преодоления кризиса / М.А. Лазарев, О.В. Стукалова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2020. – № 2 (208). – С. 161–171. Соколов, Д. В. Знание и образование в цифровую эпоху / Д. В. Соколов // Идеи и идеалы. – 2021. – Т. 13, № 2-1. – С. 33–50.

5. Шишов, С.Е. Диплом в тисках «искусственного интеллекта»: кризис формального образования в условиях экспоненциального устаревания знаний / С. Е. Шишов // Ценности и смыслы. – 2026. – № 1 (101). – С. 26–38

6. Штезель, А.Ю. Использование агрессивного маркетинга как способа продвижения товаров и услуг / А.Ю. Штезель, Н.И. Денисова, В.В. Власян // Сфера услуг: инновации и качество. – 2022. – № 61. – С. 129–135.

7. Vilovatykh, A.V. Manipulating social behavior in the digital environment / A.V. Vilovatykh // Discourse-P. – 2020. – № 2 (39). – С. 149–164.

## **THE IMPACT OF COGNITIVE BIASES AND MARKETING TRIGGERS IN THE EDTECH SECTOR ON THE DEVALUATION OF EDUCATIONAL STANDARDS IN THE CONTEXT OF GLOBAL COMMERCIALIZATION OF ONLINE LEARNING**

**A.G. Ezopova, V.E. Kondrashova, M.K. Kamzina**

*State University of Management,  
Moscow, Russia*

This article examines the phenomenon of the devaluation of educational standards under the influence of aggressive marketing strategies in the EdTech sector. The authors analyze the mechanisms of exploiting consumers' cognitive biases to stimulate demand for short-term educational products. The study identifies the risks of substituting systematic academic knowledge with fragmented skills in the context of the widespread commercialization of online learning.

**Keywords:** EdTech, cognitive biases, marketing triggers, devaluation of education, online learning, commercialization of education.

**ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ У ДЕТЕЙ  
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ  
РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ МАСТЕРСКИХ  
ПО ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ**

**А.О. Елюшкина, М.В. Сычёва**

*Пензенский государственный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматривается процесс формирования ценностных ориентиров у детей старшего дошкольного возраста через реализацию интерактивных мастерских по гражданско-патриотическому воспитанию. Описываются примеры интерактивных мастерских, способствующие развитию у детей любви к Родине, уважения к истории и культуре своей страны, а также формированию важных гражданских качеств.

**Ключевые слова:** ценностные ориентиры, дети, старший дошкольный возраст, гражданско-патриотическое воспитание, интерактивные мастерские.

Современное общество ставит перед системой дошкольного образования задачу не только интеллектуального и физического развития детей, но и формирования у них прочных ценностных ориентиров, среди которых особое место занимают гражданско-патриотические ценности [3]. Старший дошкольный возраст является сензитивным периодом для закладки основ любви к Родине, уважения к ее истории и культуре, формирования чувства принадлежности к своей стране. Традиционные формы работы зачастую оказываются недостаточно эффективными для достижения этой цели. В связи с этим, актуальным становится поиск и внедрение инновационных подходов, таких как интерактивные мастерские, способные сделать процесс гражданско-патриотического воспитания более увлекательным, осмысленным и результативным.

Гражданско-патриотическое воспитание в дошкольном возрасте – это целенаправленный процесс формирования у детей представлений о своей стране, ее символах, истории, культуре, а также воспитание чувства гордости за свою Родину, уважения к ее гражданам, готовности к служению Отечеству. Это не просто набор знаний, а формирование эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру, к своей малой и большой Родине [1].

Интерактивные мастерские – это форма организации образовательного процесса, которая предполагает активное взаимодействие детей с педагогом и друг с другом. В процессе работы в мастерской дети не только получают информацию, но и учатся применять её на практике, взаимодействовать в группе, выражать свои мысли и чувства.

В рамках интерактивных мастерских по гражданско-патриотическому воспитанию дети могут:

- знакомиться с историей и культурой своей страны;

- узнавать о подвигах и достижениях соотечественников;
- обсуждать важные события и личности в истории;
- выражать своё отношение к историческим и культурным событиям [2].

Для формирования ценностных ориентиров у детей старшего дошкольного возраста могут быть реализованы следующие виды интерактивных мастерских (табл. 1):

*Таблица 1 – Примеры интерактивных мастерских*

Название мастерской	Цель	Содержание и формы работы	Ожидаемый результат
«Моя Россия: карта моей мечты»	Формирование представлений о многообразии России, ее регионах и народах; развитие чувства гордости за свою страну.	Дети совместно создают большую карту России из различных материалов (аппликация, пластилин, природные материалы). Каждый ребенок может изобразить свой родной город, любимое место, символ региона. Обсуждение особенностей каждого региона, знакомство с флагами и гербами.	Дети имеют более полное представление о географии и многообразии России, испытывают чувство причастности к своей стране.
«Герои моей страны»	Воспитание уважения к истории, знакомство с выдающимися личностями, их вкладом в развитие страны.	Создание коллажей или рисунков, посвященных героям (космонавтам, ученым, спортсменам, защитникам Отечества). Театрализация коротких историй о жизни и подвигах героев. Изготовление «медалей» для героев.	Дети начинают понимать, что история страны складывается из достижений и поступков людей, формируется уважение к их труду и самоотверженности.
«Символы моей Родины»	Закрепление знаний о государственных символах России (флаг, герб, гимн), формирование уважительного отношения к ним.	Создание флагов России из различных материалов (ткань, бумага, краски). Лепка герба России. Разучивание и исполнение гимна России (с объяснением значения слов). Обсуждение, где можно увидеть государственные символы.	Дети уверенно узнают и называют государственные символы, понимают их значение и важность.

Название мастерской	Цель	Содержание и формы работы	Ожидаемый результат
«Традиции моего народа»	Знакомство с народными праздниками, обычаями, ремеслами; воспитание уважения к культурному наследию.	Изготовление элементов народных костюмов (например, узоров для сарафана или рубахи). Лепка или роспись традиционных игрушек (абашевская игрушка). Инсценировка фрагментов народных праздников (Масленица, Новый год). Знакомство с народными песнями и танцами.	Дети проявляют интерес к народным традициям, понимают их ценность и красоту, формируется уважение к культурному многообразию.
«Мой город – моя гордость»	Формирование чувства привязанности к родному городу, воспитание бережного отношения к его истории и достопримечательностям.	Создание макета своего города или его отдельных значимых объектов (памятники, здания, парки). Рисование любимых мест в городе. Составление рассказов о своем городе. Экскурсия по значимым местам (если возможно).	Дети начинают осознавать себя частью своего города, проявляют желание заботиться о его чистоте и красоте.
«Защитники Отечества»	Формирование представлений о роли защитников Отечества, воспитание чувства благодарности и уважения к ним.	Изготовление подарков для ветеранов (если есть возможность) или для будущих защитников (например, открытки). Создание рисунков на тему «Мир на Земле». Театрализация историй о мужестве и отваге. Обсуждение важности мира.	Дети понимают, что мир – это ценность, которую нужно беречь, и что есть люди, готовые его защищать. Формируется чувство благодарности.

Интерактивные мастерские имеют ряд преимуществ перед традиционными формами обучения:

- они способствуют более глубокому и осмысленному усвоению материала;
- развивают коммуникативные навыки и умение работать в команде;
- стимулируют творческую активность и самостоятельность мышления;

– позволяют детям выразить своё отношение к изучаемому материалу.

Таким образом, реализация интерактивных мастерских по гражданско-патриотическому воспитанию является эффективным методом формирования ценностных ориентиров у детей старшего дошкольного возраста. В процессе работы в мастерской дети не только получают знания, но и учатся применять их на практике, выражать свои мысли и чувства, взаимодействовать в группе. Это способствует более глубокому и осмысленному усвоению материала, развитию коммуникативных навыков и творческой активности.

### Список используемых источников

1. Глинянова Н.П. Воспитание гражданско-патриотических чувств у детей старшего дошкольного возраста / Н.П. Глинянова // Школа как платформа для успешной социализации обучающихся на уровне профессионального образования: Материалы IX региональной научно-практической (очно-заочной) конференции. – Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2023. – С. 12-15.

2. Елюшкина А.О. Организация интерактивных мастерских по гражданско-патриотическому воспитанию как эффективный метод формирования ценностных ориентиров у детей дошкольного возраста / А.О. Елюшкина, М.В. Сычёва // Вестник педагогических наук. – 2025. – № 8. – С. 61-68.

3. Майданова Н.А. Инновационный опыт работы с детьми дошкольного возраста по гражданско-патриотическому воспитанию / Н.А. Майданова, С.А. Новратюк // Исследовательская работа и креативный потенциал учительско-ученических сообществ: Материалы X Международной научно-методической конференции. – Москва: ООО «Планета», 2024. – С. 455-458.

## FORMATION OF VALUE ORIENTATIONS IN CHILDREN OF OLDER PRESCHOOL AGE IN THE PROCESS OF INTERACTIVE CIVIL-PATRIOTIC EDUCATION WORKSHOPS

A.O. Elyushkina, M.V. Sycheva

*Penza State University,  
Penza, Russia*

The article discusses the process of forming value orientations in children of older preschool age through the implementation of interactive workshops on civil-patriotic education. The article describes examples of interactive workshops that promote the development of children's love for their homeland, respect for their country's history and culture, and the formation of important civic qualities.

**Keywords:** values, children, senior preschool age, civic and patriotic education, interactive workshops.

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА БАЗЕ IOT И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

В.В. Ерофеева, С.Д. Савостин, М.С. Соколов, Ж.С. Жукова

*Московский технический университет связи и информатики,  
г. Москва, Россия*

В данной работе представлен обобщенный подход к созданию продвинутых телекоммуникационных систем для мониторинга городской экологической ситуации, адаптированный к особенностям эксплуатации в России. Подчеркивается, что эффективность мониторинга зависит не только от качества сенсоров, но и от надежности каналов передачи данных, корректности обработки телеметрии и защищенности инфраструктуры. Обосновывается целесообразность применения комбинированной архитектуры: LoRaWAN и NB-IoT для сбора данных с множества энергоэффективных датчиков; LTE/4G для мобильных исследовательских станций и мультимедийных задач; а также волоконно-оптических линий связи для формирования магистральной сети и интеграции с городскими информационными платформами. Рассматривается роль технологий машинного обучения в сфере калибровки недорогих датчиков, выявления аномалий и краткосрочного прогнозирования уровня загрязнения. Делается вывод, что телекоммуникационная составляющая является фундаментальным элементом современных систем экологического мониторинга, обеспечивая их расширяемость, оперативность и практическую ценность.

**Ключевые слова:** экологический контроль, телекоммуникации, Интернет вещей, LoRaWAN, NB-IoT, LTE/4G, ВОЛС, машинное обучение, умный город, кибербезопасность.

В условиях постоянно растущей транспортной нагрузки, увеличения плотности застройки и появления многочисленных локальных источников загрязнения, задача экологического мониторинга в городах выходит за рамки периодических точечных измерений. Муниципальные власти, промышленные службы и научные организации нуждаются в постоянной и сопоставимой информации о состоянии атмосферы, водных ресурсов, уровне шума, радиационном фоне и микроклимате. Именно поэтому системы мониторинга всё чаще строятся по принципу распределенных цифровых комплексов, где процесс измерения, передачи, хранения и анализа данных формирует единый технологический цикл.

Практический опыт показывает, что ценность данных об окружающей среде определяется не только точностью сенсоров, но и скоростью, надежностью передачи информации в систему обработки, качеством её проверки и, в конечном итоге, возможностью использования этих данных для принятия управленческих решений. Таким образом, экологический мониторинг является не только измерительной, но и телекоммуникационной задачей. Без стабильной сети связи даже самые точные измерения остаются локальными и не способны стать эффективным инструментом городского управления.

Целью данной работы является обоснование архитектуры интеллектуальной телекоммуникационной системы для экологического мониторинга, применимая к условиям российских городов. Для достижения этой цели необходимо определить роль телекоммуникационного контура в общей системе мониторинга, сравнить ключевые технологии передачи данных, выявить потенциал машинного обучения и предложить лаконичную модель интеграции датчиков, каналов связи и аналитической платформы.

В российской научной среде экологический мониторинг рассматривается как комплекс мер, включающий регулярные наблюдения, передачу и анализ данных с целью оценки состояния окружающей среды и поддержки принятия управленческих решений. Такой подход акцентирует внимание на целостной инфраструктуре, а не только на отдельных точках наблюдения. В рамках этой инфраструктуры датчики, узлы связи, серверное оборудование и программные сервисы неделимы.

Интеллектуальная телекоммуникационная система экологического мониторинга состоит из нескольких уровней. Самый нижний уровень представлен сенсорами, измеряющими качество воздуха, температуру, влажность, уровень шума, вибрацию, радиационный фон и параметры воды. Следующий уровень включают шлюзы, контроллеры и базовые станции, отвечающие за первичную консолидацию телеметрических данных. Транспортный уровень обеспечивает доставку данных в центр обработки. На платформенном уровне осуществляются хранение данных, их визуализация, аналитическая обработка, формирование отчетов и передача информации во внешние системы. Верхний уровень охватывает прикладные сервисы: панели управления, мобильные приложения, программные интерфейсы (API) и системы уведомлений [2].

Для городской среды критически важны три аспекта. Во-первых, масштабируемость, ведь количество датчиков будет неуклонно расти по мере развития системы. Во-вторых, энергетическая эффективность конечных устройств, поскольку многие узлы работают автономно. В-третьих, надежность передачи данных, без которой невозможно проводить сравнительный анализ в разных районах и временных интервалах. Исходя из этого, телекоммуникационная подсистема должна проектироваться не как дополнительный элемент к датчикам, а как одно из основных проектных решений [1].

Для экологического мониторинга в городских условиях не существует единого универсального решения для передачи данных. Выбор сетевой технологии зависит от типа датчика, объема и периодичности передаваемого трафика, особенностей городской застройки, требований к задержке сигнала и затрат на эксплуатацию. Наиболее разумным подходом для российских реалий является гибридная стратегия, при которой различные каналы связи распределяются в соответствии с их назначением.

Для стационарных автономных узлов, передающих небольшие объемы данных через определённые промежутки времени, наиболее эффективными являются технологии класса LPWA (Low Power Wide Area). К ним, в первую очередь, относятся LoRaWAN и NB-IoT. Их применение оправдано в сценариях контроля качества воздуха, уровня воды, параметров микроклимата, радиационного фона и состояния коммунальной инфраструктуры. Эти технологии

обеспечивают достаточную дальность передачи и низкое энергопотребление, что позволяет развернуть плотную сеть датчиков.

LoRaWAN представляет особый интерес из-за относительно невысокой стоимости конечных устройств и возможности создания как частных, так и общедоступных сетей. Это особенно важно для территорий университетов, муниципальных объектов, промышленных зон и пилотных участков, где требуется независимый контур мониторинга. Для экологического мониторинга такой вариант позволяет развернуть сеть датчиков, не завися полностью от операторов сотовой связи, и гибко настраивать конфигурацию под нужную территорию [3].

NB-IoT целесообразно использовать там, где приоритет отдаётся стабильности покрытия и предсказуемости качества связи. Использование существующей инфраструктуры операторов делает эту технологию удобной для мониторинга распределённых коммунальных объектов, подземных сооружений и плотной городской застройки. В российских условиях NB-IoT оправдана, в первую очередь, для телеметрии, где критически важна надёжная доставка и регулярность передачи данных при относительно небольшом их объёме.

LTE/4G имеет иное функциональное назначение. Данная технология востребована для оснащения мобильных постов мониторинга, транспортных средств, использования с видеокамерами, спектрометрическими приборами и беспилотными аппаратами. Там, где требуется передача не только телеметрических данных, но и изображений, видео или более крупных пакетов информации, LTE/4G обеспечивает необходимую пропускную способность. При этом её использование должно быть целенаправленным, поскольку энергопотребление и эксплуатационные расходы выше, чем в LPWA-сетях.

Основу магистральной сети целесообразно формировать с использованием волоконно-оптических линий связи (ВОЛС). ВОЛС обеспечивают надёжную передачу больших объёмов данных между серверными узлами, дата-центрами и городскими информационными платформами. Таким образом, для российских городов оптимальной является следующая схема: LoRaWAN и NB-IoT для массового сбора энергоэффективной телеметрии; LTE/4G для мобильных и мультимедийных сценариев; ВОЛС для транспортного ядра системы. Именно такое сочетание позволяет достичь баланса между стоимостью, надёжностью и функциональной гибкостью [5].

Расширение сети недорогих сенсоров ставит вопрос о достоверности измерений. Несмотря на полезность таких устройств для повышения плотности наблюдений, без программной коррекции их данные могут быть подвержены дрейфу, погрешностям и влиянию внешних факторов. В связи с этим методы машинного обучения приобретают практическое, а не только теоретическое значение.

Во-первых, алгоритмы машинного обучения применяются для калибровки сенсоров путём сравнения их показаний с данными эталонных станций. Модели позволяют корректировать показания распределённых датчиков с учётом таких факторов, как температура, влажность, время суток и сезонные изменения. Во-вторых, машинное обучение улучшает качество потока телеметрии путём выявления аномальных значений, пропусков и нетипичных комбинаций параметров. В-третьих, прогнозные модели позволяют заблаговременно оценивать риски

повышения уровня загрязнения в определённых зонах города, что усиливает профилактический характер управления.

Однако внедрение алгоритмов требует внимательного подхода. Эффективность модели напрямую зависит от объёма и репрезентативности обучающей выборки, регулярности проверки результатов и связи аналитических данных с реальными сценариями эксплуатации. Поэтому машинное обучение в системе мониторинга следует рассматривать не как самостоятельный модуль, а как часть технологической цепочки, где качество данных, надёжность передачи и корректность интерпретации взаимосвязаны [4].

Предлагаемая архитектура состоит из четырёх взаимосвязанных уровней. Первый уровень – сенсорный. Он объединяет стационарные и мобильные датчики, размещённые в жилых районах, вблизи транспортных магистралей, на объектах коммунальной инфраструктуры и в зонах повышенного риска. Второй уровень – телекоммуникационный. Он реализован в виде гибридной сети, где выбор канала связи определяется типом объекта и характером передаваемого трафика. Третий уровень – платформенный, включающий базы данных, аналитические модули, геоинформационную визуализацию и интерфейсы для обмена данными. Четвёртый уровень – управленческий, в рамках которого результаты мониторинга используются городскими службами, исследовательскими организациями и операторами инфраструктуры.

Ключевой характеристикой такой системы является возможность масштабирования без фундаментального изменения архитектуры. Добавление новых датчиков или участков мониторинга не должно приводить к нарушению работы платформенного уровня. Для этого необходимы стандартизированные протоколы обмена, унифицированные форматы метаданных, синхронизация времени и централизованный контроль жизненного цикла устройств.

Особое внимание следует уделить кибербезопасности. Экологический мониторинг традиционно воспринимается как нейтральная область, однако фактически он опирается на типичную IoT-инфраструктуру, сопряжённую с определёнными рисками: несанкционированный доступ к устройствам, подмена телеметрических данных, отказ в обслуживании, компрометация учётных данных и вмешательство в программное обеспечение. Для минимизации рисков необходимы аутентификация устройств, шифрование трафика, сегментация сети, контроль целостности прошивок, ведение журналов событий и регулярный анализ аномалий на уровне платформы.

Таким образом, надёжность системы определяется не только качеством измерительных приборов, но и уровнем развития её телекоммуникационной и эксплуатационной составляющих. Если вопросы безопасности, резервирования и контроля качества данных не учтены на этапе проектирования, масштабирование сети приведёт не к повышению управляемости, а к накоплению недостоверной или уязвимой информации [2].

С практической точки зрения, внедрение городской системы экологического мониторинга даёт эффект, только когда результаты измерений интегрированы в процессы управления. Для муниципальных органов это означает возможность оперативно выявлять проблемные зоны, сопоставлять состояние окружающей среды с транспортной нагрузкой и режимами работы инфраструктуры, а

также принимать решения на основе динамических данных, а не отдельных эпизодических замеров. Для коммунальных и природоохранных служб цифровой мониторинг важен как инструмент раннего оповещения: система позволяет быстрее фиксировать отклонения, локализовать источник проблемы и оценить, является ли инцидент единичным или систематическим.

Не менее значима аналитическая ценность таких систем для городского планирования. Если телеметрические данные привязаны к географическим координатам и временным интервалам, появляется возможность выявлять устойчивые экологические закономерности: влияние транспортных магистралей на жилые районы, суточные колебания уровня загрязнения, связь параметров микроклимата с типом городской среды, особенности состояния воздуха вблизи образовательных, медицинских учреждений и рекреационных зон. Таким образом, телекоммуникационная инфраструктура обеспечивает не только передачу данных, но и основу для последующего территориального анализа, необходимого в градостроительной и природоохранной практике.

Вместе с тем, необходимо также учитывать и существующие ограничения. Во-первых, плотная сеть недорогих сенсоров не заменяет, а дополняет эталонные станции, поэтому требуется регулярная калибровка и методическая проверка. Во-вторых, стабильность системы зависит от дисциплины эксплуатации: своевременной замены источников питания, контроля состояния узлов, обновления программного обеспечения и аудита каналов связи. В-третьих, даже хорошо организованная телекоммуникационная сеть не отменяет проблему интерпретации данных: управленческие решения должны приниматься с учётом контекста, погодных условий и специфики конкретной городской территории. Поэтому развитие экологического мониторинга следует связывать не только с закупкой оборудования, но и с разработкой регламентов, подготовкой специалистов и созданием единой цифровой среды для обмена данными [1].

Проведённый анализ позволяет сделать вывод, что современный экологический мониторинг городской среды должен рассматриваться как интегрированная телекоммуникационная система. Основная идея исследования заключается в том, что практическая ценность экологических данных определяется не отдельным датчиком, а слаженной работой сенсорной сети, каналов связи, аналитической платформы и механизмов безопасной эксплуатации.

Для российских условий наиболее рациональным является гибридный подход, при котором LoRaWAN и NB-IoT используются для массового сбора энергоэффективной телеметрии, LTE/4G применяется в мобильных и мультимедийных сценариях, а ВОЛС обеспечивает магистральную передачу данных. Методы машинного обучения повышают качество системы за счёт калибровки сенсоров, обнаружения аномалий и прогнозирования загрязнений, но результат достигается только при наличии надёжной телекоммуникационной инфраструктуры и чётких регламентов контроля качества.

Следовательно, перспективное направление развития городского экомониторинга заключается не в простом увеличении количества датчиков, а в построении единой цифровой платформы, где телекоммуникационный контур изначально проектируется как системообразующий элемент.

## Список использованных источников

1. Бахтин А.А., Волкова Е.А., Солодков А.В., Чугунов И.В. Разработка программно-аппаратного комплекса сенсорной сети экомониторинга стандарта LoRa // Информационные системы и технологии. 2021. № 4(126). С. 100-106.
2. Рыжков А.Е. Развитие технологии NB-IoT // Труды учебных заведений связи. 2017. Т. 3. № 4. С. 94-101.
3. Михайлов В.Ю., Тюрликов А.М. Проблемы построения сетей по технологии LoRaWAN при использовании автономных оконечных устройств // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. 2025. Т. 19. № 9. С. 14-22.
4. Прасолов А.А., Рощинский Р.С., Федоров А.С. Концепция построения систем интернета вещей в России на базе технологии NB-IoT // Экономика и качество систем связи. 2022. № 4. С. 14-32.
5. Нургалиев А.И., Назарова А.А., Шарф И.В. Проблематика совершенствования экологического мониторинга на нефтегазовых объектах с применением технологий искусственного интеллекта // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. 2025. Т. 336. № 10. С. 38-49.

## INTELLIGENT TELECOMMUNICATION SYSTEMS FOR ENVIRONMENTAL MONITORING OF THE URBAN ENVIRONMENT BASED ON IoT AND MACHINE LEARNING

V.V. Erofeeva, S.D. Savostin, M.S. Sokolov, Zh.S. Zhukova

*Moscow Technical University of Communications and Informatics  
Moscow, Russia*

This paper presents a generalized approach to the creation of advanced telecommunication systems for monitoring the urban environmental situation, adapted to the specifics of operation in Russia. It is emphasized that the effectiveness of monitoring depends not only on the quality of sensors, but also on the reliability of data transmission channels, the correctness of telemetry processing and the security of the infrastructure. The expediency of using a combined architecture: LoRaWAN and NB-IoT to collect data from a variety of energy-efficient sensors is substantiated.; LTE/4G for mobile research stations and multimedia tasks; as well as fiber-optic communication lines for backbone network formation and integration with urban information platforms. The role of machine learning technologies in calibrating low-cost sensors, detecting anomalies, and predicting pollution levels in the short term is considered. It is concluded that the telecommunication component is a fundamental element of modern environmental monitoring systems, ensuring their extensibility, efficiency and practical value.

**Keywords:** Environmental control, telecommunications, Internet of Things, LoRaWAN, NB-IoT, LTE/4G, VOLS, machine learning, smart city, cybersecurity.

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМИКСОВ КАК СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

А.А. Енбаева

*Нижевартровский государственный университет,  
г. Нижневартовск, Россия*

В статье рассматривается дидактический потенциал комиксов как средства обучения иностранным языкам. Анализируются преимущества мультимодального подхода, существующие методические разработки и ограничения применения графического нарратива в образовательном процессе, а также приводятся результаты эмпирических исследований эффективности данной технологии.

**Ключевые слова:** комиксы, графический нарратив, обучение иностранным языкам, мультимодальное обучение, методика преподавания, социокультурная компетенция.

Использование комиксов и графических новелл в обучении иностранным языкам является предметом активного изучения в современной педагогике и методике преподавания. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что комиксы применяются преимущественно для развития таких языковых навыков, как чтение, письмо и лексика, и в меньшей степени – для формирования навыков говорения. Как отмечает М.А. Федосеенко, комиксы на уроках иностранного языка могут выступать в качестве дополнительного дидактического материала, способствующего развитию всех видов речевой деятельности: чтения, письма, аудирования и говорения на иностранном языке [6].

С позиций когнитивной психологии и теории мультимодального обучения, комиксы обладают рядом дидактических преимуществ:

- контекстуализация языкового материала – визуальные образы способствуют формированию ассоциативных связей, что повышает эффективность запоминания;
- снижение когнитивной нагрузки – визуализация вербальной информации облегчает её восприятие и понимание;
- повышение учебной мотивации – данная форма представления материала привносит элемент геймификации, делая процесс обучения более увлекательным.

Кроме того, комиксы отражают культурные особенности страны изучаемого языка, что позволяет использовать их как средство формирования социокультурной компетенции обучающихся. Как справедливо отмечает исследователь, «ее использование делает тексты более выразительными и аутентичными, что позволяет читателям лучше понять мир сказов и увидеть его через призму национального кода» [2, с. 48]. Данное наблюдение напрямую соотносится с дидактическим потенциалом комиксов: визуально-вербальные тексты также способны передавать национально-культурную специфику, знакомя обучающихся с

реалиями, традициями и особенностями коммуникативного поведения носителей языка.

Вместе с тем, применение комиксов в обучении иностранным языкам сопряжено с определёнными ограничениями: недостаточная разработанность методического аппарата для работы с комиксами; дефицит учебных материалов, адаптированных к различным возрастным группам и уровням владения языком; ограниченность эмпирических исследований, посвящённых развитию навыков аудирования и говорения посредством комиксов.

Эффективная реализация перечисленных преимуществ и преодоление существующих ограничений невозможны без четкого понимания целевых ориентиров обучения. Как обосновано в теории целеполагания, «цель является системообразующим элементом обучения. От качества постановки цели зависит уровень и прочность усвоения знаний, приобретения умений и навыков, формирование компетенций» [1, с. 3]. Именно поэтому разработка методики работы с комиксами должна начинаться с постановки конкретных, диагностируемых целей, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и уровню их языковой подготовки.

Как отмечается в исследованиях по лингвистике текста, «предложения исследуются с точки зрения композиции (размера предложения) и грамматики (синтаксической структуры)» [4, с. 74]. Данный подход приобретает особое значение при работе с комиксами, поскольку диалоги и нарративные блоки в них представляют собой синтаксические конструкции, анализ которых позволяет обучающимся глубже понять закономерности построения иноязычной речи.

Онлайн-школа Skyeng активно использует комиксы как инструмент обучения английскому языку. В качестве примеров можно привести следующие разработки, например, комикс «Как запомнить все английские времена», представляющий собой нарратив о героине Джине, которая в доступной форме объясняет особенности употребления видо-временных форм английского глагола; список-комикс из 1000 наиболее частотных английских слов – бесплатный ресурс, структурированный по тематическим блокам (отель, аэропорт, работа, свидание) и предназначенный для быстрого усвоения базовой лексики.

Помимо специализированных материалов для начинающих, методистами школы разработаны ресурсы для обучающихся с различным уровнем языковой подготовки: для уровней А1–В1 – серии комиксов с простыми диалогами, повторяющейся лексикой и базовыми грамматическими конструкциями; для уровня Pre-Intermediate – комиксы о подростках-супергероях, адаптированные для возрастной категории обучающихся; для уровня Intermediate – комиксы, по которым сняты популярные подростковые сериалы, содержащие аутентичные разговорные фразы.

Работа с комиксами требует применения специфических методических подходов, среди которых можно выделить:

– метод двойного чтения: первоначальное ознакомление с текстом для понимания общего содержания с последующим повторным чтением с акцентом на незнакомые лексические единицы и грамматические конструкции;

– ведение индивидуального глоссария: создание обучающимся персонального словаря для каждого комикса с фиксацией новой лексики в контексте;

- техника пересказа: воспроизведение содержания прочитанного фрагмента с опорой на визуальный ряд;
- озвучивание диалогов: чтение реплик персонажей вслух с имитацией интонационных и эмоциональных характеристик;
- анализ грамматических конструкций: выявление продуктивных грамматических моделей и создание собственных высказываний по аналогии.

Задания на развитие связной речи приобретают особую значимость: как отмечается в методической литературе, «составляя текст из данных предложений, обучающиеся овладевают умением продумывать композицию высказывания» [3, с. 100]. Представленные методические приёмы в полной мере реализуют этот принцип, поскольку работа с комиксом включает элементы реконструкции повествования, пересказа и творческого дополнения сюжетных линий, что способствует формированию у обучающихся навыков логичного и последовательного изложения мыслей на иностранном языке.

В исследовании А.В. Меликян и Ю.Б. Максименко, посвящённом применению комиксов на уроках английского языка в старших классах, приводятся данные опроса обучающихся. Согласно полученным результатам, 78% старшеклассников положительно оценили эффективность использования графического нарратива; 92% проявили устойчивый интерес к теме урока; 72% отметили успешность усвоения новых лексико-грамматических конструкций; 80% выразили желание продолжить изучение данной темы. Кроме того, 87% респондентов указали на сформированность навыков корректного построения грамматических и синтаксических конструкций, а 89% проявили интерес к изучению социокультурных особенностей страны изучаемого языка [5].

Таким образом, существующая практика свидетельствует о том, что комиксы могут выступать эффективным средством обучения иностранным языкам. Они уже успешно используются педагогами для расширения словарного запаса и формирования грамматических навыков. Визуализация вербального материала способствует более качественному усвоению информации и пониманию культурного контекста. Вместе с тем, применение комиксов в дидактических целях представляет собой относительно новое направление в педагогике, требующее дальнейшей разработки современных методических материалов и проведения дополнительных эмпирических исследований.

### **Список использованных источников**

1. Абрамов А.В. Целеполагание в учебном процессе гуманитарного университета: коллективная монография / А.В. Абрамов, А.Е. Белькова, О.В. Баранова и др. – Нижневартовск: Изд-во Нижневартовского гуманитарного университета, 2010. – 191 с.
2. Белькова А. Е. Промысловая лексика югорских произведений как результат межэтнического взаимодействия (на материале сказов Маргариты Кузьминичны Анисимковой) / А. Е. Белькова // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2024. – Т. 18. – № 2. – С. 39-52.
3. Белькова А.Е. Коммуникативно-деятельностный подход в обучении русскому языку как иностранному / А.Е. Белькова // Культура, наука, образование:

проблемы и перспективы: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Нижневартовск, 08 февраля 2013 года / Ответственный редактор А.В. Коричко. Том III. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2013. – С. 99-101.

4. Белькова А.Е. Экспрессивный синтаксис постмодернистской прозы Людмилы Стефановны Петрушевской / А.Е. Белькова // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2016. – № 2(71). – С. 74-77.

5. Меликян А.В., Максименко Ю.Б. Применение комиксов на уроках английского языка в старших классах / А.В. Меликян, Ю.Б. Максименко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2021. – № 5. – С. 45–52.

6. Федосеенко М.А. Использование комиксов на уроках английского языка / М.А. Федосеенко // Актуальные вопросы современной педагогики. – 2020. – С. 35–38.

## APPLICATION OF COMICS AS A MEANS OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES

**A.A. Enbaeva**

*Nizhnevartovsk State University,  
Nizhnevartovsk, Russia*

The article examines the didactic potential of comics as a means of teaching foreign languages. The advantages of the multimodal approach, existing methodological developments and limitations of using graphic narrative in the educational process are analyzed, and the results of empirical studies on the effectiveness of this technology are presented.

**Keywords:** comics, graphic narrative, teaching foreign languages, multimodal learning, teaching methods, sociocultural competence.

**УДК 378**

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КЕЙС СТАДИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

**О.С. Жеребкина, Н.В. Белина**

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

Статья посвящена теоретическому обоснованию и практическому применению метода кейс стадии в обучении иностранному языку студентов юридических специальностей. В работе представлены результаты и анализ данных анонимного анкетирования студентов экспериментальной группы, которое

позволило оценить восприятие метода, его влияние на развитие навыков письменной деловой коммуникации на иностранном языке и формирование профессиональных качеств. Высокие оценки респондентов и их положительные отзывы подтверждают эффективность метода кейс-стади как средства моделирования реальных профессиональных ситуаций и повышения мотивации к изучению иностранного языка.

**Ключевые слова:** кейс-стади, иностранный язык, юридические специальности, письменная деловая коммуникация, интерактивные методы обучения.

Современные требования к выпускникам юридических специальностей предполагают не только глубокие профессиональные знания, но и высокий уровень сформированности иноязычной коммуникативной компетенции, особенно в области письменного делового общения. Для специалиста с высшим образованием важно иметь представление о современных международных разработках в профессиональной сфере. В связи с этим, особое значение следует придавать таким методам, в которых студент играет в процессе обучения активную роль [3].

Одним из интерактивных и инновационных методов, зарекомендовавшим себя как эффективный метод решения проблемных задач, является метод кейс-стади [4]. Метод case-study или метод конкретных ситуаций - метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов) [1]. Данный метод имеет ряд преимуществ в обучении письменному английскому языку профессиональной направленности: формирует умение читать и мыслить критически; развивает когнитивные способности, умение работать в команде; учит анализировать аргументы; оценивать доказательства, дискутировать, презентовать, писать, докладывать об исследовании перед аудиторией [4].

Был проведен эксперимент в ходе обучения 42 студентов юридического направления второго курса Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. В контрольной группе занятия проходили по учебному пособию «Life. Business Writing» уровень Upper-intermediate, в экспериментальной группе наряду с данным пособием использовался метод кейс-стади.

После завершения эксперимента с целью получения обратной связи было проведено анонимное анкетирование студентов экспериментальной группы (n=21). Анкета была направлена на выявление субъективной оценки респондентами влияния метода кейс-стади на развитие их навыков письменной деловой коммуникации на иностранном языке и формирование профессиональных компетенций. Полученные данные позволяют составить целостное представление о восприятии данной технологии обучающимися.

**Общее восприятие и мотивация.** Результаты анкетирования демонстрируют высокий уровень принятия интерактивной формы обучения. Подавляющее большинство студентов (86%) оценили формат занятий с использованием кейсов как «очень интересный» или «скорее интересный». Корреляция между высокой вовлеченностью и эффективностью обучения неоднократно подчеркивалась в исследованиях [2], и наши данные подтверждают этот тезис: интерес к процессу

закономерно ведет к более глубокому погружению в материал. Практическую значимость метода для будущей профессиональной деятельности отметили 91% опрошенных, что свидетельствует о понимании студентами-юристами связи между учебной задачей и реальными рабочими ситуациями, требующими аналитических и практических навыков [2].

**Оценка влияния на языковые и коммуникативные навыки.** Ключевым блоком анкеты являлась самооценка прогресса по четырем основным критериям, совпадающим с параметрами диагностического и контрольного тестирования. Полученные данные представлены в Таблице 1.

*Таблица 1 – Самооценка студентами ЭГ влияния метода кейс-стади на развитие навыков письменной деловой коммуникации (% респондентов, отметивших уровень 4 и 5 по 5-балльной шкале)*

Критерий / Навык	Высокая оценка (4-5), %
Содержательное наполнение письма	86%
Логичность и связность текста	81%
Использование профессиональной лексики	76%
Грамматическая правильность	62%

Как видно из таблицы, наиболее высоко студенты оценили прогресс по критериям: содержательности (86%) и логичности (81%) письменных иноязычных профессиональных текстов. Это напрямую соотносится с особенностями работы над кейсами, где от студентов требуется самостоятельно диагностировать проблему, оценить риски и выстроить убедительную аргументацию.

Высокий процент положительных оценок по критерию лексики (76%) объясняется погружением в аутентичный контекст профессиональной коммуникации, где новая лексика (юридические термины, клише деловой переписки) усваивается не изолированно, а как необходимый инструмент для решения задачи. Несколько более скромные, но все же высокие показатели по грамматике (62%) могут указывать на то, что фокус внимания студентов при решении кейса в первую очередь направлен на содержание, что соответствует реальной профессиональной деятельности, где грамматическая правильность является важным, но не единственным условием успеха.

**Формирование профессиональных компетенций.** Критически важным для юридического образования является развитие надпрофессиональных и профессиональных компетенций. Данные анкетирования (Таблица 2) убедительно свидетельствуют о том, что кейс-технология успешно решает эту задачу.

Таблица 2 – Самооценка студентами ЭГ влияния метода кейс-стади на развитие профессиональных компетенций (% респондентов, отметивших уровень 4 и 5)

Компетенция / Навык	Высокая оценка (4-5), %
Анализ сложной информации	90%
Принятие решений в условиях нехватки времени	86%
Выявление юридических и репутационных рисков	81%
Работа в команде	81%
Навыки публичной презентации	76%
Профессиональная идентичность	71%

Наиболее высокие оценки получили аналитические навыки (90%) и способность принимать решения (86%), что является прямым следствием структуры самого кейса, требующей от студентов диагностировать проблему и предлагать варианты ее решения. Важно отметить, что 81% респондентов отметили прогресс в умении выявлять профессиональные риски – ключевой компетенции юриста. Высокие оценки по пунктам «работа в команде» (81%) и «публичная презентация» (76%) подтверждают, что кейс-стади моделирует не только предметное содержание, но и среду профессионального взаимодействия, включая необходимость аргументировать и защищать свою позицию.

**Сравнение с традиционными методами.** На вопрос о сравнительной эффективности кейс-метода и традиционных упражнений из учебника 78% студентов выбрали варианты «кейс стади намного эффективнее» или «кейс стади несколько эффективнее». В комментариях респонденты отмечали: «Работа над кейсом заставляет думать, а не просто вставлять слова в пропуски», «Понимаешь, зачем учишь эту лексику – чтобы написать письмо разгневанному клиенту». Это демонстрирует, что студенты осознают ключевое преимущество метода: переход от репродуктивной деятельности к продуктивной, творческой.

Анализ трудностей, с которыми столкнулись студенты, выявил, что наиболее сложными аспектами стали «анализ большого объема информации на иностранном языке» (33%) и «публичная презентация результатов» (29%). Эти данные важны для дальнейшего совершенствования методики, указывая на необходимость дополнительной поддержки студентов на этапах аналитической работы и подготовки устного выступления.

В заключение, 95% опрошенных заявили, что рекомендовали бы использование метода кейс стади другим студентам-юристам, что служит важным показателем удовлетворенности и признания его образовательной ценности.

Таким образом, результаты анкетирования студентов экспериментальной группы полностью согласуются с данными контрольного тестирования и подтверждают эффективность использования метода кейс стади. Метод case-study завоевывает позитивное отношение со стороны студентов. Главным

достижением метода, по мнению самих обучающихся, является его способность формировать комплекс профессиональных компетенций в условиях, максимально приближенных к реальной деятельности юриста.

### Список использованных источников

1. Долгоруков, А.М. Практикум по общей социологии: учебное пособие для вузов / А.М. Долгоруков; под ред. Н.И. Лапина. – Москва: Высш. шк., 2006. – 296 с.
2. Кучер И.Н. Использование метода кейсов (Case Study) в формировании коммуникативной компетенции студентов // Сборник научных трудов. – Смоленск, 2018. – С. 26–29.
3. Мотайло Л.А. Метод конкретных ситуаций (case-study) как способ развития коммуникативных навыков при обучении иностранному языку // Дальневосточный институт (филиал) ВГУЮ. – 2016. – С. 1–2.
4. Черняева И.В. Метод case-study как научный метод исследовательской деятельности студентов // Теория и практика образования в современном мире. – 2012. – С. 88–100.

## USING THE CASE STUDY METHOD FOR THE DEVELOPMENT OF FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE IN LAW STUDENTS

O.S. Zherebkina, N.V. Belina

*Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,  
St. Petersburg, Russia*

The article is devoted to the theoretical substantiation and practical application of the case study method in teaching a foreign language to law students. The paper presents the results and analysis of data from an anonymous questionnaire survey of students in the experimental group, which made it possible to assess the perception of the method, its impact on the development of written business communication skills (content, logical coherence, vocabulary, grammar) and the formation of professional qualities (analytical skills, teamwork, public speaking). The high ratings from respondents and their positive feedback confirm the effectiveness of the case study method as a means of modeling real professional situations and increasing motivation to learn the language.

**Keywords:** case study, foreign language, law students, written business communication, interactive teaching methods.

## ИНТЕГРАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

И.И. Загидуллин, С.В. Абзалова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Статья посвящена проблеме интеграции электронных образовательных платформ в систему подготовки специалистов по физической культуре и спорту в условиях цифровой трансформации высшего образования. Автор обосновывает необходимость перехода от традиционной модели обучения, ориентированной на непосредственную передачу двигательного опыта, к гибридной образовательной среде, в которой цифровые инструменты органично дополняют и расширяют возможности практической подготовки.

**Ключевые слова:** электронные образовательные платформы, физическая культура, спорт, подготовка специалистов, цифровая трансформация образования, LMS-системы.

Цифровая трансформация высшего образования предъявляет новые требования к подготовке кадров во всех предметных областях. Сфера физической культуры и спорта, долгое время воспринимавшаяся как трудно поддающаяся цифровизации в силу своей двигательной природы, сегодня переживает этап активного внедрения электронных образовательных платформ. Их интеграция в процесс подготовки специалистов превратилась в стратегическое направление модернизации профессионального образования. Речь идет не о замене традиционных форм практической подготовки виртуальными симуляциями, а о создании гибридной образовательной среды, в которой цифровые инструменты дополняют и расширяют возможности аудиторной и полевой работы, формируя у будущих педагогов, тренеров и спортивных менеджеров новый уровень профессиональных компетенций.

Электронные образовательные платформы представляют собой сложные многофункциональные комплексы, выходящие за рамки простых репозиториев учебных материалов. Современные LMS-системы, адаптированные под специфику спортивного образования, включают модули для теоретической подготовки с использованием мультимедийного контента, инструменты для планирования и мониторинга практической деятельности, системы видеоаналитики для разбора техники двигательных действий, а также средства коммуникации. Ключевая особенность интеграции таких платформ заключается в преодолении традиционного дуализма «теория – практика». Для спортивно-педагогических дисциплин платформенные решения выполняют функцию связующего звена, обеспечивающего методическое сопровождение практической деятельности, анализ ее результатов и рефлекссию [5].

Содержательное наполнение платформ требует принципиально иного подхода, нежели простое оцифрование печатных учебников. Эффективная интеграция предполагает создание специализированного контента, учитывающего визуально-кинестическую природу изучаемых явлений: видеоархивы техники с возможностью покадрового разбора, интерактивные схемы тактических построений, трехмерные модели биомеханики движений, базы данных соревновательной деятельности и показателей физической подготовленности. Важнейшим компонентом становятся симуляционные технологии, позволяющие студентам в виртуальной среде отрабатывать навыки судейства, организации соревнований или планирования тренировочного процесса без риска, связанного с реальной практикой на начальных этапах обучения. Такой контент формирует профессиональные умения в условиях, максимально приближенных к реальной деятельности [1].

Трансформация методики преподавания дисциплин спортивно-педагогического цикла заслуживает особого внимания. Традиционная модель, при которой преподаватель демонстрирует технику, а студенты имитируют ее с последующей коррекцией, дополняется возможностями асинхронной работы с цифровыми инструментами. Студенты получают доступ к видеотекам эталонного выполнения, могут многократно анализировать собственную технику, сопоставлять ее с образцом, используя инструменты покадрового сравнения. Преподаватель получает возможность персонализированной обратной связи: комментировать записи студенческих движений, выделять ключевые ошибки, создавать индивидуальные траектории коррекции техники. Такой подход повышает эффективность освоения двигательных навыков и формирует у будущих специалистов привычку к аналитической работе, критическому осмыслению собственной деятельности и непрерывному профессиональному саморазвитию [2].

Организационные аспекты интеграции электронных образовательных платформ в процесс подготовки специалистов по физической культуре и спорту сопряжены с рядом вызовов, требующих системных решений. Первая группа проблем связана с материально-техническим обеспечением: для полноценного использования видеоаналитических и симуляционных модулей необходимо наличие современного оборудования, высокоскоростного интернета в спортивных залах и открытых площадках, что далеко не всегда доступно образовательным организациям. Вторая группа вызовов касается цифровой компетентности профессорско-преподавательского состава. Эффективная работа с электронными платформами требует от педагогов не только владения техническими инструментами, но и пересмотра сложившихся методических подходов, готовности к реализации смешанных форматов обучения, что предполагает системную работу по повышению квалификации. Третья группа проблем связана с разработкой новых подходов к оценке образовательных результатов: традиционная система зачетов и экзаменов, ориентированная на проверку теоретических знаний или выполнения нормативов, недостаточно учитывает те компетенции, которые формируются в цифровой среде, включая навыки аналитической работы с данными, способность к самооценке и рефлексии [3].

Эффективность интеграции электронных образовательных платформ не может оцениваться исключительно по формальным показателям, таким как количество загруженных материалов или частота обращений к системе. Критериями успешности выступают качественные изменения в характере профессиональной подготовки. Среди них – повышение уровня самостоятельности студентов, которые из пассивных получателей информации превращаются в активных субъектов образовательного процесса, самостоятельно планирующих работу с цифровыми ресурсами; формирование аналитического мышления, необходимого для интерпретации данных о физическом состоянии и подготовленности занимающихся; развитие навыков рефлексии, обеспечивающих осмысление собственной деятельности и ее коррекцию; а также готовность выпускников к использованию цифровых инструментов в будущей профессиональной деятельности, что становится важным конкурентным преимуществом на рынке труда. Немаловажным результатом выступает индивидуализация обучения: цифровые платформы позволяют выстраивать образовательные траектории с учетом исходного уровня подготовленности студентов, темпа освоения материала и профессиональных интересов [4].

Таким образом, интеграция электронных образовательных платформ представляет собой сложный процесс, затрагивающий содержательные, методические, организационные и кадровые аспекты. Это не просто внедрение новых технических средств, а трансформация всей системы профессиональной подготовки, направленная на формирование специалиста нового типа – готового к работе в цифровой среде, сочетающего практическое мастерство с аналитической культурой и рефлексивным отношением к своей деятельности. Успешность этой трансформации зависит от согласованных усилий всех участников образовательного процесса: преподавателей, осваивающих новые методики; студентов, выступающих субъектами цифровой среды; администрации, обеспечивающей необходимые ресурсы; а также разработчиков платформ, учитывающих специфику физкультурно-спортивного образования. Только при таком комплексном подходе интеграция сможет реализовать свой потенциал и стать действенным фактором повышения качества подготовки специалистов.

### **Список использованных источников**

1. Быков Е.В. Информационные технологии в реализации инновационных проектов в физической культуре и спорте. Современные проблемы развития физической культуры и спорта: сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф.; Актобе, 15-16 апр. 2022 г. - Актобе: РИО, АРУ им. К.Жубанова. - 2022. - С. 5-9.

2. Котлярова И.О. Цифровая трансформация образования как инновация // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Педагогические науки». - 2022. - Т. 14, № 1. - С. 6-21. В01: 10.14529^220101

3. О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы: указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017

г. № 203. -<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (дата обращения 30.03.2026).

4. Петров П.К. Цифровые тренды в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физ. культуры. - 2021. - № 12. - С. 6-8.

5. Сериков С.Г., Клестова О. А., Тихонова Т.Ю. Использование цифровых технологий в процессе профессиональной подготовки магистров физической культуры // Вестник ЮУрГУ. Серия: Образование. Педагогические науки. 2022. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-tsifrovyyh-tehnologiy-v-protse-sses-professionalnoy-podgotovki-magistrov-fizicheskoy-kultury> (дата обращения: 30.03.2026).

## **INTEGRATION OF ELECTRONIC EDUCATIONAL PLATFORMS INTO THE PROCESS OF TRAINING SPECIALISTS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS**

**I.I. Zagidullin, S.V. Abzalova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article is devoted to the problem of integrating electronic educational platforms into the system of training specialists in physical culture and sports in the context of the digital transformation of higher education. The author substantiates the need to move from a traditional learning model focused on the direct transfer of motor experience to a hybrid educational environment in which digital tools organically complement and expand the possibilities of practical training.

**Keywords:** electronic educational platforms, physical education, sports, specialist training, digital transformation of education, LMS systems.

**УДК 37**

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫХ ОРИЕНТИРОВ И РАЗВИТИЕ СПОНТАННОЙ АРГУМЕНТИРОВАННОЙ РЕЧИ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ НА ОСНОВЕ КОРОТКОМЕТРАЖНЫХ ФИЛЬМОВ PIXAR В РАМКАХ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Р.Р. Закирова, Е.В. Харькова**

*Казанский федеральный университет,  
г. Казань, Россия*

Статья посвящена исследованию возможностей формирования ценностно-смысловых ориентиров и развития спонтанной аргументированной речи у старшеклассников через использование короткометражных фильмов Pixar Animation Studios в рамках проблемного обучения. В процессе обсуждения фильмов

формируется способность быстро выстраивать аргументы, критически оценивать события и выражать личное мнение, что способствует развитию спонтанной аргументированной речи и осознанному формированию ценностных ориентиров. Подход демонстрирует методический потенциал интеграции медиаресурсов в обучение иностранным языкам для формирования нравственной, коммуникативной и критически мыслящей личности.

**Ключевые слова:** ценностно-смысловые ориентиры, спонтанная аргументированная речь, короткометражные фильмы, Pixar, проблемное обучение, иностранный язык, образовательные технологии.

Одной из актуальных задач современной методики является развитие у старшеклассников спонтанной аргументированной речи, которая отражает реальный уровень владения языком и способность к критическому мышлению. В свою очередь, формирование ценностно-смысловых ориентиров позволяет учащимся осознанно выстраивать свою жизненную позицию и систему убеждений. Эффективным средством решения данных задач является использование короткометражных фильмов Pixar в рамках проблемного обучения, что позволяет объединить когнитивный, эмоциональный и коммуникативный компоненты образовательного процесса.

### **1. Теоретические основы формирования ценностно-смысловых ориентиров у старшеклассников**

Старший школьный возраст является важнейшим этапом формирования личности. В этот период происходит становление самосознания, мировоззрения и системы ценностей. Л.И. Божович подчёркивает, что именно к концу школьного возраста формируется устойчивая структура личности и её мотивационная сфера [1].

Интеллектуальное развитие старшеклассников характеризуется переходом к абстрактно-логическому мышлению. По мнению Л.С. Выготского, именно в этом возрасте становится возможным полноценное оперирование понятиями и осознанное усвоение культурного опыта [2].

Особую значимость приобретает процесс самоопределения, связанный с выбором жизненного пути и профессиональной деятельности. Это сопровождается формированием ценностно-смысловых ориентиров, которые выступают регулятором поведения личности и определяют её отношение к окружающему миру.

Согласно исследованиям в области возрастной психологии, старшеклассники стремятся к автономии, самостоятельности в принятии решений и формированию собственной системы взглядов [3]. В этом контексте образовательный процесс должен быть направлен не только на передачу знаний, но и на развитие личностных смыслов.

### **2. Спонтанная аргументированная речь как цель обучения иностранному языку**

Обучение говорению является одной из ключевых задач преподавания иностранного языка. Говорение представляет собой процесс выражения мыслей

в устной форме и требует владения лексическими, грамматическими и коммуникативными навыками [4].

Особое место занимает спонтанная аргументированная речь, которая сочетает в себе неподготовленность и логическую структурированность высказывания. Она предполагает способность учащегося быстро формулировать свою позицию, подбирать аргументы и выстраивать логическое рассуждение.

Аргументированная речь включает в себя три основных компонента: тезис, аргументы и вывод. Её целью является убеждение собеседника и обоснование собственной точки зрения. В условиях реального общения данная речь приобретает спонтанный характер, что значительно усложняет процесс её формирования.

### **3. Использование короткометражных фильмов Pixar в рамках проблемного обучения**

В поиске эффективных средств обучения особое внимание уделяется аутентичным материалам. Короткометражные фильмы Pixar представляют собой уникальный образовательный ресурс, обладающий высокой эмоциональной и смысловой насыщенностью. Это снижает языковой барьер и позволяет учащимся сосредоточиться на интерпретации содержания, что способствует развитию речевой активности.

Наибольшая эффективность достигается при использовании данных материалов в рамках проблемного обучения. Согласно В.Т. Кудрявцеву, проблемное обучение направлено на создание условий, в которых учащиеся самостоятельно приходят к новым знаниям через решение проблемных задач [5].

Ключевым элементом является проблемная ситуация – интеллектуальное затруднение, побуждающее к поиску решения. Короткометражные фильмы естественным образом создают такие ситуации, так как не содержат готовых ответов и требуют интерпретации.

Важную роль играет эвристическая беседа, в ходе которой учитель направляет учащихся с помощью вопросов, побуждая их к размышлению и аргументации. Это способствует развитию критического мышления и формированию собственной позиции.

Сочетание визуального нарратива и проблемного обучения создаёт условия для активизации познавательной деятельности и развития спонтанной аргументированной речи.

#### **Заключение**

Формирование ценностно-смысловых ориентиров и развитие спонтанной аргументированной речи являются взаимосвязанными задачами современного образования. Старший школьный возраст представляет собой благоприятный период для решения данных задач, поскольку именно в это время происходит становление личности и её мировоззрения.

Использование короткометражных фильмов Pixar в рамках проблемного обучения позволяет эффективно интегрировать когнитивный, эмоциональный и коммуникативный компоненты обучения. Это способствует развитию

критического мышления, формированию ценностей и повышению уровня владения иностранным языком.

Таким образом, предложенный подход обладает значительным методическим потенциалом и может быть успешно применён в практике обучения иностранному языку.

### Список использованных источников

1. Божович, Л.И. Личность и её формирование в детском возрасте / Л.И. Божович. – СПб.: Питер, 2008. – 400 с.
2. Выготский, Л.С. Педология подростка / Л.С. Выготский. – Москва: Педагогика, 1984. – 480 с.
3. Возрастная и педагогическая психология / под ред. А. В. Петровского. – Москва: Просвещение, 1973. – 288 с.
4. Рогова, Г.В. Методика обучения иностранным языкам в средней школе / Г.В. Рогова, И.Н. Верещагина. – Москва: Просвещение, 1991. – 287 с.
5. Кудрявцев, В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы / В.Т. Кудрявцев. – Москва: Знание, 1991. – 80 с.

## THE FORMATION OF VALUE-SEMANTIC ORIENTATIONS AND THE DEVELOPMENT OF SPONTANEOUS REASONED SPEECH IN HIGH SCHOOL STUDENTS BASED ON PIXAR SHORT FILMS IN THE FRAMEWORK OF PROBLEM-BASED LEARNING

**R.R. Zakirova, E.V. Kharkova**

*Kazan Federal University,  
Kazan, Russia*

The article is devoted to the study of the possibilities of forming value-semantic orientations and developing spontaneous reasoned speech in high school students through the use of Pixar Animation Studios short films in the framework of problem-based learning. In the process of discussing films, the ability to quickly build arguments, critically evaluate events and express personal opinions is formed, which contributes to the development of spontaneous reasoned speech and the conscious formation of value orientations. The approach demonstrates the methodological potential of integrating media resources into foreign language teaching to form a moral, communicative and critically minded personality.

**Keywords:** value-semantic guidelines, spontaneous reasoned speech, short films, Pixar, problem-based learning, foreign language, educational technologies.

**СУБЪЕКТИВНЫЕ ОЦЕНКИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ: КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ**

**О.Р. Захарова<sup>1</sup>, К.О. Мозер<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Алтайский государственный университет,  
г. Барнаул, Россия,*

*<sup>2</sup>Алтайский государственный университет, Рубцовский институт (филиал),  
г. Рубцовск, Россия*

В статье представлены результаты качественного анализа исследования цифровых компетенций студентов гуманитарных направлений. На основе полуструктурированных интервью с обучающимися Рубцовского института (филиала) АлтГУ разработана и апробирована система категорий, охватывающая субъективную оценку компетенций, факторы их формирования, инструментарий, информационно-аналитические навыки, мотивацию, институциональные условия, барьеры и профессионально значимые навыки. Выявлено двойственное восприятие институциональной среды: признание наличия базовой инфраструктуры сочетается с запросом на практико-ориентированные занятия и адаптированные методические материалы.

**Ключевые слова:** цифровые компетенции, студенты-гуманитарии, качественный анализ, институциональные условия, цифровая образовательная среда, барьеры цифровизации.

Цифровая трансформация высшего образования актуализирует проблему формирования цифровых компетенций у студентов всех направлений подготовки. Для гуманитарных специальностей, традиционно ориентированных на работу с текстами, контекстами и межличностной коммуникацией, освоение цифровых инструментов становится не просто дополнительным требованием, а необходимым условием профессиональной состоятельности [1; 2]. Однако в образовательной практике вузов формирование этих компетенций нередко носит стихийный характер, а оценка их уровня осуществляется преимущественно количественными методами, не всегда позволяющими учесть субъективные представления студентов о собственных возможностях, трудностях и ожиданиях.

Целью настоящей работы является выявление ключевых категорий, описывающих процесс формирования цифровых компетенций студентов-гуманитариев, а также анализ институциональных условий, барьеров и мотивационных факторов на основе качественных интервью. Исследование выполнено в рамках подготовки магистерской диссертации и представляет собой пилотный этап, предваряющий массовый опрос.

Теоретической основой исследования послужила Европейская рамка цифровых компетенций DigComp 3.0 [3], выделяющая пять областей: информационная грамотность, коммуникация и сотрудничество, создание контента,

безопасность, решение проблем. Дополнительно привлекались работы отечественных авторов по структуре цифровой грамотности [4; 5].

Эмпирическую базу составили полуструктурированные интервью со студентами гуманитарных направлений Рубцовского института (филиала) АлтГУ. В качестве респондентов выступили три студента (коды: 01, 02, 03), что позволило получить разнообразные по возрасту, опыту и самооценке данные. Интервью проводились по заранее разработанному гайду, включавшему вопросы о самооценке цифровых навыков, используемых технологиях, способах проверки информации, влиянии цифровой коммуникации на учёбу, институциональных условиях и барьерах.

Обработка интервью осуществлялась методом тематического анализа с последующей категоризацией высказываний. В результате была построена система из десяти основных категорий, каждая из которых содержит субкатегории, отражающие различные аспекты цифровых компетенций. Система категорий анализа представлена в таблице 1.

*Таблица 1 – Разработанная система категорий и субкатегорий*

Категории	Субкатегории
Субъективная оценка цифровых компетенций	1.1. Уровень самооценки 1.2. Критерии самооценки
Факторы формирования цифровых компетенций	2.1. Образовательный контекст 2.2. Внешние обстоятельства 2.3. Личностные особенности
Инструментальный репертуар студентов	3.1. Коммуникационные сервисы 3.2. Учебные платформы 3.3. Поисковые системы и базы данных 3.4. Инструменты ИИ
Информационно-аналитические навыки	4.1. Способы проверки достоверности 4.2. Критерии выбора источников
Цифровая коммуникация в образовательном процессе	5.1. Влияние на успеваемость 5.2. Влияние на мотивацию
Мотивация к освоению новых технологий	6.1. Внешние стимулы 6.2. Внутренние стимулы
Институциональные условия формирования цифровых компетенций	7.1. Материально-техническая база 7.2. Доступ к образовательным ресурсам 7.3. Оценка достаточности условий
Барьеры и сложности использования цифровых технологий	8.1. Технические проблемы 8.2. Эргономические сложности 8.3. Компетентностные затруднения
Профессионально значимые цифровые навыки	9.1. Аналитические навыки 9.2. Базовые офисные навыки 9.3. Цифровая безопасность 9.4. Поиск достоверной информации
Предложения по развитию цифровых компетенций	10.1. Образовательные меры 10.2. Методические меры

Субъективная оценка и факторы формирования. Респонденты оценивают свой уровень цифровых компетенций по-разному: от среднего (01: «Мне хватает знаний для решения основных учебных задач») до высокого (02: «Я участвую в проектной деятельности, что помогает мне осваивать что-то новое»). Ключевыми факторами формирования выступают опыт дистанционного обучения в период пандемии (01), участие в проектах (02) и учебная необходимость (03). Важно, что даже при низкой самооценке студенты демонстрируют способность к рефлексии: «мне немного страшно ошибиться» (03).

Инструментальный репертуар. Наиболее востребованными инструментами являются коммуникационные сервисы (Telegram, WhatsApp), учебные платформы (Moodle, Google Документы) и поисковые системы. Респондентка с высокой самооценкой использует также ChatGPT и научные базы данных, что свидетельствует о расширении инструментального арсенала по мере роста компетенций.

Информационно-аналитические навыки. Все опрошенные применяют стратегии верификации информации, однако их сложность варьируется. Начинающие пользователи ограничиваются сравнением данных на разных сайтах и выбором знакомых платформ (01, 03). Более опытная студентка использует научные базы, ищет первоисточники и сравнивает факты (02). Это подтверждает, что критическое отношение к информации формируется не само по себе, а в процессе целенаправленной учебной деятельности.

Цифровая коммуникация. Все респонденты отмечают положительное влияние цифровой коммуникации на успеваемость и мотивацию. «Она упрощает взаимодействие» (01), «делает образовательный процесс более гибким и динамичным» (02), «помогает чувствовать себя увереннее» (03). Для респондентов (02) и (03) стимулом к освоению новых цифровых инструментов выступает профессиональный интерес, тогда как (01) называет исключительно учебную необходимость.

Наиболее подробные высказывания были получены при обсуждении институциональных условий. Здесь мнения разделились. Одна из опрошенных (02) считает созданную среду вполне достаточной, указывая на наличие компьютерных классов и доступа к образовательным базам. Двое других участников (01 и 03) утверждают, что имеющейся инфраструктуры недостаточно для полноценного формирования цифровых навыков. Таким образом, инфраструктурная база воспринимается студентами как обязательный, но не исчерпывающий ресурс.

Барьеры. Студенты сталкиваются с техническими проблемами (медленный интернет), эргономическими сложностями (непонятный интерфейс программ) и компетентностными затруднениями (недостаток знаний, страх ошибки). Интересно, что страх ошибиться (03) может тормозить освоение новых инструментов, что указывает на необходимость психологической поддержки в цифровой образовательной среде.

Профессионально значимые навыки и предложения. Наиболее востребованными навыками респонденты называют аналитику, обработку информации, цифровую безопасность и уверенную работу с офисными программами. В качестве мер по развитию компетенций предлагаются дополнительные курсы по современным программам (01), практико-ориентированные занятия и спецкурсы

по анализу данных (02), а также упрощённые инструкции по работе с цифровыми инструментами (03).

Проведённый качественный анализ позволил построить многоуровневую систему категорий, описывающих процесс формирования цифровых компетенций студентов-гуманитариев. Выявлены различия в самооценке, инструментальном репертуаре и стратегиях работы с информацией, коррелирующие с включённостью в проектную деятельность и дополнительное обучение. Институциональные условия оцениваются студентами двойственно: базовая инфраструктура присутствует, но её недостаточно для формирования продвинутых цифровых навыков. Ключевыми барьерами выступают технические неполадки, сложность интерфейсов и психологическая неуверенность. Предложения студентов указывают на запрос не просто в увеличении числа занятий, а в их качественном изменении с учётом профессионального контекста и индивидуальных особенностей обучающихся.

Полученные результаты будут использованы для разработки инструментария массового опроса и последующего факторного анализа структуры цифровых компетенций.

### **Список использованных источников**

1. Багдасарьян Н.Г., Кравченко А.Л. «Цифровое общество»: концептуальные подходы, проблемы и перспективы // Знание. Понимание. Умение. – 2023. – №2. – С. 18–31.
2. Гурьянова А.В., Тимофеев А.В. Homo digital – субъект цифровой революции // Современные философские исследования. – 2023. – №2. – С. 45–52.
3. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. DigComp 3.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2025. JRC144679. DOI: 10.2760/478382.
4. Токарева М.В. Цифровая компетенция или цифровая компетентность // Вестник ШГПУ. – 2021. – №4 (52). – С. 112–119.
5. Мойсеенкова М.А., Богач М.А. Теоретическое обоснование развития цифровой грамотности студентов вуза не ИТ-направлений подготовки // Общество: социология, психология, педагогика. – 2022. – №11 (103). – С. 76–81.

## **SUBJECTIVE ASSESSMENTS AND INSTITUTIONAL FACTORS IN THE FORMATION OF DIGITAL COMPETENCES OF HUMANITIES STUDENTS: A QUALITATIVE ANALYSIS**

**O.R. Zakharova<sup>1</sup>, K.O. Mozer<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Altai State University,  
Barnaul, Russia*

*<sup>2</sup>Altai State University, Rubtsovsk Institute (branch),  
Rubtsovsk, Russia*

The article presents the results of a qualitative analysis of the study of digital competencies of students in the humanities. Based on semi-structured interviews with

students of the Rubtsovsky Institute (branch) of AltSU, a system of categories has been developed and tested, covering the subjective assessment of competencies, factors of their formation, tools, information and analytical skills, motivation, institutional conditions, barriers and professionally significant skills. A dual perception of the institutional environment has been revealed: recognition of the existence of basic infrastructure is combined with a request for practice-oriented classes and adapted methodological materials.

**Keywords:** digital competences, humanities students, qualitative analysis, institutional conditions, digital educational environment, barriers to digitalisation.

УДК 373.1

## ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВОГО МЕТОДА НА УРОКАХ В ШКОЛЕ

Е.А. Зацеляпина

*МБОУ СОШ №2 имени В. Каширина,  
г. Анапа, Россия*

Исследуются возможности применения игрового метода в рамках школьного образования. Сопоставляется необходимость развития личности и получения знаний с помощью игрового метода. Игровой момент рассматривается как основная часть игрового метода. Рассматриваются основные проблемы внедрения данного метода и предлагаются их решение.

**Ключевые слова:** развитие личности, школа, образование, английский язык, игровой метод, воспитание, игра, игровой момент.

Развитие личности – важная задача школы. Она закладывает в ребенка не только знания, важные для его интеллектуального развития, но и формирует ряд навыков необходимых для социального взаимодействия. Более того, нельзя исключать и воспитательную функцию школы – возвращение морально-этических качеств у учеников. При этом существует потребность постоянной модификации системы образования и поиска оптимальных форм работы с детьми, одним из которых является применение игрового метода.

Особенно полезен игровой метод может быть на уроках английского языка, так как на них ученикам требуется расширить знания о коммуникации и понимание контекста в малознакомой языковой системе. Более того, изучение иностранного языка начинается еще в начальной школе, когда дети еще используют игру как инструмент познания мира, а в средних классах игровое взаимодействие может разнообразить учебный процесс и улучшить его качество.

Включение игрового метода на уроках иностранного языка в старших классах создает психологическую атмосферу, в которой учащиеся воспринимают иностранный язык как реальное средство общения, и способствует развитию навыков чтения и устной речи [1].

О преимуществах игрового метода высказывала мнение Ачмизова С.Я. Автор предположил, что игра способствует осуществлению познавательной деятельности человека. В частности, игровая форма познания может дать новые способы межличностного общения, помочь решить познавательные задачи [2].

Так же некоторые исследователи отмечают, что игры, которые формируют интерес к обучению, снимают эмоциональное напряжение, ориентируют на работу обучающихся в команде [3]. Игра является важным средством формирования ценностных ориентаций, успешно влияет на развитие творческих способностей, воображения, фантазии, чувств [4]. То есть, игры помогают получить нужную информацию обучающимся в досуговом формате, привлекательном для детей и подростков.

Непосредственно игровой метод реализуется в применении т.н. игрового момента. В широком смысле – это конкретная ситуация во время урока, которая подразумевает наличие игрового взаимодействия учителя с обучающимися.

Ключевыми компонентами игры являются дидактические цели, правила, задачи и взаимодействие ее участников. Большинство игр лингвострановедческой направленности помогают формировать у обучающихся знания о стране изучаемого языка, расширяют их представления о культуре другого народа, позволяют научиться толерантному отношению к чужим традициям, учат глубже и уважительнее понимать свою собственную национальную культуру [5].

Классификация игр огромна, но все их можно разделить на «образовательные» и «организационные», первые заточены на выработку и закрепление знаний лексики и культурных особенностей англоговорящих стран, а организационные предлагают применение навыков при взаимодействии с учителем и между учениками, конечно, могут предполагать ролевую модель.

Преподаватель должен понимать потребности учеников и подбирать игры, четко формулировать правила для эффективной реализации метода. Для успешной организации игровой деятельности можно воспользоваться алгоритмом, который предлагают Орешникова А.М. и Семенова М.И.:

1. Предоставить ученикам краткие, понятные инструкции и правила.
2. Продемонстрировать игру на учениках или всем классе сразу.
3. Вывести ключевые правила и установки на общий план. При возникновении вопросов или спорных ситуаций, ученик может самостоятельно обратиться к правилам.
4. Позволить ученикам сыграть в пробную версию в первый раз.
5. Сыграть в саму игру [6].

Несмотря на преимущества игрового метода, к сожалению, существует и ряд определенных факторов, которые могут препятствовать интеграции игр в образовательный процесс:

1. Квалификация педагога – для успешного внедрения данного метода учителю требуется использования лидерских качеств для контроля за ходом игры и поддержания дисциплины.

2. Состояние обучающихся – применение игр наиболее эффективно при заинтересованности обучающихся и желании получить новые знания, так же необходимо учитывать индивидуальные предпочтения учеников.

3. Материально - техническое оснащение – некоторые игры могут потребовать наличие оборудования или материалов.

Снижение влияния негативных факторов возможно при активной работе учителя в целях повышения качества образовательного процесса.

Для решения первой проблемы рекомендуется ознакомиться с исследованиями посвященным изучению игрового момента и отдельным практикам педагогов в Сети Интернет. Таким образом, учитель сможет узнать расширить познания о применении метода, понять основные ошибки, улучшить свои навыки.

Вторая же проблема решается поддержанием дисциплины и диалога с обучающимися, которое зависит уже от опыта взаимодействия учителя с конкретным классом. Помимо уровня дисциплины важным является и возраст обучающихся, так как он определяет стиль преподавания и общение с учениками.

Третья проблема может быть решена путем собственных усилий педагога по созданию иллюстрационного материала и игровых предметов, к примеру, карточек со словами. Это тоже можно превратить в игру на командообразование вместе с детьми в рамках учебного процесса или во внеурочное время.

В целом игровой метод имеет свои преимущества и может быть применен в рамках учебного процесса, чтобы дать детям положительные эмоции от школьного образования и провести тренировку их знаний в нестандартном формате взаимодействия с учителем. Таким образом, игровой формат применен успешно когда соблюдается баланс между игрой и образовательным процессом, создавая тем самым полезную активность.

### **Список использованных источников**

1. Алиев Д.З. ИГРОВОЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЯ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА //Scientific progress. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 287-289.

2. Ачмизова С.Я. ПОТЕНЦИАЛ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА //Мир науки, культуры, образования. – 2024. – №. 4 (107). – С. 180-182.

3. Ермолич-Земцова М.Н. Игровые технологии на уроках английского языка //Молодой исследователь: вызовы и перспективы. – 2023. – С. 20.

4. Смирнова Ж.В., Мухина М.В., Копица В.Н. Игровой метод в структуре и содержании уроков современной школы // Вестник педагогических наук. – 2022. – №. 3. – С. 16.

5. Апарина Ю.И., Коваль Е.И. Геймификация в процессе обучения лингвострановедческому аспекту на уроках иностранного языка //Известия института педагогики и психологии образования. – 2022. – №. 1. – С. 11-15.

6. Орешникова А.М., Семенова Е.С. ПРИМЕНЕНИЕ ИГР ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛЕКСИКЕ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ. – 2023.

# APPLICATION OF THE GAME METHOD IN SCHOOL LESSONS

**E.A. Zatselyapina**

*Secondary School No. 2 named after V. Kashirin,  
Anapa, Russia*

The possibilities of using the game method in school education are explored. The need for personal development and knowledge acquisition through the game method is compared. The game element is considered as the main part of the game method. The main challenges of implementing this method are discussed, and solutions are proposed.

**Keywords:** personal development, school, education, English language, game method, upbringing, game, game moment.

**УДК 796.378**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ

**А.Е. Зеленцов, А.О. Гарифуллина**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются возможности использования современных образовательных технологий в организации занятий физической культурой студентов. Проанализировано их влияние на мотивацию, уровень физической активности и психоэмоциональное состояние обучающихся. Показана роль цифровых и интерактивных методов в образовательном процессе.

**Ключевые слова:** физическая культура, образовательные технологии, студенты, цифровые технологии, мотивация, физическая активность, учебный процесс, здоровье.

В современных условиях система высшего образования активно развивается под влиянием цифровизации и внедрения инновационных подходов к обучению. Особое значение приобретает использование современных образовательных технологий, направленных на повышение эффективности подготовки студентов. Это касается не только теоретических дисциплин, но и физической культуры, которая является важной частью образовательного процесса.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что традиционные формы проведения занятий по физической культуре не всегда обеспечивают высокий уровень мотивации студентов [2]. Однообразие тренировочного процесса и

недостаточный учет индивидуальных особенностей обучающихся могут снижать интерес к занятиям. Вследствие этого возникает необходимость внедрения современных образовательных технологий, позволяющих сделать занятия более разнообразными, доступными и эффективными.

Физическая культура рассматривается как важный элемент формирования здорового образа жизни студентов и развития их личностных качеств. В условиях современного образовательного пространства она выполняет не только оздоровительную, но и воспитательную функцию. «Использование инновационных подходов позволяет повысить значимость физической культуры в системе подготовки специалистов» [5].

Целью исследования является анализ возможностей использования современных образовательных технологий в организации занятий физической культурой студентов и оценка их влияния на эффективность образовательного процесса.

В ходе исследования было установлено, что современные образовательные технологии включают широкий спектр методов и средств обучения. К ним относятся цифровые платформы, мобильные приложения, интерактивные формы занятий, игровые методы и индивидуализированные программы тренировок. Их применение позволяет учитывать уровень подготовки студентов, их интересы и физические возможности.

Проведённый анализ показал, что внедрение цифровых технологий в занятия физической культурой способствует повышению мотивации студентов. Использование фитнес-приложений, трекеров активности и онлайн-платформ позволяет отслеживать результаты тренировок, ставить цели и контролировать их достижение. Это делает процесс обучения более осознанным и интересным.

Особое значение имеет индивидуализация образовательного процесса. Современные технологии позволяют разрабатывать программы занятий с учетом физической подготовки студентов, их состояния здоровья и личных предпочтений [3]. Это способствует повышению эффективности тренировок и снижению риска перегрузок. Основные формы организации занятий физической культурой с использованием современных образовательных технологий представлены в таблице 1.

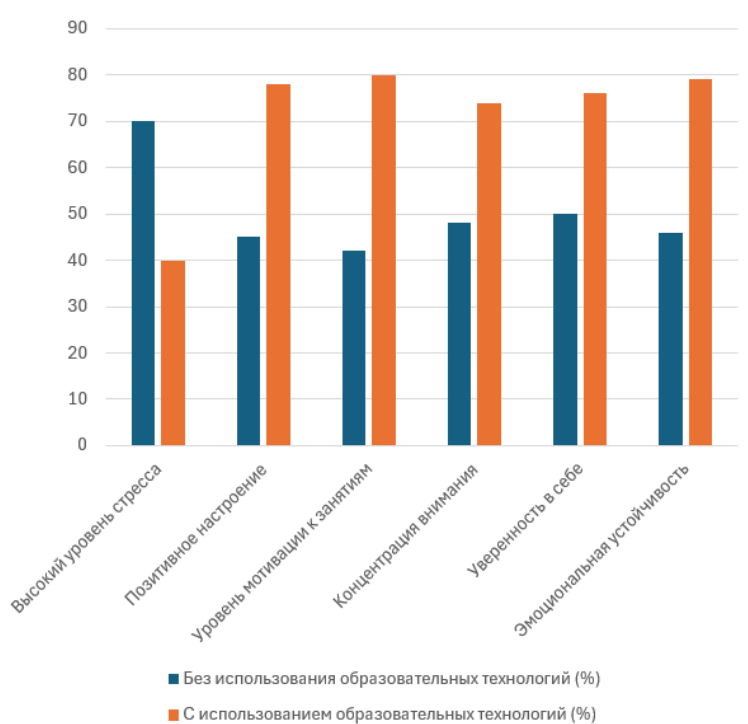
*Таблица 1 – Формы организации занятий физической культурой с использованием современных образовательных технологий*

Форма организации занятий	Используемые технологии	Результат
Индивидуальные тренировки	Фитнес-приложения, трекеры	Повышение самоконтроля и мотивации
Групповые занятия	Интерактивные методы, онлайн-платформы	Развитие коммуникативных навыков
Командные игры	Игровые технологии	Повышение вовлеченности
Онлайн-тренировки	Видеоплатформы	Доступность занятий
Самостоятельные занятия	Мобильные приложения	Развитие ответственности

Кроме того, применение интерактивных методов обучения оказывает положительное влияние на вовлеченность студентов. Использование игровых элементов, командных заданий и соревновательных форм способствует развитию интереса к занятиям и формированию устойчивой мотивации к физической активности.

Использование современных образовательных технологий также способствует развитию самостоятельности студентов. Обучающиеся получают возможность самостоятельно планировать физическую активность, выбирать формы занятий и контролировать собственные результаты [1]. Это формирует навыки саморегуляции и ответственности за состояние своего здоровья.

Важным аспектом является влияние современных технологий на психоэмоциональное состояние студентов. Физическая активность в сочетании с цифровыми и интерактивными инструментами способствует снижению уровня стресса, улучшению настроения и повышению общего уровня жизненной активности [4]. Изменение основных показателей мотивации и психоэмоционального состояния студентов при использовании современных образовательных технологий представлено на рисунке 1.



*Рисунок 1 – Влияние современных образовательных технологий на мотивацию и психоэмоциональное состояние студентов*

Следует отметить, что внедрение современных образовательных технологий требует определённых условий. Необходима материально-техническая база, доступ к цифровым ресурсам и подготовка преподавателей. Кроме того, важно учитывать индивидуальные особенности студентов и избегать перегрузки цифровыми инструментами.

В ходе проведённого исследования было установлено, что использование современных образовательных технологий в организации занятий физической

культурой способствует повышению эффективности образовательного процесса. Улучшается мотивация студентов, повышается уровень их физической активности и формируются навыки самостоятельной работы.

В итоге современные образовательные технологии становятся важным инструментом в системе подготовки специалистов. Их использование позволяет интегрировать физическую культуру в образовательный процесс и повысить её значение в формировании здоровой и активной личности студента.

### Список использованных источников

1. Васенков Н.В., Святова Н.В., Мартьянов О.П., Семёнова М.Г., Абдулин И.Ф., Власова Т.С. Физическая и функциональная подготовленность студентов в период ограничения двигательной активности // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 11 (201). – С. 48–51. – EDN: YEDIRL.

2. Тогулева А.С., Хабибуллин А.Б. Признаки усталости и утомления, их причины и профилактика // Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 449–452. – EDN: OEYQEL.

3. Васенков Н.В., Валиев Р.М., Васенкова Е.Н. Методические приёмы в физическом воспитании молодых людей // Вопросы педагогики. – 2020. – № 4-1. – С. 52–54. – EDN: ASSMKA.

4. Вишняков Д.Ю., Абзалова С.В. Физическая культура как неотъемлемая часть общей культуры общества // Вопросы педагогики. – 2020. – № 9-2. – С. 36–39. – EDN: QHQWGE.

5. Гильмуллина К.И., Комбарова А.С., Хабибуллин А.Б. Основные принципы здоровья студентов // Вопросы педагогики. – 2020. – № 3-1. – С. 56–58. – EDN: SAVUKC.

## THE USE OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF STUDENTS' PHYSICAL CULTURE CLASSES

**A.E. Zelentsov, A.O. Garifullina**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the possibilities of using modern educational technologies in the organization of students' physical culture classes. It analyzes their impact on motivation, physical activity levels, and the psychoemotional state of students. The role of digital and interactive methods in the educational process is shown.

**Keywords:** physical education, educational technologies, students, digital technologies, motivation, physical activity, educational process, and health.

## ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ И ГРАММАТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА СРЕДНЕМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ

К.Х. Зиннатуллина, Е.В. Харькова

*Казанский федеральный университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается проблема формирования лексических и грамматических навыков учащихся на среднем этапе обучения английскому языку с использованием интерактивных средств. Анализируются теоретические основы понятия лексико-грамматических навыков, раскрывается сущность интерактивного подхода, а также описывается потенциал современных интерактивных технологий, включая интерактивную доску и цифровые образовательные платформы. Делается вывод о высокой эффективности интерактивных средств в повышении мотивации обучающихся и развитии коммуникативной компетенции.

**Ключевые слова:** интерактивное обучение, лексические навыки, грамматические навыки, английский язык, интерактивная доска, коммуникативная компетенция.

Современные тренды в развитии образовательного процесса направлены на развитие коммуникативной компетенции учащихся, подразумевающей умение грамотно и эффективно использовать иностранный язык в разных условиях общения. Особую важность здесь приобретает отработка лексико-грамматических навыков – фундамента вербальной деятельности. К середине этапа изучения английского языка ученики уже имеют начальный уровень знаний, однако сталкиваются с трудностями при их применении на практике. Такая ситуация требует поиска наиболее действенных подходов к обучению. Одним из перспективных решений становится внедрение интерактивных технологий, стимулирующих мыслительную активность учащихся.

Цель работы – теоретически обосновать и исследовать эффективность применения интерактивных инструментов в формировании лексико-грамматических навыков на среднем уровне обучения.

Ключевые задачи:

1. Исследовать суть лексических и грамматических навыков.
2. Выявить специфику интерактивного обучения.
3. Оценить педагогические возможности интерактивных средств в преподавании английского языка.

### **1. Теоретические основы формирования лексических и грамматических навыков**

Лексические и грамматические навыки являются фундаментом владения иностранным языком. Лексический навык представляет собой автоматизированное умение выбора и употребления слов в соответствии с коммуникативной

задачей, а грамматический – способность правильно строить высказывание с учетом норм языка [1].

Важно подчеркнуть, что лексика и грамматика не могут изучаться изолированно. Их взаимосвязь проявляется в том, что грамматические структуры усваиваются на основе лексического материала, а лексика реализуется через грамматические формы. На среднем этапе обучения особое внимание уделяется автоматизации навыков и их переносу в реальные коммуникативные ситуации [5].

## **2. Интерактивные средства обучения как педагогическая категория**

Интерактивное обучение представляет собой организацию учебного процесса, основанную на активном взаимодействии всех его участников. В отличие от традиционного подхода, оно предполагает не пассивное восприятие информации, а активное участие обучающихся в процессе познания [3].

К основным характеристикам интерактивного обучения относятся:

- диалогичность;
- сотрудничество;
- активная мыслительная деятельность;
- рефлексия.

Интерактивные средства обучения включают:

- технические устройства (компьютеры, интерактивные доски, планшеты);
- программное обеспечение;
- цифровые образовательные ресурсы.

Их использование позволяет:

- повысить мотивацию учащихся;
- обеспечить наглядность материала;
- организовать индивидуальную и групповую работу;
- обеспечить мгновенную обратную связь.

## **3. Использование интерактивных средств в формировании лексико-грамматических навыков**

Применение интерактивных средств на уроках английского языка способствует более эффективному усвоению лексики и грамматики. Особое место среди них занимает интерактивная доска, которая объединяет функции визуализации, аудирования и практической деятельности [4].

Среди наиболее эффективных приемов работы можно выделить:

- задания на сопоставление слов и значений;
- упражнения на заполнение пропусков;
- трансформацию предложений;
- работу с интерактивными схемами и таблицами;
- игровые формы (викторины, кроссворды).

Функции интерактивной доски (drag-and-drop, выделение, мультимедиа) позволяют:

- наглядно демонстрировать грамматические правила;
- структурировать лексический материал;
- вовлекать учащихся в активную деятельность [2].

Кроме того, использование цифровых платформ (Quizlet, Wordwall, LearningApps и др.) расширяет возможности обучения, обеспечивая разнообразие упражнений и индивидуализацию процесса [6].

Интерактивные средства способствуют:

- развитию речевых навыков;
- формированию устойчивых лексико-грамматических связей;
- снижению языкового барьера;
- развитию критического мышления.

### **Заключение**

Использование интерактивных средств на уроках английского языка на среднем этапе обучения является эффективным инструментом формирования лексических и грамматических навыков.

Комплексное применение интерактивных средств позволяет сделать процесс обучения более динамичным, наглядным и ориентированным на практическое использование языка.

### **Список использованных источников**

1. Лексические навыки и особенности их формирования на ранней стадии обучения иностранному языку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/leksicheskie-navyki-i-osobennosti-ih-formirovaniya-na-ranney-stadii-obucheniya-inostrannomu-yazyku/viewer> (дата обращения: 20.03.2026).

2. Интерактивные технологии и формирование лексико-грамматических навыков на этапе основного образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-tehnologii-i-formirovanie-leksiko-grammaticheskikh-navykov-na-etape-osnovnogo-obrazovaniya/viewer> (дата обращения: 20.03.2026).

3. Интерактивные средства обучения: классификация и потенциал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-sredstva-obucheniya-klassifikatsiya-i-potentsial/viewer> (дата обращения: 20.03.2026).

4. Классификация интерактивных средств обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://innostud.am/application/library/150e071e.pdf> (дата обращения: 20.03.2026).

5. Информационные технологии в образовании: материалы конференции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/35308/1/nito\\_2007\\_1\\_027.pdf](https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/35308/1/nito_2007_1_027.pdf) (дата обращения: 20.03.2026).

6. Особенности использования интерактивной доски в обучении иностранным языкам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ispolzovaniya-interaktivnoy-doski-v-obuchanii-inostrannym-yazykam/viewer> (дата обращения: 20.03.2026).

# INTERACTIVE TOOLS FOR THE FORMATION OF LEXICAL AND GRAMMATICAL SKILLS IN ENGLISH LESSONS AT THE MIDDLE STAGE OF LEARNING

**K.H. Zinnatullina, E.V. Kharkova**

*Kazan Federal University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the problem of the formation of lexical and grammatical skills of students at the middle stage of learning English using interactive means. The theoretical foundations of the concept of lexico-grammatical skills are analyzed, the essence of the interactive approach is revealed, and the potential of modern interactive technologies, including an interactive whiteboard and digital educational platforms, is described. It is concluded that interactive tools are highly effective in increasing students' motivation and developing communicative competence.

**Keywords:** interactive learning, lexical skills, grammatical skills, English, interactive whiteboard, communicative competence.

**УДК 004.4**

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ: ИНТЕГРАЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ

**Д.А. Иванов, А.Р. Нурисламова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается роль программного обеспечения и программирования в контексте интеграции в профессиональную деятельность в условиях современных технологий образования. Особое внимание уделяется значению информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для повышения качества образовательных процессов, оптимизации работы преподавателей и обучающихся, а также внедрению программных решений для автоматизации учебных процессов. Автор анализирует современные тенденции в сфере образования, а именно, использование различных типов программного обеспечения для разработки образовательных платформ, интерактивных инструментов и сервисов для создания образовательного контента. Также освещаются вопросы подготовки специалистов, способных эффективно использовать программирование и ИТ-инструменты в своей профессиональной деятельности. В заключении подчеркивается необходимость интеграции ИТ-компетенций в систему образования и формирования цифровой грамотности на всех уровнях образования.

**Ключевые слова:** программное обеспечение, программирование, информационно-коммуникационные технологии, профессиональная деятельность, современные технологии образования.

Современное образование неразрывно связано с быстрым развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), которые становятся важнейшим инструментом не только в обучении, но и в организации профессиональной деятельности. В последние десятилетия программное обеспечение и навыки программирования приобрели особое значение для образовательных процессов, открывая новые возможности для преподавателей, студентов и образовательных учреждений в целом. Интеграция технологий в учебный процесс способствует созданию гибкой и динамичной образовательной среды, в которой учащиеся могут развивать навыки, соответствующие требованиям современного рынка труда. Одним из важнейших аспектов является использование программных решений для автоматизации различных этапов образовательного процесса, включая создание и распространение образовательных материалов, оценку знаний и организацию взаимодействия между преподавателями и обучающимися. В то же время, умение работать с программным обеспечением и программировать становится не только необходимым навыком для педагогов, но и обязательным компонентом профессиональной компетенции в самых разных сферах.

Современные технологии образования используют широкий спектр инструментов и подходов, повышая эффективность и доступность учебного процесса. Они влияют на преподавание и обучение, улучшая работу преподавателей и студентов.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) стали неотъемлемой частью образования, предлагая новые способы подачи материала и взаимодействия. Развитие интернета привело к появлению онлайн-платформ и ресурсов, позволяющих учиться в любое время и месте, делая образование более гибким и доступным. ИКТ включает электронные учебники, виртуальные классы, видеоконференции, интерактивные доски и онлайн-курсы типа MOOC, расширяя возможности обучения.

Цифровизация меняет методы преподавания: от традиционных лекций к интерактивным и персонализированным подходам. Системы управления обучением (LMS) позволяют создавать индивидуальные траектории, отслеживать прогресс и адаптировать материалы. Эти технологии помогают развивать современные компетенции, такие как работа с облачными сервисами и мультимедийными ресурсами[1].

Интеграция технологий в образование дает значительные преимущества для студентов и преподавателей. Она позволяет персонализировать обучение, адаптируя материалы под индивидуальные потребности, и более точно оценивать успеваемость. Онлайн-платформы повышают доступность, позволяя учиться из любой точки мира и снижая барьеры для удаленных или

ограниченных студентов. Автоматизация тестирования делает оценки объективными, а использование образовательных игр, интерактивных заданий и виртуальных лабораторий делает обучение увлекательным и мотивирующим.

На фоне быстрого развития технологий навыки программирования становятся важными не только для ИТ-специалистов, но и для представителей других профессий. Его внедрение способствует развитию критического мышления, навыков решения задач, логического и алгоритмического мышления, а также работы с данными, развивая креативность и способность анализировать сложные задачи.

Цифровая грамотность, включая основы программирования, становится важной частью образования. Это помогает студентам развивать навыки работы с данными, создавать программные решения и адаптироваться к технологическим изменениям, что повышает их конкурентоспособность на рынке труда. Включение программирования в учебные программы, а также участие в клубах, хакатонах и онлайн-курсах, помогает учащимся развивать эти навыки и готовить их к профессиональной деятельности[2].

Технологии и программирование продолжают развиваться стремительными темпами, оказывая всё большее влияние на образование. Ключевые тренды будущего программного обеспечения в образовательной сфере включают использование искусственного интеллекта (ИИ), виртуальной и дополненной реальности и геймификации. ИИ и машинное обучение активно используются для персонализации образовательных траекторий, создания интеллектуальных систем и анализа успеваемости студентов. Программное обеспечение в будущем будет продолжать развиваться, улучшая взаимодействие преподавателей и студентов через облачные технологии и интеграцию с платформами управления обучением (LMS). Ожидается, что оно обеспечит синергию между традиционным и дистанционным обучением, предоставляя гибкость и удобство для всех участников. ИИ и AR/VR будут активно использоваться для адаптации обучения под индивидуальные потребности студентов и создания безопасных виртуальных сред для практического обучения. Эти технологии будут встраиваться в образовательные процессы на всех уровнях, трансформируя традиционные методы обучения и расширяя возможности образования.

Подводя итог можно сказать, что важность интеграции информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и программирования в образовательный процесс, значительно улучшает гибкость, доступность и персонализацию обучения. ИКТ открывают новые возможности для автоматизации этапов учебного процесса, таких как создание материалов и оценка знаний, а также повышают мотивацию студентов через интерактивные задания и игры. Программирование становится обязательным навыком не только для ИТ-специалистов, но и для представителей других профессий, развивая критическое мышление, алгоритмическое восприятие и навыки работы с данными. Внедрение таких технологий, как искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность, а также

геймификация, способствует созданию более эффективных и персонализированных образовательных траекторий, адаптированных под индивидуальные потребности студентов.

### Список использованных источников

1. Минцаев, М.Ш. Анализ критериев подготовки специалистов для Индустрии 4.0 / М.Ш. Минцаев, Э.Д. Алисултанова, И.Р. Усамов // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2023. – № 10. – С. 133-151. – DOI 10.24412/2304-120X-2023-11100. – EDN VOQHYL.

2. Методические подходы к преподаванию сложных вопросов информатики раздела "Теоретические основы информатики" по теме "Кодирование информации" / Л.А. Мануйлова, В.С. Кондаков, А.В. Маятин, Е.В. Семина // Сложные вопросы содержания образования: причины учебных затруднений и способы их преодоления: Сборник статей. – Москва: Московский городской педагогический университет, 2025. – С. 39-45. – EDN IPDUWX.

## SOFTWARE AND PROGRAMMING: INTEGRATION INTO PROFESSIONAL ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

**D.A. Ivanov, A.R. Nurislamova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines the role of software and programming in the context of integration into professional activities in the context of modern educational technologies. Particular attention is paid to the importance of information and communication technologies (ICT) for improving the quality of educational processes, optimizing the work of teachers and students, and implementing software solutions to automate educational processes. The author analyzes current trends in education, namely, the use of various types of software for developing educational platforms, interactive tools, and services for creating educational content. The article also addresses the training of specialists capable of effectively using programming and IT tools in their professional activities. The conclusion emphasizes the need to integrate IT competencies into the education system and develop digital literacy at all levels of education.

**Keywords:** software, programming, information and communication technologies, professional activities, modern educational technologies.

## ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ (АНГЛИЙСКОМУ) ЯЗЫКУ НА ОСНОВЕ АУТЕНТИЧНОГО ВИДЕОМАТЕРИАЛА

Д.В. Иванова, А.А. Каримова

*Казанский федеральный университет,  
г. Казань, Россия*

В работе исследуются теоретические аспекты становления и совершенствования навыков аудирования в ходе изучения английского языка с применением аутентичных видеоматериалов. Подробно раскрывается природа аудирования как формы речевой деятельности, выявляются сложности, возникающие при его формировании, а также особенности интеграции подлинных видеоресурсов в педагогический процесс. Особый акцент сделан на их влиянии на повышение интереса учеников к обучению и на развитие способности к реальному общению. На базе анализа существующих научных источников доказана высокая эффективность применения видеоматериалов в преподавании.

**Ключевые слова:** аудирование, аутентичные материалы, видеоматериалы, коммуникативная компетенция, иностранный язык, обучение английскому языку.

Современные стандарты обучения иностранным языкам ориентированы на формирование у студентов коммуникативной компетенции. В этом контексте навык восприятия речи на слух становится одним из наиболее значимых элементов языковой подготовки. Он обеспечивает способность воспринимать и интерпретировать живую речь на иностранном языке в реальном времени – залог успешного развития навыков устной речи. Достижение истинного взаимопонимания невозможно без умения понимать естественную речь, зачастую усложнённую диалектными особенностями, скоростью произнесения и жаргонизмами [2]. По этой причине всё больше внимания уделяется разработке эффективных стратегий тренировки аудирования, среди которых центральное место занимает использование оригинальных видеороликов.

### **1. Теоретические основы обучения аудированию**

Аудирование представляет собой сложный психолингвистический процесс, включающий восприятие, распознавание и интерпретацию звучащей речи. В отличие от физиологического процесса слушания, аудирование предполагает активную мыслительную деятельность, направленную на понимание содержания высказывания [6].

В процессе аудирования выделяются следующие основные механизмы:

- речевой слух;
- память;
- вероятностное прогнозирование;
- артикулирование.

Формирование данных механизмов является необходимым условием успешного овладения аудированием.

Сложность аудирования обусловлена рядом факторов:

- особенностями звучащей речи (темп, акцент, интонация);
- индивидуальными характеристиками говорящего;
- наличием языковых трудностей (незнакомая лексика, грамматические структуры).

Методика обучения аудированию предполагает поэтапную организацию работы:

1. Дотекстовый этап – подготовка к восприятию;
2. Текстовый этап – непосредственное слушание;
3. Послетекстовый этап – контроль и развитие продуктивных навыков [6].

Такая структура способствует более глубокому пониманию и усвоению материала.

## **2. Роль аутентичных видеоматериалов в обучении аудированию**

Подлинные материалы создаются носителями языка с целью общения в повседневной жизни, а не специально для учебных программ. Применение таких материалов помогает моделировать ситуации, близкие к реальной коммуникации. Интеграция цифровых технологий, в том числе видеозаписей, кардинально усиливает результативность работы над развитием аудирования [5].

Особую ценность представляют аутентичные видеоматериалы, поскольку они:

- объединяют аудиальную и визуальную информацию;
- демонстрируют реальную речь носителей языка;
- обеспечивают социокультурный контекст общения.

Согласно исследованиям использование видеоматериалов способствует повышению уровня понимания речи и развитию мотивации учащихся [3].

## **3. Классификация аутентичных видеоматериалов**

Аутентичные видеоматериалы могут быть классифицированы по различным основаниям:

1. По типу содержания:

- художественные фильмы и сериалы;
- новостные программы;
- интервью;
- видеоблоги;
- обучающие видео.

2. По стилю речи:

- формальный (новости, лекции);
- неформальный (диалоги, влоги);
- инструктивный (обучающие ролики);
- развлекательный (шоу, передачи).

Каждый тип материала обладает определенным методическим потенциалом. Так, художественные фильмы способствуют развитию коммуникативной компетенции и погружению в языковую среду [1]. Особое значение имеют

видеоподкасты, которые являются эффективным средством обучения аудированию благодаря своей доступности и актуальности [4].

#### **4. Методические преимущества использования видеоматериалов**

Использование аутентичных видеоматериалов в обучении аудированию обладает рядом преимуществ:

- повышение мотивации учащихся;
- развитие социокультурной компетенции;
- формирование навыков восприятия естественной речи;
- активизация познавательной деятельности.

Таким образом, аудирование является ключевым компонентом коммуникативной компетенции и требует системного подхода к его формированию. Использование аутентичных видеоматериалов представляет собой эффективное средство развития аудитивных навыков, поскольку позволяет приблизить учебный процесс к условиям реального общения.

Аутентичные видеоматериалы способствуют не только развитию языковых навыков, но и формированию социокультурной компетенции, повышению мотивации и вовлеченности учащихся. Их методически грамотное использование обеспечивает повышение эффективности обучения иностранному языку в целом.

#### **Список использованных источников**

1. Антонова, И.В. Просмотр аутентичных художественных фильмов, как способ совершенствования коммуникативной компетенции в области английского языка / И.В. Антонова // Молодой ученый. – 2011. – Т. 2. – № 6. – С. 119–122.

2. Пассов, Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению / Е.И. Пассов. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 1991. – 223 с.

3. Мяндина, М.М., Швецова, М.Г. Обучение аудированию с использованием видеоматериалов на средней ступени обучения // Педагогический вестник. – 2024. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-audirovaniyu-s-ispolzovaniem-videomaterialov-na-sredney-stupeni-obucheniya> (дата обращения: 21.03.2026).

4. Пушкарева, М.П. Видео-подкасты как средство обучения иноязычному аудированию на этапе основного общего образования // Вестник ШГПУ. – 2021. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/video-podkasty-kak-sredstvo-obucheniya-inoazychnomu-audirovaniyu-na-etape-osnovnogo-obshchego-obrazovaniya> (дата обращения: 21.03.2026).

5. Лопатин, М.А. Использование информационно-коммуникационных технологий для развития навыков аудирования англоязычной речи // Концепт. – 2019. – № 12. – С. 1–9.

6. Методика обучения иностранным языкам в средней школе / Н.И. Гез, М.В. Ляховицкий, А.А. Миролубов и др. – Москва: Высшая школа, 1982. – 373 с.

# FORMATION AND DEVELOPMENT OF LISTENING SKILLS IN THE PROCESS OF LEARNING A FOREIGN LANGUAGE (ENGLISH) LANGUAGE BASED ON AUTHENTIC VIDEO MATERIAL

D.V. Ivanova, A.A. Karimova

*Kazan Federal University,  
Kazan, Russia*

The paper examines the theoretical aspects of the formation and improvement of listening skills in the course of learning English using authentic video materials. The nature of listening as a form of speech activity is revealed in detail, the difficulties that arise during its formation are revealed, as well as the features of integrating authentic video resources into the pedagogical process. Particular emphasis is placed on their impact on increasing students' interest in learning and on developing the ability to communicate effectively. Based on the analysis of existing scientific sources, the high effectiveness of the use of video materials in teaching has been proven.

**Keywords:** listening, authentic materials, video materials, communicative competence, foreign language, English language teaching.

УДК 004.4:378.146

## МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

А.Р. Ильин<sup>1</sup>

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Актуальность исследования обусловлена необходимостью пересмотра традиционных методов контроля результатов обучения программированию в условиях цифровизации высшего образования и массового распространения генеративных нейросетей. Цель работы – теоретический анализ и систематизация методов контроля сформированности компетенций в области программирования. В результате исследования выделены три группы методов: традиционные, практико-ориентированные и инновационные. Предложена теоретическая модель многоуровневого контроля.

**Ключевые слова:** контроль результатов обучения, программирование, методы оценки, автоматизированная проверка кода.

---

<sup>1</sup> Науч. рук. ст. преп. А.Р. Нурисламова

Реформирование системы высшего образования в Российской Федерации актуализировало проблему разработки валидных методов контроля результатов обучения. Особую значимость эта проблема приобретает применительно к дисциплине «Программное обеспечение и программирование в профессиональной деятельности» [1].

Специфика программирования заключается в том, что её результатом выступает процедурное умение создавать работающий программный код. Это обстоятельство делает традиционные формы контроля (устный опрос, письменный экзамен по теории) недостаточно эффективными [2].

Массовое распространение генеративных нейросетей (таких как системы машинной генерации кода) привело к тому, что студент может получить работающее решение, не понимая его логики. Традиционные методы оценки кода теряют свою валидность [3]. Цель настоящей работы – теоретический анализ и систематизация методов контроля результатов обучения программированию.

В зарубежной литературе выделяют два подхода к оценке: итоговая оценка и формирующая оценка [4]. Второй признаётся более эффективным для программирования, поскольку требует постоянной практики и коррекции ошибок. Компетентностный подход, закреплённый в ФГОС, предполагает оценку интегральной способности решать профессиональные задачи. Критериально-ориентированный подход требует сравнения результатов с заданными критериями: корректность кода, соблюдение стилевых соглашений, эффективность алгоритма.

На основе анализа выделяются три группы методов: традиционные (экзамен с написанием кода, тестирование); практико-ориентированные (проектные работы, портфолио, код-ревью); инновационные (автоматизированные системы проверки, адаптивное тестирование, прокторинг).

Экзамен с написанием кода на бумаге сохраняется благодаря простоте организации, но не соответствует реальной профессиональной деятельности, где доступна среда разработки. Бумажный код не позволяет проверить работоспособность программы, что делает оценку субъективной [2]. Закрытое тестирование теоретических знаний имеет ограниченную валидность: высокие результаты коррелируют со способностью писать код лишь на 0,4–0,5 [4]. В российской системе традиционные методы доминируют: 68% итоговых оценок выставляются на основе письменных экзаменов и тестирования [5].

Проектная работа требует не только написания кода, но и анализа требований, проектирования, тестирования и документирования, что позволяет оценить компетенцию в целостности [1]. Портфолио развивает метакогнитивные навыки и рефлексию. Студент комментирует код, обосновывает принятые решения, анализирует ошибки [6]. Код-ревью – метод из индустриальной практики. Регулярное проведение код-ревью повышает качество кода на 25–30% [6]. В российской практике используется редко.

Автоматизированные системы проверки (например, Степик, КодРаннер) позволяют мгновенно проверить корректность работы программы. Их достоинства – объективность, скорость, немедленная обратная связь [2]. Ограничение – проверка только функциональной корректности, без оценки качества кода.

Адаптивное тестирование подбирает сложность заданий в зависимости от ответов студента, позволяя точнее оценить уровень подготовки. Прокторинг применяется для предотвращения списывания при дистанционном контроле.

Современные модели машинной генерации кода решают до 80% типовых учебных задач, что делает традиционную проверку «работает – не работает» малоэффективной [3]. Зарубежные университеты переходят к устным экзаменам-защитам, интеграции нейросетевых ассистентов в обучение с оценкой критического анализа сгенерированного кода, созданию задач, которые нейросети пока не могут решить. В российской системе изменения происходят медленнее [7].

На основе проведённого теоретического анализа предлагается модель многоуровневого контроля результатов обучения программированию.

Первый уровень – автоматизированная проверка синтаксической корректности и функциональности. На этом уровне система проверяет, компилируется ли код и даёт ли он правильные результаты на закрытых наборах тестов. Этот уровень эффективен для быстрой обратной связи и позволяет выявить грубые ошибки. Рекомендуемый вес в итоговой оценке – 20%.

Второй уровень – автоматизированная проверка качества кода. С помощью статических анализаторов оцениваются соблюдение стилевых соглашений, наличие «запахов кода», цикломатическая сложность, дублирование кода. Этот уровень даёт количественные метрики, которые могут быть учтены в итоговой оценке. Рекомендуемый вес – 20%.

Третий уровень – человеческая оценка (преподавателем или сокурсниками в формате код-ревью). На этом уровне оцениваются архитектурные решения, читаемость кода, адекватность комментариев, соответствие заданию в целом. Человеческая оценка необходима там, где формальные метрики бессильны. Рекомендуемый вес – 30%.

Четвёртый уровень – устная защита проекта. Студент представляет своё решение, отвечает на вопросы о выбранных алгоритмах и структурах данных, демонстрирует понимание кода, а не просто способность его скопировать или сгенерировать. Рекомендуемый вес – 30% [8].

Проведённое теоретическое исследование позволяет сформулировать следующие выводы. Традиционные методы контроля (бумажный экзамен, закрытое тестирование) обладают ограниченной валидностью применительно к формированию практических навыков программирования. Они не позволяют оценить процесс разработки, качество кода и метакогнитивные навыки. Практико-ориентированные методы (проектные работы, портфолио, код-ревью) обеспечивают более целостную оценку компетенций, однако требуют значительных временных затрат от преподавателя и развитой культуры обратной связи. В российской практике эти методы используются недостаточно широко [5]. Инновационные методы (автоматизированные системы проверки, адаптивное тестирование) позволяют объективизировать контроль и предоставлять мгновенную обратную связь, но не решают проблему оценки качества кода и не защищены от использования нейросетевых ассистентов [3]. Массовое распространение генеративных нейросетей требует пересмотра всей системы контроля. Традиционная проверка

функциональной корректности утрачивает валидность, поскольку студент может получить работающий код, не понимая его. Ответом на этот вызов должна стать интеграция устных защит, код-ревью и заданий, требующих творческого, контекстно-зависимого решения. Предложенная модель многоуровневого контроля сочетает преимущества машинной и экспертной оценки, позволяя сохранить объективность автоматической проверки, не упуская из виду качественные аспекты профессиональной деятельности программиста.

### Список использованных источников

1. Плотников В.С., Плотникова О.В. Финансовая устойчивость высокотехнологических компаний: факторы и методы оценки // Экономический анализ: теория и практика. – 2024. – № 3.
2. Ала-Мутка К. Обзор подходов к автоматизированной оценке заданий по программированию // Компьютерное образование. – 2005. – Т. 15. – № 2.
3. Финни-Энсли Дж., Денни П., Лакстон-Рейли А. Роботы здесь: навигация в эпоху генеративного ИИ в образовании // Труды АСМ по компьютерному образованию. – 2024.
4. Ширд Дж., Саймон, Карбон А. Оценка навыков программирования // Образование в области компьютерных наук. – 2017. – Т. 27. – № 2.
5. Петрова Н.В., Сидоров А.В. Современные подходы к оценке результатов обучения программированию в российских вузах // Информатика и образование. – 2024. – № 2.
6. Карвер Дж.К., Хендерсон Л., Хебард Т. Повышение самоэффективности студентов через код-ревью // Труды 48-го ежегодного симпозиума АСМ по образованию в области компьютерных наук. – 2017.
7. Ваганова О.В., Соловьева Н.Е. Использование блокчейн-платформы для формирования цепочек поставок в агропромышленном комплексе // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. – 2025. – № 2(46).
8. Петренко М., Пошиванюк Д., Райлих В. Обучение качеству кода с помощью автоматизированной оценки // Труды IEEE по образованию. – 2020. – Т. 63. – № 2.

## ASSESSMENT METHODS FOR PROGRAMMING LEARNING OUTCOMES: A THEORETICAL ANALYSIS

A.R. Ilyin<sup>1</sup>

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The relevance of the study is due to the need to revise traditional methods of assessing programming learning outcomes in the context of higher education

---

<sup>1</sup> Supervisor: Senior Lecturer A.R. Nurislamova

digitalization and the widespread use of generative neural networks. The purpose of the work is a theoretical analysis and systematization of methods for assessing programming competencies. The study identifies three groups of methods: traditional, practice-oriented, and innovative. A theoretical model of multi-level assessment is proposed.

**Keywords:** learning outcomes assessment, programming, assessment methods, automated code checking.

УДК 159.98

## ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

О.А. Казанкина<sup>1</sup>, Д.Д. Кокарева<sup>1</sup>, А.В. Казанкина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина,  
г. Саратов, Россия,*

<sup>2</sup>*Саратовский национальный исследовательский государственный  
университет имени Н.Г. Чернышевского»,  
г. Саратов, Россия*

В статье рассматривается проблема адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) к образовательной среде высшего учебного заведения. Особое внимание уделяется анализу восприятия межличностных отношений в студенческой группе как ключевому фактору успешности адаптационных процессов.

**Ключевые слова:** здоровье, студенты, инклюзивное образование, восприятие групповых отношений, социально-психологическая адаптация.

В настоящее время образовательная политика государства направлена на расширение возможностей людей с проблемами в развитии, создание условий для преодоления их изоляции и на формирование успешной социализации в обществе. На данном направлении важным шагом является организация «доступной среды» для подрастающего поколения – детей и подростков [8]. Вторым шагом, на наш взгляд, является расширение возможностей получения профессионального образования для людей с ограниченными возможностями здоровья. Третьим шагом является создание рабочих мест для людей с заболеваниями. Если программа обучения и сопровождения детей и школьников с разными заболеваниями в России активно реализуется, то включение в профессиональное образование требует внимания специалистов разных уровней. Адаптация вчерашнего школьника к обучению в высшем учебном заведении зависит от многих факторов, но наиболее важными являются личностные качества самого студента и особенности организации социального пространства в вузе [1].

Успех инклюзии в образовании невозможен без социально-психологической адаптации студентов с отклонениями по здоровью, которая в значительной степени зависит от особенностей самих студентов, их семей, а также от особенностей образовательной среды, включая специфику вуза и его организационную культуру, специфичность воспитания и сопровождения обучающихся с ОВЗ и особенности преподавания дисциплин, взаимодействие с однокурсниками и иными специалистами [4]. Одной из приоритетных целей инклюзивного образования выступает забота о становлении и реализации субъектности обучающегося как личности, партнера и профессионала в процессе приобщения к отечественной и мировой культуре и их ценностям, приоритетам, предписаниям и запретам, а также в ходе приобретения студентом избранной профессии, тех приоритетов и ценностей, которые связаны с профессией и специальностью [7].

Процесс социальной адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья к условиям вуза требует комплексного подхода, однако в узком смысле можно предложить следующую модель процесса социальной адаптации данной группы: адаптация к физическому пространству (пространственный компонент); адаптация к образовательному процессу (образовательный компонент); социально-психологическая адаптация к среде однокурсников и преподавательского состава (социально-психологический компонент) [5]. Отметим, что доминирующее значение должно отдаваться социально-психологическому аспекту адаптации. Это обусловлено тем, что именно в социально-психологическом ключе формируется модель инвалидности, на основе которой базируются формы взаимодействия людей без отклонений в здоровье и инвалидов, а также адаптационные стратегии в отношении данной категории граждан [2]. При этом существует тесная взаимосвязь выделенных компонентов в процессе адаптации – пространственного, образовательного и социально-психологического [3]. Одной из главных проблем психолого-социального характера остается одиночество, изоляция таких людей, особенно при перемещении их из одной социальной среды в другую. Между тем, именно молодежь, имеющая ограниченные функции здоровья, закончившая школу, вступающая в самостоятельную жизнь, особенно нуждается в поддержке сверстников и вузовских преподавателей

Изучая общественное мнение по поводу совместного обучения с инвалидами, студенты проектной группы столкнулись с противоречивыми результатами. С помощью анкетирования удалось выяснить, что 81,4% опрошенных положительно относятся к возможности совместного обучения со студентами-инвалидами; 7,2% при общем положительном отношении к вопросу не хотели бы, чтобы студенты-инвалиды учились в их группе; 1,4% респондентов отрицательно отнеслись к совместному обучению и 10% затруднились дать ответ. Таким образом, формирование толерантного отношения к студентам-инвалидам, готовность принятия их в свою среду остаются болезненной темой в вузовской аудитории. В целях социальной адаптации студентов-инвалидов, испытывающих дефицит общения, уже на раннем этапе необходимо создать адекватную социально-средовую ориентацию. Для этого может применяться обучение с помощью нейросети и в смешанных группах, где вместе с инвалидами обучаются

здоровые студенты [6]. Обучаясь в специальной школе в однородной группе, учащийся-инвалид не видит «окна» в мир полноценной социальной жизни. Его окружают такие же, как и он, сверстники, с такими же проблемами. В обычном вузе, где инвалид обучается по квоте в группах здоровых студентов, реакция на его личные проблемы не всегда бывает однозначной. Поэтому смешанная группа в специализированном вузе является оптимальной средой для социализации. Часто в таких группах старостами являются инвалиды, пользующиеся авторитетом у всех студентов. Базовая организационная ячейка обучения служит благодатной почвой для одного из важнейших средств социализации студентов-инвалидов – дискуссии с другими людьми. В ходе осуществления деятельности по социальной адаптации обучающихся с инвалидностью необходимо учитывать, что они, с точки зрения оценки их перспектив, попадают в зону риска в плане трудоустройства. С одной стороны, они, как и другие выпускники вуза, обладают достоинствами (восприимчивость к новому, относительно высокие показатели здоровья, потенциально продолжительный период предстоящей трудоспособности, более высокий образовательный уровень по сравнению со старшими поколениями). С другой стороны, у них, как и у других выпускников, есть общие недостатки (отсутствие практического производственного опыта, выработанной привычки к правилам внутреннего распорядка, режиму, необходимость в предоставлении льгот, связанных с совмещением работы и учебы, с выполнением ряда социальных функций, социально-психологические свойства, такие, как неустойчивость поведения, излишняя эмоциональность и др.). Однако по сравнению с относительно здоровыми молодыми специалистами, для работодателя молодые специалисты с инвалидностью представляются работниками, которые требуют больших усилий в плане их адаптации в производственных условиях.

Следовательно, социально-психологическое сопровождение должно включать виды работ, синхронно направленных на работодателя и на выпускника с инвалидностью. В процессе индивидуального социально-психологического сопровождения студентам с инвалидностью следует дать четкие представления о том, что положение людей в трудовой сфере обусловлено уровнем их образования, способностями, квалификацией и профессией. Социальная жизнь студентов с ограниченными возможностями здоровья требует постоянного анализа и адаптации программ поддержки, повышения уровня толерантности в обществе и создания условий полноценного участия таких студентов в образовательном процессе и их будущей профессиональной жизни.

### **Список использованных источников**

1. Развитие качества образовательных услуг с применением инновационного обучения / Н.Л. Фоменко, В.В. Матвеева, И.М. Кублин [и др.] // Аудит и финансовый анализ. – 2017. – № 3-4. – С. 561-568. – EDN YOWIMI.
2. Еругина, М.В. Институционализация здравоохранения в России: современные тенденции / М.В. Еругина, И.Л. Кром // Проблемы социальной гигиены,

здравоохранения и истории медицины. – 2016. – Т. 24, № 3. – С. 137-140. – DOI 10.1016/0869-866X-2016-24-3-137-140. – EDN WGICWJ.

3. Кабаргина, А.А. Особенности формирования инновационного маркетинга на предприятии / А.А. Кабаргина, И. М. Кублин, А. А. Воронов // Экономика устойчивого развития. – 2021. – № 1(45). – С. 56-60. – EDN KUWTIH.

4. Казанкина, О.А. Проблемы коррекции эмоционально-личностных нарушений у детей с ограниченными возможностями здоровья / О.А. Казанкина, А.В. Казанкина, С.А. Руст // Молодежь и XXI век - 2026: Сборник научных статей 15-й Международной молодежной научной конференции. В 4-х томах, Курск, 19–20 февраля 2026 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2026. – С. 74-79. – EDN GIUTKX.

5. Казанкина, О.А. Психологическое сопровождение детей с ограниченными возможностями / О.А. Казанкина, А. В. Казанкина // Институты и механизмы инновационного развития: мировой опыт и российская практика: Сборник статей 15-й Международной научно-практической конференции: в 3-х томах, Курск, 24 ноября 2025 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2025. – С. 36-40. – EDN HFDLVI.

6. Махметова, А.Ж.Е. Нейросети в системе обучения персонала: проблемы и маркетинговые перспективы применения / А.Ж.Е. Махметова, И.М. Кублин, Р.О. Шарапов // Практический маркетинг. – 2023. – № 4(310). – С. 42-46. – DOI 10.24412/2071-3762-2023-4310-42-46. – EDN LITXHY.

7. Объективизация оценки качества жизни больных ишемической болезнью сердца / Д.А. Осипов, Т.В. Рождественская, И.Л. Кром, А.П. Ребров // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2010. – Т. 6, № 3. – С. 585-588. – EDN LUWVTT.

8. Социокультурные и лингвокоммуникативные практики современной России / Е.Ю. Антонюк, Г.А. Балькина, И.В. Бирюлин [и др.]. – Саратов: РАН-ХиГС, 2024. – 164 с. – ISBN 978-5-8180-0679-6. – EDN BKBAQM.

## **PROBLEMS OF SOCIAL ADAPTATION OF STUDENTS WITH WITH DISABILITIES**

**O.A. Kazankina<sup>1</sup>, D.D. Kokareva<sup>1</sup>, A.V. Kazankina<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Saratov State Technical University named after Yu.A. Gagarin,  
Saratov, Russia*

*<sup>2</sup>Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky,  
Saratov, Russia*

The article considers the problem of adaptation of students with disabilities to the educational environment of a higher educational institution. Special attention is paid to the analysis of the perception of interpersonal relationships in the student group as a key factor in the success of adaptation processes.

**Keywords:** health, students, inclusive education, perception of group relationships, socio-psychological adaptation.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ: РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ CLIL В ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ

М.Г. Калинина

*Саратовский военный ордена Жукова Краснознаменный институт войск национальной гвардии,  
г. Саратов, Россия*

В данной статье рассматриваются технологии CLIL (интегрированное обучение содержанию и языку) как наиболее эффективный метод повышения уровня владения иностранными языками в неязыковых вузах. Этот метод приобретает все большую популярность и в России, поскольку качество языкового обучения студентов вузов нуждается в постоянном улучшении.

**Ключевые слова:** неязыковые вузы, технологии CLIL, высшее образование, преподавание иностранных языков.

Современные тенденции в высшем образовании требуют от выпускников не только глубоких знаний в своей профессиональной сфере, но и владения иностранным языком на уровне, достаточном для работы с международными источниками, ведения переговоров и подготовки научных публикаций [1, с. 28]. Уверенное владение иностранными языками открывает перед обучающимися прекрасные возможности для профессионального роста и развития. Оно обеспечивает доступ к глобальной информации, позволяет участвовать в международных проектах, сотрудничать с зарубежными партнерами и даже переехать за границу для работы или продолжения образования. Однако для достижения действительно высокого уровня владения языком необходимы эффективные методы обучения, учитывающие специфику современного образовательного процесса.

Внедрение инновационных образовательных методов и технологий во многом способствует успеху качественного преподавания иностранных языков. Одной из таких перспективных технологий является интегрированное обучение содержанию и языку (CLIL). Эта технология сочетает изучение предметного содержания с освоением иностранного языка, тем самым приближая процесс обучения к практическим и реальным ситуациям. CLIL предоставляет студентам не только возможность развивать языковые навыки, но и углублять свои знания в профессиональной сфере, используя язык как средство получения и передачи информации.

При применении метода CLIL преследуются две цели: предмет изучается с помощью иностранного языка, а иностранный язык, в свою очередь, изучается с помощью предмета. Интегрированное обучение предмету – непростой процесс, и существует несколько различных моделей, с помощью которых этот метод реализуется в процессе обучения. Эксперты выделяют три модели обучения,

которые различаются интенсивностью использования иностранного языка в процессе изучения предмета.

Многоязычное обучение. В этой модели несколько языков используются на разных курсах и по разным предметам. Следует отметить, что обучающиеся, владеющие несколькими языками, имеют академическое преимущество.

Интегрированное предметно-языковое обучение. Языковое обучение идет параллельно с предметным. В процессе предметно-языкового интегрированного обучения обучающиеся приобретают умение использовать иностранный язык для работы по их специальности [2 с. 10].

Предметные курсы с включением языковой поддержки. Программы обучения в рамках специализации ориентированы на развитие языковых навыков. Даже те, кто не владеет языком обучения свободно, получают поддержку на протяжении всего учебного процесса, чтобы они могли освоить как предмет, так и изучаемый иностранный язык.

Преимущества интегрированного предметно-языкового обучения заключаются в том, что оно предоставляет обучающимся возможность узнать об опыте зарубежных экспертов в конкретной научной области, полностью погрузиться в естественную языковую среду изучаемого языка, одновременно знакомясь с его культурой и специфическими особенностями. Словарный запас расширяется за счет включения предметно-специфических терминов, что значительно облегчает применение полученных знаний.

Благодаря использованию технологии CLIL обучающиеся становятся более мотивированными и заинтересованными в изучении иностранных языков, поскольку язык обеспечивает широкий доступ к новой информации, особенно к оригинальным источникам от зарубежных специалистов в конкретной профессиональной области. В то же время они могут свободно усваивать необходимую предметную терминологию, что впоследствии поднимает их до высокого уровня профессионально подготовленных специалистов.

Несмотря на преимущества этой методики, существуют и некоторые недостатки. В частности, следует отметить недостаток необходимых предметных знаний у преподавателей иностранных языков, поскольку их подготовка в качестве преподавателей иностранных языков может не обеспечивать им специализированную предметную лексику. Также и преподаватель-предметник может сам не владеть иностранным языком в достаточной степени. Как отмечают эксперты, подход CLIL лучше всего подходит для работы с обучающимися, чей уровень владения иностранным языком не ниже среднего. В противном случае, их языковые навыки недостаточны для освоения предмета, что приводит к снижению когнитивной активности и мотивации.

Успешное обучение с использованием технологий CLIL достигается тогда, когда преподавателям удается поддерживать баланс между изучением языка и предмета, фокусироваться на содержании и целях изучения языка и избегать перегрузки студентов чрезмерным количеством учебного материала. Для преподавателей, использующих систему CLIL в высших учебных заведениях, не

специализирующемся на лингвистике, важно не только обладать высоким уровнем владения иностранным языком, но и обладать компетенцией в профессиональных дисциплинах, в которых преподается язык, что требует постоянного взаимодействия с преподавателями-предметниками или глубокого самостоятельного освоения дисциплины.

В обучении по методике CLIL практически отсутствует грамматическое обучение, а следование правилам произношения гораздо важнее знания грамматики иностранного языка. Главной мотивацией для изучения иностранного языка является интерес к предмету, который студент выбрал по профессиональным причинам. Безусловно, предметное и языковое интегрированное обучение является перспективным и обладает большим дидактическим потенциалом для повышения квалификации обучающихся нелингвистических специальностей.

Попытки обобщить российский опыт по истории развития CLIL появились примерно шесть лет назад. Об этом свидетельствует ряд диссертационных исследований и публикаций К.С. Григорьевой, Р.Р. Зариповой Н.И. Алмазовой. Различные модели внедрения CLIL в учебный процесс в России использовались в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, Казанском федеральном университете, Национальном исследовательском Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого.

В Томском политехническом университете осуществлялась реализация тандем-метода. Образовательная программа велась двумя преподавателями: преподавателем иностранного языка и преподавателем профильной дисциплины. Преподаватели иностранного языка посещали практические и лабораторные занятия, чтобы ознакомиться с практической частью курса; преподаватель профильного предмета разрабатывал учебно-методические материалы курса [3].

В Казанском федеральном университете (КФУ) применение CLIL осуществлялось при формировании лексико-грамматических навыков студентов на немецком языке в цифровой образовательной среде. Для каждого этапа (введение или презентация нового материала, тренировка, речевая практика и рефлексия) подбирались цифровые инструментарии, позволяющий создать интерактивные тесты, игры, веб-квесты [4].

В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого использовались разные модели реализации CLIL, например: Билингвальное обучение на базе общенаучных и технических дисциплин, таких как математика и инженерные дисциплины. Реализация на базе дисциплины «Иностранный язык в профессиональной сфере» в курсах «Введение в специальность» или «Введение в дисциплину» [5].

В заключение следует отметить, что актуальность использования технологий CLIL в неязыковом вузе связана с растущей ролью многоязычия в профессиональной среде и активным развитием международных связей в различных областях. В этом контексте необходимо постоянно работать над использованием новых подходов для повышения качества преподавания языков до нового уровня. Одним из таких методов является предметное и языковое

интегрированное обучение, которое особенно важно для обучающихся нелингвистических специальностей.

### Список использованных источников

1. Федорова, М.Л. Применение CLIL-технологий в процессе преподавания английского языка для неязыковых специальностей в вузе // Образование и воспитание. – 2025. – № 5 (57). – С. 28-30.

2. Батурина Н.В., Руковишников Ю.С., Батунова И.В. Использование приемов, методов и моделей системы CLIL в процессе обучения английскому языку студентов бакалавриата // МНИЖ. – 2017. – №10-1 (64).

3. Кудряшова, А.В. Переподготовка преподавателей к реализации CLIL: опыт Томского политехнического университета // Язык. Общество. Образование : сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции "Лингвистические и культурологические аспекты современного инженерного образования", Томск, 10-12 ноября 2021 г. – Томск : Изд-во ТПУ, 2021. – С. 249-252.

4. Мухамадьярова А.Ф., Низамутдинова Э.А. Использование технологии CLIL при формировании иноязычных лексико-грамматических навыков студентов в цифровой образовательной среде // Перспективы науки и образования. – 2023. – № 5 (65). – С. 346-358.

5. Попова Н.В., Коган М.С., Вдовина Е.К. Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) как методология актуализации междисциплинарных связей в техническом вузе. Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2018;23(173):29-42.

## INNOVATIVE APPROACHES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES: THE ROLE OF CLIL TECHNOLOGIES IN TRAINING STUDENTS OF NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES

**M.G. Kalinina**

*Saratov Military Order of Zhukov Red Banner Institute  
of the National Guard Troops,  
Saratov, Russia*

This article is devoted to the development of professional foreign language competence. The article presents practical examples of the use of oral forms of expression aimed at improving the communication skills of students in the professional field.

**Keywords:** communicative competence, foreign language communication.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

И.С. Капралов, С.В. Севодин

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается роль информационных ресурсов в процессе индивидуализации физической подготовки учащихся в системе образования. Раскрываются возможности применения цифровых технологий, мобильных приложений, носимых устройств и адаптивных обучающих систем для учета индивидуальных особенностей обучающихся. Особое внимание уделяется вопросам повышения мотивации, эффективности занятий и формированию навыков самоконтроля. Анализируются преимущества использования информационных ресурсов, а также проблемы их внедрения, включая технические и организационные аспекты. Делается вывод о значимости цифровых решений для модернизации физического воспитания и повышения качества образовательного процесса.

**Ключевые слова:** информационные ресурсы, физическая культура, индивидуализация обучения, цифровые технологии, образовательный процесс.

Информационные ресурсы в современной системе образования становятся важным инструментом повышения эффективности учебного процесса, особенно в такой специфической области, как физическая культура. В условиях разнообразия физических возможностей, уровня подготовки, состояния здоровья и мотивации учащихся возникает необходимость индивидуального подхода к организации занятий. Именно информационные технологии и цифровые ресурсы позволяют реализовать принцип индивидуализации физической подготовки, обеспечивая более точное соответствие образовательного процесса потребностям каждого обучающегося.

Индивидуализация физической подготовки предполагает учет личных особенностей учащегося, включая его физическое развитие, уровень выносливости, координации, силы, а также медицинские показания и психологические характеристики. Традиционные методы преподавания физической культуры часто ориентированы на усредненные показатели, что снижает их эффективность и может приводить к перегрузке одних учащихся и недостаточной нагрузке для других. Внедрение информационных ресурсов позволяет преодолеть эти ограничения за счет сбора, обработки и анализа данных о каждом обучающемся.

Одним из ключевых элементов в этом процессе являются цифровые платформы и системы мониторинга, которые фиксируют показатели физической активности учащихся. Такие системы могут включать данные о частоте сердечных сокращений, количестве шагов, уровне физической нагрузки и других параметрах. На основе этих данных преподаватель получает возможность корректировать программу занятий, подбирая оптимальные упражнения и интенсивность нагрузки для каждого ученика. Это особенно важно в условиях инклюзивного

образования, где необходимо учитывать широкий спектр индивидуальных особенностей.

Значительную роль играют мобильные приложения и носимые устройства, такие как фитнес-браслеты и смарт-часы. Они позволяют учащимся самостоятельно отслеживать свои показатели, ставить цели и контролировать их достижение. Такой подход способствует формированию осознанного отношения к физической активности и развитию навыков саморегуляции. Кроме того, учащиеся получают мгновенную обратную связь, что повышает их мотивацию и вовлеченность в процесс обучения.

Информационные ресурсы также предоставляют доступ к разнообразному обучающему контенту, включая видеоматериалы, интерактивные тренировки и виртуальные тренажеры. Это позволяет учитывать индивидуальные предпочтения учащихся и выбирать наиболее подходящие формы занятий. Например, один ученик может предпочитать кардионагрузки, а другой – силовые упражнения или упражнения на гибкость. Возможность выбора способствует повышению интереса к занятиям и формированию устойчивой мотивации к физической активности [1].

Особое значение имеет использование адаптивных обучающих систем, которые на основе анализа данных автоматически формируют индивидуальные программы тренировок. Такие системы могут учитывать прогресс учащегося, его текущие результаты и цели, предлагая оптимальные задания и корректируя их по мере необходимости. Это делает процесс обучения более гибким и эффективным, а также снижает нагрузку на преподавателя, позволяя ему сосредоточиться на методической и консультативной работе.

Информационные ресурсы позволяют организовать дистанционное обучение физической культуре, что особенно актуально в условиях ограничений, связанных с внешними факторами, такими как пандемии или географическая удаленность. В этом случае индивидуализация достигается за счет предоставления учащимся персонализированных заданий, онлайн-консультаций и обратной связи. Учащиеся могут выполнять упражнения в удобное для них время и в комфортной обстановке, что способствует более качественному усвоению материала [2].

Важным аспектом является также возможность хранения и анализа накопленных данных о физической активности учащихся. Это позволяет отслеживать динамику их развития, выявлять слабые стороны и своевременно корректировать программу подготовки. Аналитические инструменты помогают преподавателю принимать обоснованные решения и повышать эффективность учебного процесса. В долгосрочной перспективе такие данные могут использоваться для разработки более совершенных методик физического воспитания.

Однако внедрение информационных ресурсов в процесс физической подготовки связано и с рядом проблем. К ним относятся необходимость технического оснащения образовательных учреждений, обеспечение защиты персональных данных, а также подготовка преподавателей к использованию новых технологий. Кроме того, важно учитывать, что чрезмерная зависимость от цифровых средств может снизить роль живого общения и непосредственного взаимодействия между преподавателем и учащимися [3].

Несмотря на существующие трудности, использование информационных ресурсов открывает широкие перспективы для развития индивидуализированного подхода в физическом воспитании. Они позволяют сделать процесс обучения более гибким, адаптивным и ориентированным на личные потребности каждого учащегося. В результате повышается не только эффективность физической подготовки, но и формируется устойчивый интерес к здоровому образу жизни [4].

Так, информационные ресурсы выступают мощным средством индивидуализации физической подготовки учащихся, обеспечивая учет их индивидуальных особенностей, повышение мотивации и улучшение результатов. Их интеграция в образовательный процесс является важным шагом на пути модернизации системы физического воспитания и соответствует современным требованиям к качеству образования. В условиях стремительного развития технологий роль таких ресурсов будет только возрастать, способствуя формированию более здорового и активного поколения. Дополнительно следует отметить, что развитие информационных ресурсов способствует формированию новой образовательной парадигмы, в которой учащийся становится активным участником собственного процесса физического совершенствования. Благодаря доступу к персонализированным данным и рекомендациям обучающиеся могут самостоятельно планировать свою физическую активность, отслеживать прогресс и корректировать цели в зависимости от достигнутых результатов. Это формирует ответственность за собственное здоровье и способствует развитию устойчивых привычек, связанных с регулярной физической активностью.

Информационные ресурсы также открывают возможности для интеграции междисциплинарных знаний, объединяя физическую культуру с такими областями, как биология, медицина и информационные технологии. Это позволяет учащимся глубже понимать процессы, происходящие в организме во время физических нагрузок, и осознанно подходить к выполнению упражнений. В результате повышается не только уровень физической подготовки, но и общая образовательная компетентность [5].

Таким образом, дальнейшее развитие и внедрение информационных технологий в сферу физической культуры будет способствовать созданию более гибкой, адаптивной и ориентированной на личность образовательной среды, отвечающей требованиям современного общества и направленной на всестороннее развитие учащихся.

### **Список использованных источников**

1. Бортникова Л.В., Хуснутдинова Р.Г., Софронова Е.М. Социокультурная адаптация иностранных студентов II Казанская наука. – 2024. – № 2. – С. 24-26.
2. Васенков Н.В., Фазлеева Е.В., Шалавина А.С. Средства здоровьесберегающего физического воспитания студентов. II Наука и образование: новое время. – 2019. – № 1 (30). – С. 710-715.
3. Гильманшин Р.А. Педагогический потенциал фиджитал спорта в развитии социально-коммуникативных навыков студенческой молодежи Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 9. № 5 (146). – С. 233-237.

4. Кривоногов А.Д., Алимов Р.Ш. Развитие педагогического потенциала информационно-коммуникационных технологий для профессионального становления студента технического вуза Казанская наука. – 2024. – № 5. – С. 153-155.

5. Муртазин Д.Р, Мухаметшин Р.Р., Гарифуллина А.О. Применение систем виртуальной реальности на занятиях физической культуры, в сборнике: актуальные вопросы физиологии мышечной деятельности, сборник научных трудов I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ульяновск, 2021. – С. 335-339.

## **INFORMATION RESOURCES AS A MEANS OF INDIVIDUALIZATION OF PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS**

**I.S. Kapralov, S.V. Sevodin**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article considers the role of information resources in the process of individualization of physical training of students in the education system. The possibilities of using digital technologies, mobile applications, wearable devices and adaptive training systems to take into account the individual characteristics of students are revealed. Particular attention is paid to the issues of increasing motivation, the effectiveness of classes and the formation of self-control skills. The advantages of using information resources are analyzed, as well as the problems of their implementation, including technical and organizational aspects. A conclusion is drawn about the importance of digital solutions for the modernization of physical education and improving the quality of the educational process.

**Keywords:** information resources, physical culture, individualization of training, digital technologies, educational process.

**УДК 614.8(083.74)**

### **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОВЫШАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»**

**В.Д. Катин<sup>1,2</sup>, А.А. Журавлев<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Дальневосточный государственный университет путей сообщения,  
г. Хабаровск, Россия,*

<sup>2</sup>*Тихоокеанский государственный университет,  
г. Хабаровск, Россия*

В статье рассмотрены методические аспекты организации аудиторных лекционных и практических занятий для студентов направления подготовки

«Техносферная безопасность». Авторы рекомендуют новшество при проведении лекционного курса заключающееся в разработке его на 4 модуля, которые подробно изложены в статье. Авторский подход позволяет повысить качество преподавания данной учебной дисциплины.

**Ключевые слова:** образовательные технологии, повышение качества проведения лекций и практических занятий, дисциплина «Надзор и контроль в сфере безопасности», модули дисциплины, производственная безопасность, экологическая безопасность, безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Проблема повышения качества современного высшего образования и активизации познавательной деятельности студентов всегда считалась и считается актуальной в теории и на практике обучения в высших учебных технических заведениях, в том числе железнодорожного профиля. Поэтому в поисках путей ее решения разрабатывались и осваивались принципиально новые методы и формы проведения занятий.

В современных условиях становится понятным, что основными факторами развития студента как личности является взаимодействие между людьми. Это доказывается реальным многолетним опытом работы авторов при преподавании учебных дисциплин «Надзор и контроль в сфере безопасности» и «Экология» [1, 2].

На кафедре «Техносферная безопасность» ДВГУПС и в Высшей школе управления природными ресурсами ТОГУ практически реализована основная профессиональная программа подготовки бакалавров и магистров по направлению «Техносферная безопасность».

При этом в базовую часть учебного плана входит дисциплина «Надзор и контроль в сфере безопасности» («НКвСБ»), целью которой является получение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для обеспечения надзора и контроля со стороны государственных органов и осуществления общественного контроля за соблюдением законодательных и нормативных требований в сфере охраны труда и окружающей среды и защиты территорий и населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

Задачи преподаваемой дисциплины разработаны в соответствии с требуемыми компетенциями, формируемыми дисциплиной «НКвСБ» и приведены ниже:

1. Изучение системы нормативно-правовых актов, а также структуры государственных органов, осуществляющих надзор и контроль в области техносферной безопасности;
2. Формирование практических умений и навыков, необходимых для реализации полномочий должностных лиц органов надзора и контроля в сфере техносферной безопасности.

Для повышения качества преподавания по данной дисциплине и улучшения усвоения студентами содержания лекционного материала и практических занятий авторами была предложена условная разбивка курса «НКвСБ» на четыре модуля. Подобное разделение преподаваемой дисциплины на 4 модуля является, по мнению авторов, новшеством. Наименования модулей следующие:

Модуль 1. Цель и задачи дисциплины. Терминология в области надзора и контроля в сфере безопасности. Методы надзора и контроля.

Модуль 2. Надзор и контроль в сфере производственной безопасности.

Модуль 3. Надзор и контроль в сфере экологической безопасности и охраны окружающей природной среды.

Модуль 4. Надзор и контроль в сфере защиты территорий и населения от ЧС.

В первый модуль входят разделы, описанные ниже. Понятие надзора и контроля. Цель и задачи дисциплины. Объекты и субъекты надзор и контроля. Организация надзора и контроля. Органы и методы надзора и контроля. Организация взаимодействия общегосударственных, ведомственных и общественных органов надзора и контроля.

Во второй модуль входят следующие разделы. Контроль в сфере безопасности производства: Федеральная инспекция труда (принципы деятельности и основные задачи, основные полномочия, права и обязанности государственных инспекторов труда); Государственная инспекция труда субъектов Федерации (основные задачи и функции, права и обязанности должностных лиц, организация деятельности Госинспекции труда); Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) – объекты контроля; Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор); Департамент надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России; Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Задачи, права и обязанности органов государственного надзора и контроля в сфере безопасности труда. Ответственность за нарушение законодательных и нормативных требований безопасности.

В третий модуль входят разделы. Правовые основы организации и проведения надзора и контроля в сфере экологической безопасности: ФЗ «Об охране окружающей среды» [3], «Об охране атмосферного воздуха» и др. Понятие экологического контроля и его виды. Соотношение контроля в области охраны окружающей среды и надзора за охраной окружающей среды. Система экологического контроля. Субъекты экологического контроля.

В четвертый модуль входят разделы. Органы государственного надзора и контроля в сфере защиты территорий и населения от чрезвычайных ситуаций: МЧС России, Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России (Госпожнадзор). Цели и задачи надзора. Методы надзора. Порядок осуществления государственного надзора в области от ЧС. Права и обязанности должностных лиц органов государственного надзора в области защиты от ЧС.

В соответствии с [3] становятся актуальными вопросы оптимизации контроль-надзорной деятельности в области экологической безопасности с учетом негативного воздействия ЧС и их последствий. В то же время нельзя не отметить, что в Основах государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 г. для решения экологических проблем указывается на необходимость формирования эффективной системы управления в области обеспечения экологической безопасности, предусматривающей повышение

эффективности государственного экологического надзора на федеральном и региональном уровнях.

В качестве самостоятельного вида контроля был введен муниципальный экологический контроль. Долгое время на законодательном уровне оставался неразрешенным концептуальный вопрос о том, какие виды госнадзора входят в состав экологического контроля (надзора). ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» были внесены соответствующие изменения, согласно которым установлены следующие основные виды государственного экологического надзора:

- надзор за рациональным использованием и охраной недр;
- земельный надзор;
- надзор в области обращения с отходами;
- надзор в области охраны атмосферного воздуха;
- надзор в области использования и охраны водных объектов;
- экологический надзор в области охраны озера Байкал;
- федеральный государственный лесной надзор;
- надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания;
- надзор в области сохранения водных биосферы;
- надзор в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий;
- надзор за соблюдением требований к обращению озоноразрушающими веществами.

Однако такая система экологического надзора также приводит к появлению на практике ряда проблем правоприменения. Проводимая муниципальная реформа, перенос центра экономической активности в регионы не могут не предполагать наделение городских округов правами экологического контроля. Этому способствует система органов местного самоуправления, ответственность их перед населением, заинтересованность в благоприятной окружающей среде проживания.

Следует также отметить, что в связи с принятием ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» нормативные документы Ростехнадзора [4] стали составной частью законодательства о промышленной безопасности. В то же время в области охраны окружающей среды нормативно-правовые акты принимались сначала Госкомприроды, затем Министерством природных ресурсов и экологии РФ. В связи с этим нельзя не отметить, что в нашей стране стал использоваться зарубежный опыт стандартизации. В качестве стандартов России были приняты стандарты ИСО 14000 (система управления окружающей средой). Целый ряд государственных стандартов системы «Охраны природы» были актуализированы в последние годы и переведены при этом в статус национальных [5].

На основании изложенного материала можно сделать следующие выводы. Нормативная база в области защиты населения и территорий от ЧС включает в себя ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», Указы Президента РФ, Постановления

Правительства РФ по различным аспектам предупреждения и ликвидации ЧС, а также отраслевые нормы и правила безопасности производства. Указанные нормативные акты отдельных федеральных органов являются фактически межотраслевыми. До введения технических регламентов о требованиях пожарной безопасности и по безопасности зданий и сооружений это были, прежде всего, нормы пожарной безопасности (НПБ), правила пожарной безопасности (ППБ), СНиПы, в частности, определяющие требования к строительству сооружений гражданской обороны, и соответствующие своды правил (СП). Отдельно следует сказать о системе стандартов «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (БЧС). Она включает в себя примерно 50 стандартов России и принятых на их основе межгосударственных стандартов.

Таким образом, нормативно-правовая база в области техносферной безопасности, включающая в себя федеральные законы, систему стандартов безопасности труда, стандарты системы «Охрана природы» и «Безопасность в ЧС» в той или иной мере нуждается в уточнении и дальнейшем совершенствовании. И над решением этой проблемы в настоящее время работают.

#### **Список использованных источников**

1. Катин, В.Д. Обеспечение безопасности и защиты людей в чрезвычайных ситуациях: уч. пособие / В.Д. Катин – Хабаровск: ДВГУПС, 2019. – 107 с.
2. Катин, В.Д. Контроль и надзор в области техносферной безопасности: уч. пособие / В.Д. Катин, А.А. Журавлев. – Хабаровск: ДВГУПС, 2026. – 145 с.
3. Об охране окружающей среды: федер. закон. – Москва: Проспект, 2025 – 64 с.
4. Катин, В.Д. Теоретические и практические основы промышленной и экологической безопасности / В.Д. Катин. – Москва-Вологда: Инфра-инженерия, 2022. – 164 с.
5. Катин, В.Д. Мониторинг и контроль в сфере экологической безопасности / В.Д. Катин, Р.В. Долгов. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2022. – 100 с.

#### **EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IMPROVING THE QUALITY OF CLASSROOM LESSONS IN THE DISCIPLINE "SUPERVISION AND CONTROL IN THE SPHERE OF SECURITY"**

**V.D. Katin<sup>1,2</sup>, A.A. Zhuravlev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Far Eastern State Transport University, Khabarovsk, Russia*

<sup>2</sup>*Pacific National University, Khabarovsk, Russia*

This article examines the methodological aspects of organizing classroom lectures and practical classes for students majoring in "Technosphere Safety." The authors recommend an innovative approach to delivering the lecture course, developing it into four modules, which are detailed in the article. This approach improves the quality of teaching in this discipline.

**Keywords:** educational technologies, improving the quality of lectures and practical classes, "Supervision and Control in Safety" course, course modules, industrial safety, environmental safety, safety in emergency situations.

УДК 378

## ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

Н.П. Клушина, Р.А. Кидакоева

*Северо-Кавказский федеральный университет,  
г. Ставрополь, Россия*

В статье рассматриваются особенности организации практико-ориентированного обучения в вузе на современном этапе, делается акцент на том, что данный феномен выступает как сложная педагогическая и управленческая система, требующая инновационности и ориентации на результат. Подчеркивается роль преподавателя высшей школы, который становится управленцем образовательного процесса, сочетающим в себе компетенции педагога, коуча, аналитика, проектировщика и партнёра по обучению.

**Ключевые слова:** практико-ориентированное обучение, роль преподавателя высшей школы, парадигма образования, менеджер, медиатор образовательной среды, профессиональная идентичность преподавателя.

Современный этап развития высшего образования характеризуется усилением практико-ориентированного подхода, обусловленного как запросами рынка труда, так и требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС ВО). В условиях цифровой трансформации и изменяющихся социально-экономических реалий особую значимость приобретает эффективная организация практического обучения студентов, которое выступает неотъемлемым компонентом формирования их профессиональной компетентности [1, 4].

Как отмечает А. В. Хуторской, практико-ориентированное обучение – это не просто приложение теории к практике, а особая педагогическая система, в которой теоретические знания и практические умения взаимообусловлены и развиваются в контексте реальной профессиональной деятельности [6].

Одной из ключевых задач внедрения практического обучения является трансформация роли преподавателя высшей школы в учебном процессе. Особую актуальность этот процесс приобретает в контексте практического обучения, где акцент смещается с передачи готовых знаний на формирование у студентов компетенций, способности к рефлексии, самостоятельному принятию решений и адаптации в профессиональной среде [5].

В условиях практико-ориентированного обучения функции преподавателя претерпевают качественные изменения. Он перестаёт быть центром образовательного процесса и переходит в позицию партнёра, наставника и координатора учебно-профессиональной деятельности студентов. По мнению А. В. Хуторского современный педагог в системе высшего образования должен уметь проектировать образовательные маршруты, интегрируя теоретические знания с реальными кейсами, производственными задачами и социальными проблемами. Это требует от него не только предметной компетентности, но и управленческих навыков: анализа образовательных потребностей, проектирования практик, оценки эффективности обучения [6].

Ключевым фактором трансформации выступает смена парадигмы обучения: от «обучения как передачи знаний» к «обучению как конструированию знаний». Преподаватель в такой модели не объясняет, как следует действовать, а создаёт условия для экспериментирования, рефлексии и переноса опыта в новые ситуации. В российской педагогике подобные идеи нашли отражение в концепции вариативного и деятельностного образования, предложенной В. В. Сериковым [5] согласно которой преподаватель должен выбирать стратегии, обеспечивающие не только усвоение, но и личностное становление обучающегося в процессе практики.

Важным аспектом современной роли преподавателя в практическом обучении является его функция менеджера образовательной среды. Это означает способность к проектированию интегративных форм взаимодействия вуза и работодателей, организации практик, стажировок, проектной деятельности, а также управлению качеством этих процессов [2].

Преподаватель выступает также как медиатор между образовательной и профессиональной сферами. Согласно концепции дуального образования, активно внедряемой в российское высшее образование, преподаватель должен координировать взаимодействие студентов с профессиональной средой, обеспечивать преемственность между теорией и практикой, а также участвовать в разработке профессиональных стандартов и образовательных программ совместно с работодателями (Федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», 2012; Концепция развития практико-ориентированного обучения в РФ, 2020).

Цифровизация образовательного процесса также вносит существенные коррективы в роль преподавателя. Он должен владеть цифровыми инструментами для моделирования профессиональных ситуаций, организации онлайн-практик, анализа данных об обученности студентов и персонализации образовательных траекторий. В этом отношении актуальны исследования Колосковой Г.А. [3], рассматривающей преподавателя как архитектора цифровой образовательной среды, способного интегрировать технологии в содержание и формы практического обучения.

Однако, несмотря на расширение функционала, не следует абсолютизировать «растворение» преподавателя в образовательном процессе. Как отмечают Разумова Т.О., Телешова И.Г. [4], даже в условиях практико-ориентированного

подхода сохраняется необходимость экспертной и методологической роли преподавателя. Именно он обеспечивает рефлексивное осмысление студентами собственного опыта, помогает выстроить связь между эмпирическими наблюдениями и теоретическими основаниями, формирует у них профессиональное мышление менеджера в образовании.

Таким образом, трансформация роли преподавателя в условиях практико-ориентированного обучения – это не просто смена функций, а эволюция профессиональной идентичности. Преподаватель становится управленцем образовательного процесса, сочетающим в себе компетенции педагога, коуча, аналитика, проектировщика и партнёра по обучению.

### Список использованных источников

1. Буковцова, Н.И. Практико-ориентированная подготовка выпускников вуза в соответствии с требованиями современного рынка труда как условие гарантированного трудоустройства / Н.И. Буковцова, Л.А. Ремезова // Поволжский педагогический вестник. – 2017. – Т. 5, № 2(15). – С. 66-72.

2. Зимняя, И.А. Компетентность и компетенции в контексте компетентностного подхода // Иностранные языки в школе. – 2012. – № 6. – С. 2–10.

3. Колоскова, Г.А. Цифровая образовательная среда вуза как условие формирования профессиональных компетенций студентов // Вопросы методики преподавания в вузе. – 2021. – Т. 10. – № 37. – С. 99–106.

4. Разумова, Т.О., Телешова, И.Г. Трансформация системы высшего образования: вызовы и перспективы // Уровень жизни населения регионов России. – 2023. – Том 19. – № 3. – С. 338–349.

5. Сериков, В.В. От знания к деятельности: стратегия развития современного образования и подготовки // Вестник Калмыцкого университета – 2012 г. – №2(14) – С.72-78

6. Хуторской, А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика. – Москва: УНЦ ДО. – 2005 - 221 с.

7. References

8. Bukovtsova, N.I. Practice-Oriented Training of University Graduates in Accordance with the Requirements of the Modern Labor Market as a Condition for Guaranteed Employment / N. I. Bukovtsova, L. A. Remezova // Povolzhsky Pedagogical Bulletin. - 2017. - Vol. 5, No. 2 (15). - Pp. 66-72.

9. Zimnyaya, I.A. Competence and Competencies in the Context of the Competency-Based Approach // Foreign Languages at School. - 2012. - No. 6. - Pp. 2-10.

10. Koloskova, G.A. Digital Educational Environment of the University as a Condition for the Formation of Students' Professional Competencies // Issues of Teaching Methodology at the University. - 2021. – V. 10. – No. 37. – P. 99–106.

11. Razumova, T.O., Teleshova, I. G. Transformation of the Higher Education System: Challenges and Prospects // Standard of Living of the Population of Russian Regions. – 2023. – Vol. 19. – No. 3. – P. 338–349.

12. Serikov, V.V. From Knowledge to Activity: Strategy for the Development of Modern Education and Training // Bulletin of Kalmyk University – 2012 – No. 2 (14) – P. 72–78

13. Khutorskoy, A.V. Pedagogical Innovation: Methodology, Theory, Practice. Moscow: UNC DO. – 2005 - 221 p.

## **TRANSFORMATION OF THE ROLE OF THE TEACHER IN THE MODERN SYSTEM OF PRACTICE-ORIENTED TRAINING OF STUDENTS AT THE UNIVERSITY**

**N.P. Klushina, R.A. Kidakoeva**

*North Caucasus Federal University,  
Stavropol, Russia*

This article examines the specifics of organizing practice-oriented learning at universities today, emphasizing that this phenomenon is a complex pedagogical and managerial system that requires innovation and a focus on results. It emphasizes the role of the university professor, who becomes a manager of the educational process, combining the competencies of a teacher, coach, analyst, designer, and learning partner.

**Keywords:** practice-oriented learning, role of the university professor, educational paradigm, manager, mediator of the educational environment, professional identity of the teacher.

**УДК 378:657**

## **НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУХГАЛТЕРОВ: МОДЕЛИ ПЕРЕПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ И ЦИФРОВИЗАЦИИ УЧЕТА**

**Л.А. Кокунина, Р.Р. Дыганова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются актуальные вопросы непрерывного образования бухгалтеров в условиях постоянного изменения нормативной базы и активной цифровизации бухгалтерского учёта. Анализируются современные модели профессиональной переподготовки и повышения квалификации, включая дистанционные программы дополнительного профессионального образования. Особое внимание уделяется новым федеральным стандартам бухгалтерского учёта, требованиям электронного документооборота и внедрению искусственного интеллекта в повседневную практику. Показано, как непрерывное обучение помогает

бухгалтерам переходить от выполнения рутинных операций к роли финансового аналитика и консультанта.

**Ключевые слова:** непрерывное образование, бухгалтерский учёт, профессиональная переподготовка, повышение квалификации, федеральные стандарты бухгалтерского учёта, цифровизация учёта, искусственный интеллект в бухгалтерии, электронный документооборот.

В современном мире бухгалтерский учёт – это не только фиксация финансовых операций, но и стратегический инструмент управления бизнесом и государственными финансами. Профессия бухгалтера претерпевает радикальные изменения под влиянием двух ключевых факторов: постоянного обновления нормативной базы и активной цифровизации учёта. Федеральный закон № 402-ФЗ «О бухгалтерском учёте» (в редакции 2025-2026 годов) и новые федеральные стандарты бухгалтерского учёта (ФСБУ) требуют от специалистов оперативной адаптации. Одновременно внедрение искусственного интеллекта, электронного документооборота, систем типа «1С» и интеграции с государственными платформами (ГИИС «Электронный бюджет», налоговые сервисы) превращает рутинную работу в аналитическую и прогностическую деятельность.

Непрерывное образование – это систематический процесс обновления знаний и навыков на протяжении всей карьеры. В бухгалтерской сфере оно регулируется Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 76 – дополнительное профессиональное образование, ДПО) и профессиональным стандартом «Бухгалтер». ДПО включает повышение квалификации (от 16 часов) и профессиональную переподготовку (от 250 часов с выдачей диплома).

Профессиональный стандарт устанавливает уровни квалификации от 5-го (бухгалтер) до 8-го (специалист по консолидированной отчетности). Для большинства уровней требуется высшее или среднее профессиональное образование, а при непрофильном – обязательная переподготовка. Главный бухгалтер в организациях с обособленными подразделениями или при составлении консолидированной отчетности должен соответствовать 7-8 уровню (магистратура/специалитет плюс опыт не менее 5 лет) [1].

Непрерывное образование решает несколько задач: адаптацию к изменениям в ФСБУ и Налоговом кодексе РФ, освоение цифровых компетенций (работа с ИИ, Big Data, электронными системами), развитие soft skills: аналитическое мышление, управление рисками, этика. Без переподготовки специалист не может выполнять трудовые функции, предусмотренные стандартом, что грозит административной ответственностью (ст. 15.11 КоАП РФ) и потерей работы. Дистанционные формы обучения (онлайн-платформы, вебинары) стали доминирующими, особенно после 2020 года, и полностью соответствуют требованиям Минобрнауки России.

**Нормативная база бухгалтерского учёта в России претерпевает масштабную реформу.** С 1 января 2026 года вступают в силу ключевые

нововведения. *Новые ФСБУ для государственного сектора*: инструкции № 157н, 162н, 174н и 183н отменяются. Их заменяют ФСБУ государственных финансов: «Единый план счетов бухгалтерского учета государственных финансов» (Приказ Минфина № 121н от 30.08.2024) и «План счетов бухгалтерского учета бюджетных и автономных учреждений» (Приказ № 133н от 20.09.2024). Вводится обязательная интеграция с ГИИС «Электронный бюджет» в режиме реального времени [2].

*Обновления ФСБУ для коммерческого сектора*: ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность» (обязателен с отчетности за 2025 год) уточняет формы, порядок представления и правила учета. С 2026 года применяются изменения по Приказу Минфина № 159н от 07.11.2025. Вводится ФСБУ 9/2025 «Доходы» (с 01.01.2027, но подготовка начинается раньше). ПБУ 9/99 и 2/2008 частично утрачивают силу [3].

*Налоговые и электронные изменения*: с 01.01.2026 поэтапно снижается порог доходов для обязательного НДС на УСН. Обновлены форматы электронных книг покупок/продаж (Приказ ФНС № ЕД-7-26/69@ от 03.02.2025). С 01.07.2026 обязательны новые формы первичных электронных документов (Приказ Минфина № 61н с дополнениями 2024 года). Расширяется применение цифрового рубля в бюджетных расчетах. *Поправки в Закон № 402-ФЗ* уточняют правила раскрытия финансовой информации и представления промежуточной отчетности (с первого полугодия 2026 года) [4].

Эти изменения требуют от бухгалтеров не только знания новых проводок и форм, но и навыков работы в единой цифровой среде. Без переподготовки невозможно обеспечить достоверность отчетности и избежать штрафов.

**Цифровизация трансформирует профессию**: рутинные операции (ввод первички, расчет зарплаты, формирование отчетов) автоматизируются с помощью ИИ, ERP-систем (доминирует экосистема «1С») и облачных технологий. Ключевые тренды 2025-2026 годов включают автоматизацию и ИИ: нейросети обрабатывают документы, прогнозируют налоговые обязательства, формируют дашборды. Модель «цифровой бухгалтерии» включает модули: *автоматизация + ИИ, аналитика и прогнозирование, мониторинг рисков, интеграция с внешними системами* [5].

*Электронный документооборот* предполагает обязательный переход на электронную первичку, интеграцию с ЕИС, Госуслугами и налоговыми органами. *Big Data и аналитика* позволяют бухгалтеру перейти от исполнителя к аналитику: оценка рисков, прогнозирование движения денежных средств, участие в стратегическом планировании. *Кибербезопасность и комплаенс* требуют защиты данных и соблюдения требований по цифровому рублю и малым закупкам.

Вызовы цифровизации: сопротивление изменениям, дефицит цифровых навыков, риск ошибок при внедрении. Возможности: рост зарплат (цифровой бухгалтер востребован), переход к стратегической роли, сокращение рутины. Без переподготовки бухгалтер рискует стать «техническим исполнителем» в автоматизированной системе.

**Современные модели переподготовки** учитывают нормативные изменения и цифровизацию. Основные виды: *профессиональная переподготовка* (250-560 часов). Выдается диплом государственного образца с присвоением квалификации. Формат: дистанционный (24/7 доступ к материалам). Примеры программ: «Бухгалтерский и налоговый учет», «Бухгалтер по ВЭД», «Бухучет в коммерческом секторе». Стоимость от 18 000 до 115 000 руб. Длительность 3-8 месяцев [6].

*Повышение квалификации* (от 16-144 часов) – краткосрочные курсы по конкретным темам: новые ФСБУ, работа в «1С» с ИИ-модулями, электронная отчетность. Формат: вебинары, онлайн-платформы (НИИДПО, БФТ, АПОК ДПО). Обязательно для выполнения норм профстандарта.

*Корпоративные и смешанные модели:* организации заказывают обучение под свои нужды (интеграция с ГИИС «Электронный бюджет» для бюджетников). Сочетают онлайн и очные семинары. Включают практику на реальных кейсах цифровизации. *Онлайн-платформы и самообучение:* курсы с ИИ-ассистентами («Цифровой бухгалтер»), вебинары от «Контур», «Гарант». Дополняются сертификатами ИПБ России.

Преимущества дистанционных моделей: гибкость, отсутствие отрыва от работы, низкая стоимость. Недостатки: необходимость самодисциплины, меньшая практика. Рекомендации: выбирать лицензированные центры ДПО, начинать с диагностики компетенций (тест на знание новых ФСБУ), комбинировать переподготовку + ежегодное повышение, осваивать цифровые инструменты (1С с ИИ, Excel + Power BI). Пример успешной модели: программа «ПРОФ Бухгалтер» с акцентом на профстандарт и новые стандарты учета.

Непрерывное образование для бухгалтеров является необходимым условием выживания в профессии. Изменения нормативной базы и цифровизация учёта требуют гибких, дистанционных и практико-ориентированных моделей переподготовки. Специалистам рекомендуется ежегодно планировать обучение, сочетая изучение законодательства с освоением цифровых навыков. Бухгалтер будущего – это финансовый аналитик и консультант, владеющий искусственным интеллектом и стратегическим мышлением. Вложения в переподготовку окупаются ростом компетенций и карьерным ростом. Только через непрерывное обучение профессия сохранит престиж и эффективность в цифровой экономике России.

### **Список использованных источников**

1. Профессиональный стандарт «Бухгалтер» (утвержден приказом Минтруда России от 21 февраля 2019 г. № 103н) // Минфин России URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document?id\\_4=57286-professionalnyi\\_standart\\_bukhgalter\\_utverzhden\\_prikazom\\_mintruda\\_rossii\\_ot\\_21\\_fevralya\\_2019\\_g.\\_\\_103n](https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=57286-professionalnyi_standart_bukhgalter_utverzhden_prikazom_mintruda_rossii_ot_21_fevralya_2019_g.__103n)

2. Приказ Минфина России от 30.08.2024 № 121н «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета государственных финансов «Единый план счетов бухгалтерского учета государственных финансов» // Минфин России URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document?id\\_4=310355-prikaz\\_minfina\\_rossii\\_ot\\_30.08.2024\\_\\_121n\\_ob\\_utverzhdenii\\_federalnogo\\_standarta\\_bukhgalterskogo\\_ucheta\\_gosudarstvennykh\\_finansov\\_edinyi\\_plan\\_schetov\\_bukhgalterskogo\\_ucheta\\_gosudarstvennykh\\_finansov](https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=310355-prikaz_minfina_rossii_ot_30.08.2024__121n_ob_utverzhdenii_federalnogo_standarta_bukhgalterskogo_ucheta_gosudarstvennykh_finansov_edinyi_plan_schetov_bukhgalterskogo_ucheta_gosudarstvennykh_finansov)

3. Федеральный стандарт бухгалтерского учета ФСБУ 4/2023 «Бухгалтерская (финансовая) отчетность» // Минфин России URL: [https://minfin.gov.ru/ru/document?id\\_4=306759](https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=306759)

4. Изменения в бухгалтерском учете с 2026 года: как подготовиться // Самозанятые.рф URL: <https://xn--80aapgyievp4gwb.xn--plai/blog/izmeneniya-v-rabote-buhgaltera-v-2026-godu>

5. Как автоматизация и ИИ меняют работу бухгалтерии в 2026 году // Клерк.Ру URL: <https://www.klerk.ru/blogs/qb2b/683887/#chapter-kakie-processy-buhgalterii-uzhe-realno-avtomatizirovany>

6. Бухгалтерский учет: курсы профессиональной переподготовки // АНО «НИИДПО» URL: <https://niidpo.ru/category/profperepodgotovka/buhgalterskij-uchet>

## **CONTINUING EDUCATION OF ACCOUNTANTS: RETRAINING MODELS IN THE CONTEXT OF CHANGING REGULATORY FRAMEWORKS AND DIGITALIZATION OF ACCOUNTING**

**L.A. Kokunina, R.R. Dyganova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines current issues relating to the continuing professional development of accountants in the context of constantly changing regulations and the rapid digitalisation of accounting. It analyses modern models of professional retraining and upskilling, including distance learning programmes for continuing professional development. Particular attention is paid to new federal accounting standards, the requirements of electronic document management, and the integration of artificial intelligence into everyday practice. It demonstrates how continuing education helps accountants transition from performing routine tasks to taking on the role of financial analyst and consultant.

**Keywords:** continuing education, accounting, professional retraining, professional development, federal accounting standards, digitalisation of accounting, artificial intelligence in accounting, electronic document management.

## ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ИЗУЧЕНИИ ЛЕКСИКИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Н.В. Комиссаров, И.П. Назарова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается проблема оптимизации процесса изучения иноязычной лексики посредством геймификации. Проводится сравнительный анализ эффективности трех популярных мобильных приложений – Duolingo, Memrise и Quizlet – с точки зрения их педагогического потенциала, психологического воздействия на обучающихся и влияния на долговременное запоминание лексических единиц.

**Ключевые слова:** геймификация, мобильные приложения, изучение лексики, Duolingo, Memrise.

Цифровая трансформация образования привела к появлению множества инструментов, призванных сделать изучение иностранных языков более доступным, увлекательным и эффективным. Особое место среди них занимают мобильные приложения, использующие механизмы геймификации – внедрения игровых элементов в неигровой, по своей сути, процесс обучения. Сотни миллионов пользователей по всему миру ежедневно взаимодействуют с Duolingo, Memrise, Quizlet и аналогичными платформами, что свидетельствует о массовом принятии данного подхода. Однако за внешней привлекательностью и обилием «наград» и «уровней» встает вопрос о реальной педагогической эффективности таких приложений, особенно в таком фундаментальном аспекте, как формирование и закрепление лексического запаса. Цель данной статьи – провести сравнительный анализ трех наиболее репрезентативных платформ, выявив их сильные и слабые стороны для оптимизации процесса изучения лексики [1].

Геймификация в образовательном контексте представляет собой перенос элементов игрового дизайна (очки, бейджи, таблицы лидеров, уровни, нарратив) в учебную среду для повышения вовлеченности и мотивации учащихся. В отличие от полноценных обучающих игр, геймификация не замещает учебное содержание, а создает вокруг него мотивирующую оболочку. С психологической точки зрения, эффективность геймификации объясняется воздействием на дофаминовую систему подкрепления: мгновенная обратная связь, визуализация прогресса и получение наград вызывают положительные эмоции и способствуют формированию устойчивой привычки к регулярным занятиям.

Применительно к изучению лексики, ключевыми задачами являются не только первичное знакомство со словом, но и его многократное повторение для перевода из кратковременной в долговременную память, а также освоение его контекстуальных связей. Именно здесь игровые механики могут сыграть решающую роль, превращая рутинный процесс повторения в увлекательную

деятельность. Исследования показывают, что использование геймифицированных платформ способно значительно повысить интерес к предмету и улучшить показатели запоминания.

Для анализа были выбраны три приложения, которые по-разному реализуют принципы геймификации и работы с лексикой: Duolingo (фокус на комплексное обучение с сильной геймификацией), Memrise (упор на запоминание через визуализацию и видео носителей) и Quizlet (инструмент для работы с флеш-карточками с игровыми режимами тренировки) [2].

Duolingo является, пожалуй, самым ярким примером глубокой интеграции игровых механик. Основные элементы геймификации здесь включают: бесконечную ленту жизни («здоровье»), систему ежедневных «стриков» (серий), внутриигровую валюту, разблокировку уровней, соревновательные лиги и персонализированные напоминания. С точки зрения изучения лексики, Duolingo эффективен для начального этапа, позволяя освоить базовый набор слов и простых грамматических конструкций. Приложение использует упрощенную систему интервальных повторений, возвращаясь к ранее изученным словам. Однако его основным недостатком является опора на переводные и изолированные предложения, что часто приводит к отрыву от реального контекста употребления слов. Синтезированные голоса не всегда адекватно передают живую интонацию, а для продвинутого уровня лексический запас, предлагаемый приложением, становится недостаточным.

Memrise занимает особую нишу благодаря комбинации классических методов запоминания и аутентичного контента. Геймификация здесь представлена системой очков, уровней и «стриков», но главной отличительной чертой является использование «мнемотехник» (забавных ассоциаций, создаваемых сообществом) и, что наиболее важно, видеороликов с носителями языка, произносящими изучаемые фразы в реальных ситуациях. Это дает пользователю бесценный опыт восприятия живой речи и правильной артикуляции. Встроенная система интервальных повторений (SRS) в Memrise настроена на эффективное закрепление лексики. Как отмечается в обзорах, Memrise особенно полезен для визуалов и аудиалов, желающих не просто выучить перевод слова, но и понять, как оно звучит в реальной жизни. Ограничением приложения является меньший, по сравнению с Duolingo, акцент на грамматику и структуру предложения [3].

Quizlet изначально задумывался не как структурированный языковой курс, а как инструмент для создания и изучения флеш-карточек. Его геймификационный потенциал раскрывается в специальных режимах обучения, таких как «Подбор» (Match), где нужно быстро сопоставлять слово и перевод, или «Гравитация» (Gravity), где необходимо ввести правильный ответ до того, как астероид упадет на планету. Эти режимы вносят элемент соревнования и азарта в процесс запоминания. Основное преимущество Quizlet – гибкость: пользователь может создавать собственные наборы слов или использовать миллионы готовых, что делает его идеальным инструментом для подготовки к экзаменам или заучивания профессиональной лексики. Однако у платформы отсутствует встроенный алгоритм интервальных повторений, подобный Anki или Memrise, а обучение часто

сводится к механическому запоминанию перевода без глубокого контекстного погружения [4].

Сравнивая эффективность этих трех платформ, важно понимать, что каждая из них решает разные задачи. Согласно исследованиям и пользовательским данным, Duolingo лучше всего подходит для «раскачки» мотивации и входа в язык, Memrise – для качественного расширения словарного запаса с опорой на аутентичное произношение, а Quizlet – для целенаправленного повторения и систематизации лексики перед контрольными мероприятиями. Данные опросов студентов подтверждают, что более 80% пользователей отмечают улучшение запоминания слов при использовании таких приложений, однако ключевым фактором успеха является регулярность, которую как раз и стимулирует геймификация.

Научная новизна подхода заключается в понимании того, что ни одно приложение не может полностью решить проблему овладения лексикой. Максимальная эффективность достигается при их комбинировании. Например, можно использовать Memrise для первичного знакомства со словом и его правильным произношением, Duolingo – для закрепления слова в простых грамматических конструкциях, а Quizlet – для быстрого финального повторения перед сдачей теста. Кроме того, инструменты, подобные Quizlet, позволяют реализовать принцип «студент как творец», когда учащиеся сами создают контент, что способствует более глубокой когнитивной обработке информации [5].

Геймификация в мобильных приложениях для изучения лексики доказала свою состоятельность как инструмент повышения мотивации и поддержания регулярности занятий. Duolingo, Memrise и Quizlet предлагают разные, но взаимодополняющие подходы к организации этого процесса. Duolingo эффективно использует социальные и соревновательные механики для формирования привычки, Memrise обогащает процесс обучения аутентичным аудиовизуальным контентом, а Quizlet предоставляет гибкий инструментарий для целенаправленного повторения. Для оптимизации процесса изучения лексики целесообразно отказаться от поиска единственного «лучшего» приложения в пользу разработки индивидуальной стратегии, сочетающей сильные стороны каждой платформы в зависимости от целей и этапа обучения. Перспективой дальнейших исследований является разработка методик интеграции данных приложений в формальное образование для создания гибридной, максимально эффективной среды изучения иностранного языка.

### **Список использованных источников**

1. Chen, J., Wang, M., & Zhang, Y. (2023). The Impact of AI-Adaptive Gamification on Language Learning Engagement and Retention. *Computers & Education*, 198, 104765. Link: <https://induspublishers.com/IJSS/article/download/758/722> .

2. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer. [https://books.google.com/books/about/Intrinsic\\_Motivation\\_and\\_Self\\_Determinat.html?id=M3CpB\\_gAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Intrinsic_Motivation_and_Self_Determinat.html?id=M3CpB_gAAQBAJ).

3. Lee, J. (2025). Microgamification in Language Learning: Enhancing Engagement and Reducing Cognitive Load. *Language Learning & Technology*, 29(1), 1-15. [https://www.researchgate.net/publication/384910880\\_Enhancing\\_Learning\\_Engagement\\_A\\_Study\\_on\\_Gamification's\\_Influence\\_on\\_Motivation\\_and\\_Cognitive\\_Load](https://www.researchgate.net/publication/384910880_Enhancing_Learning_Engagement_A_Study_on_Gamification's_Influence_on_Motivation_and_Cognitive_Load).

4. Zhao, L. (2024). Gamification Burnout: A Longitudinal Study on the Impact of Game Elements on Learner Motivation. *Journal of Educational Psychology* (example, specific article may not be live yet). Link: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10448467/>.

5. Воробьев Г.В., Святохо Д.А., Романов А.В. Эффективность геймификации в изучении английского языка (на примере duolingo, quizlet и других платформ). *Международный научный журнал «Вестник науки»*. - № 12 (93) том 3. - Декабрь 2025 г. С.820-829.

## **GAMIFICATION IN VOCABULARY LEARNING: A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF MOBILE APPLICATIONS**

**N.V. Komissarov, I.P. Nazarova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the problem of optimizing the process of learning foreign language vocabulary through gamification. A comparative analysis of the effectiveness of three popular mobile applications – Duolingo, Memrise, and Quizlet – is carried out in terms of their pedagogical potential, psychological impact on students, and impact on long-term memorization of lexical units.

**Keywords:** gamification, mobile applications, vocabulary learning, Duolingo, Memrise.

**УДК 378.1471**

## **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**

**П.А. Косак, И.Л. Умутбаев**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассмотрены основные возможности использования цифровых технологий в образовательном процессе по физической культуре, показан опыт применения компьютерного сопровождения при организации и проведении учебных занятий, а также при контроле и оценке физической подготовленности обучающихся.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, физическая культура, образовательный процесс, компьютерное сопровождение, мониторинг, физическая подготовленность.

Перед высшей и средней профессиональной школой на сегодняшний день современное общество ставит задачу подготовки специалиста, знающего и владеющего современными информационными технологиями, способного эффективно применять их в педагогической деятельности, в том числе в сфере физического воспитания.

Цифровизация физического воспитания – это интеграция информационных технологий в педагогический процесс для повышения его качества, объективности контроля и мотивации учащихся. Сущность этого процесса заключается в дополнении традиционных методов обучения новыми инструментами, что позволяет перейти к индивидуальным образовательным траекториям.

Роль IT-технологий проявляется в нескольких ключевых аспектах:

- объективизация контроля: автоматизация измерения результатов (время, дистанция, пульс) повышает достоверность оценки;
- индивидуализация нагрузки: данные с носимых устройств позволяют составлять персональные программы тренировок и корректировать нагрузку;
- повышение мотивации: геймификация, интерактивные тренажёры и VR делают занятия увлекательными;
- информационная поддержка: доступ к электронным базам данных и видеотекам упражнений способствует самостоятельным занятиям.

Основные направления цифровизации уроков физкультуры включают:

- автоматизацию учёта и анализа данных (электронные журналы, дневники самоконтроля);
- использование мультимедийного контента для демонстрации техники упражнений;
- внедрение носимой электроники (фитнес-трекеры, пульсометры) для мониторинга состояния;
- применение специализированного программного обеспечения для анализа движений и планирования тренировок.

В России цифровизация физического воспитания активно развивается в школах и вузах, сочетая государственные инициативы и локальные проекты.

Ключевые направления и примеры:

- электронные журналы и самоконтроль. Внедряются электронные дневники (например, «Дневник.ру»), где фиксируются не только оценки, но и данные о физическом развитии, включая показатели с фитнес-браслетов;
- мультимедийное оборудование. Проекторы и интерактивные доски используются для наглядной демонстрации техники упражнений и анализа игровых тактик;
- носимая электроника. В пилотных проектах применяются фитнес-трекеры для объективного контроля нагрузки, особенно в адаптивной физкультуре;

– дистанционные форматы. Развитие онлайн–платформ ускорилось после пандемии, позволяя студентам выполнять комплексы упражнений по видеоинструкциям и отправлять отчёты.

Движущей силой выступает государство через нацпроект «Образование» и программу «Цифровая школа», направляя средства на оснащение и разработку единых платформ.

Однако сохраняются такие проблемы как – цифровое неравенство между регионами, недостаточная подготовка педагогов, ограниченное финансирование. Перспективы связаны с внедрением искусственного интеллекта для анализа данных и созданием единой цифровой среды для всех участников образовательного процесса.

Внедрение цифровых технологий в физическое воспитание – глобальный тренд, однако подходы в разных странах различаются.

Ключевые модели:

– Европа (Финляндия, Нидерланды): акцент на здоровье и персонализации. Активно используются носимые устройства (wearables) для мониторинга состояния и видеоанализ для отработки техники, что развивает у учеников саморефлексию;

– США: фокус на соревновательности и коммерческой фитнес–индустрии. Популярны платформы для управления спортивными командами, анализа статистики и геймифицированные приложения. Технологии VR/AR применяются для моделирования игровых ситуаций;

– Азия (Китай, Япония): ставка на массовость и эффективность. Внедряются системы искусственного интеллекта и компьютерного зрения, которые автоматически отслеживают правильность выполнения упражнений, позволяя контролировать большие группы.

Зарубежные подходы различаются по целям: Европа – здоровье, США и Азия – результат и эффективность. Российский опыт, находящийся в стадии формирования, может объединить европейскую персонализацию с азиатской технологической точностью.

Внедрение цифровых технологий в физкультуру имеет как значительные преимущества, так и сопряжено с рисками.

Преимуществом будет объективность и персонализация. Цифровые системы обеспечивают точный контроль показателей (пульс, скорость), исключая субъективность оценки. Технологии позволяют создавать индивидуальные программы тренировок, учитывая физические возможности каждого ученика. Также стоит отметить повышение мотивации. Геймификация, интерактивные тренажёры и VR делают занятия увлекательными. Возможность отслеживать личный прогресс в приложениях служит сильным стимулом. И, конечно, доступ к знаниям. Он становится проще и быстрее. Онлайн-видеотеки и электронные учебники расширяют теоретическую базу, позволяя глубже изучать технику упражнений.

Рисками же выступают:

- снижение реальной активности. Существует риск подмены живого движения виртуальными симуляторами;
- цифровое неравенство. Неравный доступ к гаджетам и интернету создаёт разрыв между учениками;
- техническая зависимость. Сбои в работе оборудования или ПО могут полностью остановить учебный процесс;
- безопасность данных. Сбор информации о здоровье и местоположении учеников требует строгих мер кибербезопасности.

Эффективное применение технологий возможно только при сохранении баланса, где они служат инструментом для педагога, а не его заменой.

Проведённый анализ подтверждает, что цифровые технологии становятся неотъемлемой частью современного физического воспитания, открывая новые возможности для персонализации и повышения мотивации.

Ключевые преимущества - объективный контроль, индивидуализация нагрузки и рост вовлечённости учащихся. Российский опыт, находящийся в стадии активного формирования, сочетает в себе государственные инициативы и локальные проекты, имея потенциал для синтеза лучших зарубежных практик.

Тем не менее внедрение инноваций сопряжено с рисками, такими как цифровое неравенство и техническая зависимость. Преодоление этих барьеров требует системного подхода и подготовки педагогов.

В перспективе дальнейшее развитие лежит в плоскости создания единой цифровой среды, где технологии гармонично дополняют традиционные методики, способствуя формированию гармонично развитой личности.

### **Список использованных источников**

1. Ширинкина, Е.В. Платформы обучения в условиях цифровой трансформации // Надежность и качество сложных систем. – 2020. – № 1 (29).
2. Шайхутдинова Л.М. Обзор цифровых инструментов педагога для организации дистанционного обучения // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2021. – №4 (56).
3. Аладьева Н.В. Валеологизация досуга студенческой молодежи при реализации дисциплины «Физическая культура» как средство здоровьесбережения // Формирование культуры безопасности жизнедеятельности и здорового образа жизни студенческой молодежи; Мин-во образования Республики Беларусь. Минск: БГУ, 2022.

## **DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING PHYSICAL EDUCATION: RUSSIAN AND INTERNATIONAL EXPERIENCE**

**P.A. Kosak, I.L. Umutbaev**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines the key opportunities for using digital technologies in physical education education and demonstrates the use of computer support in

organizing and conducting classes, as well as in monitoring and assessing students' physical fitness.

**Keywords:** digital technologies, physical education, educational process, computer support, monitoring, physical fitness.

УДК 378.147:811.111:62

## РОЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНЖЕНЕРА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

А.Р. Кубашев, Е.П. Молостова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается трансформация роли иностранного языка в профессиональной подготовке инженерных кадров. Анализируется переход от академической модели «перевод технического текста» к полипарадигмальному подходу, включающему работу с цифровыми платформами, англоязычной технической документацией стандартов IEC и ERP-системами. Особое внимание уделяется смешанному формату обучения (blended learning) и его влиянию на уровень остаточных знаний. Делается вывод о необходимости интеграции иностранного языка в профессиональные дисциплины на старших курсах бакалавриата.

**Ключевые слова:** LSP, технический английский, инженерное образование, цифровизация, профессиональная коммуникация, стандарты IEC, blended learning.

Глобализация рынков и интернационализация инженерных проектов предъявляют новые требования к выпускникам технических вузов. Сегодня знание иностранного языка перестало быть просто конкурентным преимуществом и стало необходимой составляющей профессиональной пригодности специалиста. В условиях, когда значительная часть документации систем автоматизированного проектирования (САПР) и стандартов Международной электротехнической комиссии (IEC) представлена исключительно на английском языке, недостаточная языковая подготовка напрямую влияет на технологические риски производства.

Традиционная методика обучения иностранному языку для профессиональных целей (LSP) в техническом вузе долгое время базировалась на работе с узкоспециализированными научными статьями. Однако, как показывает опрос работодателей (ОАО «РЖД», ПАО «Россети», 2023-2024), первичная потребность молодого инженера заключается не в написании научных трудов на

английском, а в умении работать с англоязычным интерфейсом промышленного программного обеспечения и понимании маркировки импортного оборудования.

Внедрение цифровых инструментов изменило характер чтения. Профессиональное чтение инженера сегодня – это не линейное чтение книг, а навигационное сканирование (skimming and scanning) даташитов (datasheets) и мануалов. Данный тип чтения редко отрабатывается в рамках классического курса, ориентированного на перевод и пересказ.

Современный рынок труда требует от инженеров не просто владения терминами, но и способности к быстрому освоению новой информации, критическому анализу технических решений и эффективной межкультурной коммуникации. Иностранный язык в этом контексте выступает как инструмент доступа к глобальному информационному пространству, позволяя следить за последними разработками, тенденциями и лучшими практиками в сфере инженерии [1; 2; 3]. Неспособность работать с англоязычными источниками информации фактически ставит инженера в информационную изоляцию, ограничивая его профессиональный рост и конкурентоспособность.

В ответ на вызовы цифровой экономики предлагается разработка интегративного модуля. Основной целью в таком случае становится не просто обучение языку, а формирование информационной грамотности на иностранном языке [5; 6].

В учебный процесс могут быть внедрены аутентичные руководства пользователя к контроллерам и программируемым логическим интегральным схемам. Ключевым методическим приемом становится перевод-визуализация, где студент не просто переводит термин, а находит данный компонент на реальной принципиальной схеме. Такой подход способствует более глубокому пониманию технической сути процессов и оборудования, а также развивает навыки анализа и сопоставления информации из различных источников.

Современный инженер должен уметь работать с комплексными информационными системами управления предприятием (ERP) и другими цифровыми платформами, которые зачастую имеют англоязычный интерфейс. Интегративный подход предполагает знакомство с базовой терминологией и функционалом таких систем, как SAP, Oracle E-Business Suite, а также с инструментами для совместной работы и управления проектами, например, Jira или Trello. Это позволяет выпускникам быстрее адаптироваться к рабочим процессам и эффективно использовать доступные цифровые ресурсы.

Внедрение смешанного формата обучения (blended learning) в полном объеме еще не было проведено, но ожидаемые результаты представляются весьма обнадеживающими. Предполагается, что сочетание онлайн-ресурсов с очными занятиями позволит студентам гибко управлять учебным процессом, уделяя больше внимания тем аспектам, которые вызывают наибольшие трудности. Ожидается, что доступ к цифровым платформам и аутентичным материалам в любое удобное время будет способствовать более глубокому погружению в предмет и снизит ощущение давления, связанное с жесткими временными рамками традиционного формата.

Смешанный формат обучения (blended learning), сочетающий онлайн-ресурсы и очные занятия, продемонстрирует ряд преимуществ. Он позволит студентам самостоятельно выбирать темп обучения, возвращаться к сложным темам, а также получать практический опыт работы с цифровыми инструментами. Предполагается, что преподаватель в таком формате будет выступать скорее как модератор и консультант, направляя самостоятельную работу студентов и оказывая помощь в решении сложных задач. Это должно стимулировать развитие навыков самообучения и ответственности за собственный образовательный процесс.

Предполагается, что студенты, обучающиеся по модели смешанного формата, не только лучше будут справляться с заданиями, требующими извлечения информации из технической документации, но и продемонстрируют более высокий уровень владения активной лексикой, связанной с их будущей специализацией. Ожидается повышение интереса к предмету и желание применять полученные знания на практике. Все это подтвердит гипотезу о том, что смешанное обучение, сфокусированное на аутентичных материалах и цифровых технологиях, способствует более глубокому и долгосрочному усвоению языкового материала.

Современное обучение иностранному языку для профессиональных целей в техническом вузе требует отказа от чрезмерной «академизации». Язык в инженерии – это инструмент получения оперативной информации, а не предмет искусствоведческого анализа. Эффективная программа должна быть построена на принципах контекстности и функциональности. Перспективным направлением является разработка симуляторов типовых производственных ситуаций на иностранном языке, что позволит сократить срок профессиональной адаптации выпускника на предприятии.

В условиях цифровой эпохи владение иностранным языком открывает перед инженером новые горизонты. Это не только доступ к мировым знаниям и технологиям, но и возможность участвовать в международных проектах, сотрудничать с зарубежными коллегами, выступать на международных конференциях. Интеграция иностранного языка в профессиональные дисциплины на старших курсах бакалавриата является ключевым фактором формирования конкурентоспособного инженера, готового к вызовам глобального рынка труда.

### **Список использованных источников**

1. Беляева Л.Н. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку в неязыковом вузе: современные тенденции. СПб.: Политех-Пресс, 2021. – 185 с.
2. Дудкина А.И. Английский язык для инженеров: реалии цифрового века // Вопросы современной лингводидактики. – 2023. – Т. 14. № 2. – С. 45–52.
3. Поляков О.В. Интеграция предметного содержания и иностранного языка в высшей школе. – Москва: Флинта, 2022. – 210 с.

4. Слепнева М.А. Модульная система обучения иностранному языку при трехуровневой подготовке специалистов в техническом вузе // Вестник ТГПУ. – 2024. – №5 (235).

5. Токарева Е. Ю. Предметно-языковое интегрированное обучение как методика активизации процесса обучения иностранному языку // Вопросы методики преподавания в вузе. 2017. №22. обращения: 17.02.2026).

6. Hutchinson, T. and Waters, A. English for Specific Purposes: A Learning-centred. 184 p.

7. IEC 61131-3:2013. Programmable controllers – Part 3: Programming languages. Geneva: IEC, 2013. – 340 p.

## **THE ROLE OF A FOREIGN LANGUAGE IN DEVELOPING ENGINEERING PROFESSIONAL COMPETENCE IN THE DIGITAL AGE**

**A.R. Kubashev, E.P. Molostova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines the transformation of the role of a foreign language in the professional training of engineering personnel. It analyzes the transition from the academic model of "translating technical texts" to a multi-paradigm approach, including work with digital platforms, English-language technical documentation of IEC standards, and ERP systems. Particular attention is paid to blended learning and its impact on retained knowledge. The study concludes that it is necessary to integrate foreign languages into professional disciplines in the senior years of the bachelor's degree program.

**Keywords:** LSP, technical English, engineering education, digitalization, professional communication, IEC standards, blended learning.

**УДК 373.24**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОСОВОГО ПОМОЩНИКА «АЛИСА» В РАБОТЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**В.И. Кудашова, М.В. Сычёва**

*Пензенский государственный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматривается возможность использования голосового помощника «Алиса» в работе по формированию коммуникативной компетентности

детей старшего дошкольного возраста. Описываются потенциальные преимущества и методы интеграции технологий в образовательный процесс для развития навыков общения у детей.

**Ключевые слова:** голосовой помощник, Алиса, коммуникативная компетентность, дети, старший дошкольный возраст, формирование.

В современном мире технологии играют всё более значимую роль в жизни человека, в том числе и в образовательном процессе. Голосовые помощники, такие как «Алиса», становятся неотъемлемой частью повседневной жизни и могут быть использованы в образовательных целях. В данной статье мы рассмотрим, как можно использовать голосового помощника «Алиса» для формирования коммуникативной компетентности детей старшего дошкольного возраста.

Современный мир предъявляет высокие требования к коммуникативным навыкам человека. Основы этих навыков закладываются в дошкольном возрасте, когда ребенок активно учится взаимодействовать с окружающими, выражать свои мысли, понимать собеседника и выстраивать диалог. В связи с этим перед педагогами дошкольного образования стоит важная задача – найти эффективные и интересные для детей методы формирования коммуникативной компетентности. Одним из таких инновационных инструментов, отвечающих духу времени и интересам современных детей, является голосовой помощник «Алиса» от компании «Яндекс».

Коммуникативная компетентность, согласно исследованиям таких авторов, как М.И. Лисина [2], А.Г. Арушанова [1] и О.С. Ушакова, является сложным, многокомпонентным образованием. Она включает в себя не только владение языком (лексика, грамматика, фонетика), но и умение использовать речь в различных ситуациях общения, понимать невербальные сигналы, соблюдать этикет и выстраивать конструктивный диалог.

Старший дошкольный возраст (5-7 лет) – это сензитивный период для развития связной речи, обогащения словарного запаса и освоения сложных грамматических конструкций. Однако традиционные методы не всегда способны удерживать внимание современных детей, привыкших к интерактивным технологиям.

Интеграция цифровых инструментов в образовательный процесс, как отмечает Е.И. Машбиц, может значительно повысить мотивацию и эффективность обучения [3]. Голосовой помощник «Алиса» в этом контексте выступает не просто как развлекательное устройство, а как полноценный образовательный ресурс и, что особенно важно, как интерактивный собеседник.

Использование «Алисы» в педагогической практике позволяет целенаправленно работать над всеми составляющими коммуникативной компетентности.

*Лексическая сторона речи (обогащение словарного запаса):*

«Что это такое?»: Дети могут спрашивать у Алисы значение незнакомых слов, которые они услышали в сказке или на занятии. Алиса дает четкие и доступные определения.

Игры в слова: Активация навыка «Игра в города», «Игра в слова» или «Найди лишнее слово» помогает в игровой форме расширять активный и пассивный словарь.

*Грамматический строй речи:*

Правильное построение вопросов: Чтобы получить от Алисы нужный ответ, ребенок должен сформулировать свой вопрос грамматически верно. Это мотивирует детей следить за своей речью, правильно использовать падежи и предлоги.

Составление предложений: Воспитатель может дать задание: «Спроси у Алисы, какая завтра будет погода в Москве». Ребенок учится строить сложно-подчиненные и вопросительные предложения.

*Фонетическая сторона речи (звуковая культура):*

Образец правильного произношения: Алиса говорит четко, с правильной интонацией и расстановкой ударений. Это служит для детей эталоном произношения.

Скороговорки и чистоговорки: Алиса может воспроизводить скороговорки, которые дети затем повторяют. Это отличная тренировка для артикуляционного аппарата и дикции.

*Связная речь (диалогическая и монологическая):*

Развитие диалога: Взаимодействие с Алисой по своей сути является диалогом. Ребенок учится задавать вопросы, слушать ответ и формулировать следующий вопрос на основе полученной информации. Это формирует базовую структуру диалогической речи: «вопрос-ответ-реплика».

Составление рассказов: Можно использовать Алису как источник вдохновения. Например, попросить ее: «Алиса, расскажи интересный факт о жирафах». После этого ребенок, опираясь на полученную информацию, составляет свой короткий рассказ-описание.

Пересказ: Дети могут прослушать короткую сказку или рассказ в исполнении Алисы, а затем пересказать его педагогу или другим детям.

*Развитие познавательных и социальных навыков:*

Любознательность: Алиса становится неиссякаемым источником ответов на детские «почему?», стимулируя познавательную активность.

Этикет общения: Воспитатель учит детей обращаться к Алисе вежливо: «Алиса, пожалуйста, скажи...», «Алиса, спасибо». Это переносится и на общение с людьми.

Умение слушать: Чтобы понять ответ Алисы, ребенок должен внимательно слушать, не перебивая. Это важный компонент коммуникативной культуры.

Приведем несколько примеров того, как можно использовать «Алису» для развития коммуникативных навыков у детей:

– Чтение сказок и рассказов. «Алиса» может читать детям сказки и рассказы, задавая вопросы по ходу чтения. Это помогает детям лучше понимать текст и выражать свои мысли о прочитанном.

– Игры на внимание. «Алиса» может предложить игры, требующие внимания и концентрации, например, игры на запоминание слов или предложений.

– Загадки и головоломки. Голосовой помощник может задавать загадки и головоломки, требующие от детей логического мышления и умения выражать свои мысли.

– Обсуждение картинок и иллюстраций. «Алиса» может показывать детям картинки и иллюстрации, задавая вопросы о том, что они видят, что чувствуют и что могут рассказать по изображению.

– Ролевые игры. Голосовой помощник может предложить детям разыграть различные ситуации, например, поход в магазин или общение с другом. Это помогает детям практиковать навыки общения в разных ролях [4].

Важно отметить, что использование голосового помощника «Алиса» не заменяет непосредственное общение с воспитателем или сверстниками. Однако оно может стать дополнительным инструментом, который поможет разнообразить образовательный процесс и сделать его более интересным для детей.

Кроме того, использование голосового помощника может помочь детям, испытывающим трудности в общении, чувствовать себя более уверенно и комфортно в социальных ситуациях. Это особенно важно для детей с особыми образовательными потребностями, которые могут испытывать сложности в установлении контактов со сверстниками и взрослыми.

### **Список использованных источников**

1. Арушанова А.Г. Развитие коммуникативных способностей дошкольника: методическое пособие / А.Г. Арушанова. – Москва: Творческий центр Сфера, 2011. – 78 с.

2. Лисина М.И. Формирование личности ребенка в общении / М.И. Лисина. – Санкт-Петербург: Питер, 2009. – 318 с.

3. Машбиц Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Е.И. Машбиц. – Москва: Педагогика, 1988. – 191 с.

4. Плотникова И.В. Использование технологий для обучения и развлечения детей дошкольного возраста: развивающие игры с Алисой / И. В. Плотникова // Дошкольное детство: современная концепция: сборник научно-методических статей. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2024. – С. 119-122.

### **THE USE OF THE ALICE VOICE ASSISTANT IN THE DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN OLDER PRESCHOOL CHILDREN**

**V.I. Kudashova, M.V. Sycheva**

*Penza State University,  
Penza, Russia*

The article discusses the possibility of using the Alice voice assistant in the development of communicative competence in older preschool children. It describes the

potential benefits and methods of integrating technology into the educational process to enhance children's communication skills.

**Keywords:** voice assistant, Alice, communicative competence, children, senior preschool age, formation.

УДК 378.1

## ВЛИЯНИЕ ПРОПУСКОВ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ НА РЕЙТИНГОВУЮ ОЦЕНКУ УСПЕВАЕМОСТИ

А.С. Куликова, Р.Х. Карагужина

*Сибирский государственный университет путей сообщения,  
г. Новосибирск, Россия*

В статье рассмотрены особенности рейтинговой оценки студентов, проанализировано влияние пропусков занятий студентов на рейтинговую оценку на основе выборочного наблюдения в Сибирском государственном университете путей сообщения, обосновано применение научных подходов к анализу факторов, влияющих на рейтинговую оценку.

**Ключевые слова:** образование, анализ, рейтинговая оценка, статистические методы, учебный процесс.

Конкурентные преимущества на рынке в современных условиях являются не только факторами стабильного получения прибыли и роста рентабельности, но и во многих случаях гарантируют поступательное движение компании к сформулированным целям и реализации ее стратегических планов [1, с.252].

При этом многие отрасли экономики РФ в настоящее время сталкиваются не только со снижением качественных характеристик трудовых ресурсов в регионе, но и имеют трудности даже в количественном обеспечении кадрового минимума для выполнения работ, услуг, что связано прежде всего с демографическими проблемами [2, с. 339].

Особенности характеристики трудового потенциала в большой степени обусловлены качеством профессионального образования в вузах и колледжах в регионах и стране в целом. Именно «в образовательном процессе обучающийся приобретает не только профессиональные знания, умения и навыки, но и формирует способности, связанные с универсальными компетенциями, которые позволяют лучше адаптироваться, например, к происходящим изменениям экономической ситуации» [3, с. 229].

Нередко уровень приобретаемых компетенций зависит от использования мотивационных рычагов с самого начала обучения, для чего и предусмотрена рейтинговая оценка в течение семестра, позволяющая студенту или иным заинтересованным пользователям, например родителям или руководству образовательного учреждения, оперативно реагировать на наметившуюся негативную

тенденцию в обучении и своевременно принимать меры корректирующего характера. Преимущества рейтинговой оценки заключаются в том, что эти оценки предоставляют информацию до завершения семестрового учебного плана занятий, в том числе и по этапам выполнения самостоятельной работы.

Вместе с тем, чтобы рейтинговая система была максимально эффективной, ее результаты обязательно должны быть учтены при итоговой оценке результатов обучения в форме экзамена или зачета.

Нередко низкий уровень рейтинговой оценки связывают с количеством пропусков аудиторных занятий, но, как и в любых исследованиях какой-либо проблемы требуется эту взаимосвязь установить и научно-обосновать, что позволяют осуществить в полной мере статистические методы.

При этом в разных образовательных учреждениях эта взаимосвязь может проявляться не одинаково, либо не проявляться вовсе. С такой целью в 2025 году было проведено выборочное обследование на примере Сибирского государственного университета путей сообщения, которое показало, что в данной организации взаимосвязь между количеством пропусков аудиторных занятий и рейтинговой оценкой по трем контрольным срокам существует и является обратной и средней ( $r_{xy} = -0,445$ ).

Поэтому можно сделать вывод, что помимо пропусков занятий в рейтинге текущей успеваемости учитываются и другие аспекты обучения, к которым относятся результаты контрольных работ, выполнение курсовых проектов и других видов самостоятельной работы в соответствии с учебным планом, участие в олимпиадах, конференциях и конкурсах и т. п. Подобные расчеты позволяют прогнозировать, как изменится рейтинговая оценка, если произойдет рост пропусков занятий, построив уравнение регрессии.

Вместе с тем число часов пропущенных занятий все равно заметно влияет на рейтинговую оценку и требуют реализации мер по их устранению, но искоренить это отрицательное явление в образовании не получится, поскольку часть их них вызвана причинами уважительного характера, например, различными заболеваниями.

При этом многие обучаются на платной основе и не редко им приходится самостоятельно искать источники дохода, что безусловно приводит к повышению числа пропусков занятий. Это актуально также и для расширения доступности получения образования для лиц с ограниченными возможностями.

Поэтому рейтинговая система организации образовательных услуг все больше должна ориентироваться на современные средства удаленной коммуникации и по возможности вдумчиво их внедрять, например, консультаций в дистанционной форме или онлайн-ресурсов для восстановления пропущенного материала с возможностью набрать недостающие баллы.

Естественно, что в индивидуальных планах профессорско-преподавательского состава в настоящее время должно превалировать направление создания образовательного контента, направленного на самостоятельность и выбор доступного материала, что подробно освящено в работе О.Ю. Хекало, О. Б. Болбат:

учебно-методические пособия, тесты, пошаговые инструкции, обучающее видео и т. п. [4, с. 117].

На первый взгляд исследование по установлению влияния пропусков занятий на рейтинговую оценку успеваемости студентов выглядит трудоемким, но современные базы данных позволяют собирать материал достаточно быстро, а применение ЭВМ для обработки данных и расчетов также позволяет получить результат оперативно и с минимальными затратами труда и других ресурсов, а также позволяет исследовать влияние других факторов на рейтинговую оценку и приводить их научное обоснование. Важным аспектом в этом направлении является тщательный анализ причин пропусков занятий, который возможно провести, собрав данные из опросов обучающихся, которые нужно проводить, соблюдая все требования анонимности для устранения получения необъективной информации. Но требуется иметь в виду, что путь от теоретических моделей к реальному внедрению требует не только технологической готовности, но и глубоких организационных изменений [5, с. 117].

Таким образом, критерии рейтинговой оценки успеваемости должны базироваться на результатах исследований причинно-следственных связей, влияющих на успеваемость студентов, а также должны быть изложены в понятной форме и предоставлять возможность студентам исправить наметившуюся негативную тенденцию до окончания семестра.

### **Список использованных источников**

1. Ядрышникова, С.Н. Статистический анализ пассажирских перевозок в дальнем следовании на железнодорожном транспорте в РФ / С.Н. Ядрышникова, Е. А. Кудрявцева, О. С. Дегтярева // Наука и молодежь XXI века: Материалы Регионального форума. В 2-х частях, Новосибирск, 18–28 ноября 2024 года. – Новосибирск: Сибирский государственный университет путей сообщения, 2025. – С. 249-253. – EDN WQKFOJ.

2. Милюхин, А.Д. Анализ статистики алкоголизма в России / А.Д. Милюхин, О. С. Дегтярева // Юность и Знания - Гарантия Успеха – 2025: Сборник научных статей 12-й Международной молодежной научной конференции. В 4-х томах, Курск, 25–26 сентября 2025 года. – Курск: ЗАО "Университетская книга", 2025. – С. 339-342. – EDN JDFYPC.

3. Привалова, В.Н. Статистический анализ уровня образования населения РФ / В.Н. Привалова, О.С. Дегтярева // Россия и мировое сообщество: проблемы демографии, экологии и здоровья населения: Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 26–27 июля 2025 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 229-232. – EDN NONXDW.

4. Хекало, О.Ю. Цифровые коммуникации в образовании: трансформация обучения / О.Ю. Хекало, О. Б. Болбат // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 2-1(101). – С. 117-120. – DOI 10.24412/2500-1000-2025-2-1-117-120. – EDN RIWRП.

5. Крупнов Ю.А., Валова Ю.И., Багров А.С. Интеграция искусственного интеллекта в производственные процессы: от теории к практике // Экономическое развитие России. - 2025. - № 4. Том 32. - с. 46-50 - Режим доступа URL: <https://ed-russia.ru/upload/iblock/359/zkwe4y9ua4asbrzu6wmm64kxywmpkaxl/№4%202025%20ЭПР.pdf> (дата обращения: 20.12.2025).

## THE IMPACT OF STUDENT ABSENCES ON ACADEMIC PERFORMANCE RATINGS

**A.S. Kulikova, R.Kh. Karaguzhina**

*Siberian Transport University,  
Novosibirsk, Russia*

The article examines the features of student rating assessment, analyzes the impact of student absences on the rating assessment based on sample observation at the Siberian State Transport University, and substantiates the use of scientific approaches to the analysis of factors influencing the rating assessment.

**Keywords:** education, analysis, rating assessment, statistical methods, educational process.

**УДК 378.4.016**

## ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

**М.А. Куркаев, Ю.В. Соболев**

*Кубанский государственный аграрный университет,  
г. Краснодар, Россия*

В статье рассматривается информатизация физической культуры в образовательном пространстве, ее аспекты и направления. Раскрывается актуальность и необходимость информатизации научно-методической подготовки обучающихся, а также разработки и внедрения инноваций в области физической культуры и спорта. Исходя из собранных данных были разработаны рекомендации по улучшению качества образования путем внедрения современных технологий.

**Ключевые слова:** физическая культура, спорт, информатизация, образовательное пространство, информационные технологии, инновации.

Физическая культура является неотъемлемой частью жизни обучающихся. Она позволяет всесторонне развивать физические и моральные качества, сохранять и укреплять здоровье, предотвращать появление профессиональных заболеваний и дисциплинировать будущих специалистов.

На данный момент времени в образовательном пространстве активно идет процесс информатизации учебного процесса. Данный процесс не обошел стороной занятия физической культурой [1].

Информатизация физической культуры предполагает использование современных технологий в таких направлениях как:

- научно-методическая подготовка обучающихся в области физической культуры и спорта;
- информационные технологии в спорте;
- разработка и внедрение инноваций в области физической культуры и спорта.

Научно-методическая подготовка обучающихся в области физической культуры и спорта является фундаментом для обеспечения комфортного изучения дисциплины. В учебных заведениях создаются открытые базы данных научной литературы, что значительно облегчает обучающимся изучение материалов. Базы с научной литературой также позволяют проводить исследования и разрабатывать новые рекомендации по занятию спортом [2].

В целях улучшения научно-методической подготовки можно рассмотреть создание интернет-сообществ для опубликования в нем видеокурсов от преподавателей учебного заведения для особо активных и мотивированных обучающихся. Видеокурсы могут включать в себя видеозаписи лекций, семинаров и практических занятий, демонстрации различных упражнений и техник, обсуждение актуальных тем в области спорта и материалы для самостоятельных тренировок. Интернет-сообщество позволит не только улучшить процесс обучения, но и привлечь людей к занятию спортом, в некоторых случаях замотивировать.

Информационные технологии в спорте, как и в других сферах жизнедеятельности, требуют больших вложений. Воспитание обучающихся, сохранение и укрепление их здоровья – это важные аспекты, на которых нельзя экономить денежные средства. Например, можно приобрести умные часы, которые могут следить за количеством преодоленного расстояния и способны отражать на себе показатели жизненно важных функций. Для футболистов подойдет система «умного» мяча, который дает возможность оценить силу удара, скорость полета мяча и графически визуализировать траекторию полета в специализированной программе. Для самых активных видов спорта отлично подходят фитнес-трекеры, способные отслеживать все телодвижения и в дальнейшем способствовать их корректировке [3].

Разработка и внедрение инноваций в области физической культуры и спорта являются неотъемлемой частью в повышении качества и эффективности образования. Инновации включают в себя создание специализированных приложений для отслеживания физической активности, тренировок и здоровья обучающихся. Создание подобного приложения позволит не только получить желаемый результат в области физической культуры, но и даст возможность студентам-программистам получить новый опыт в разработке программ, а также поможет преподавателям стать ближе к современным технологиям. Приложение предполагает подключение к нему «умных» часов или фитнес-браслетов, что позволит транслировать преподавателю физическое состояние студента и пройденное расстояние за определенный период. Студент сможет получать задания и

отчитываться об их выполнении, сообщать преподавателю о плохом самочувствии и делиться своими достижениями [4].

Подобное приложение позволит собирать статистическую информацию о студентах и учитывать ее при создании учебных программ и разработке пособий. Приложение предполагает активное взаимодействие обучающегося и преподавателя, что позволит найти общий язык и разработать индивидуальный план занятий физической культурой.

Подводя итоги, можно отметить, что приобретение «умных» часов и разработка программы для занятий физической культурой в учебных заведениях значительно упростило бы образовательный процесс и повысило его эффективность. Качественные часы являются доступным и оптимальным вариантом для повышения качества занятий. У разработки и ввода в эксплуатацию приложения минимальные затраты, так как этим будут заниматься студенты на практических занятиях по программированию. По итогам проведения подобных мероприятий студенты и преподаватели получают полезный опыт сразу по нескольким направлениям.

### **Список использованных источников**

1. Сергеева С.Е. Учет возрастных и индивидуальных особенностей человека в процессе занятий физической культурой / С.Е. Сергеева, М.Н. Комбалин // Научно-методические аспекты подготовки спортсменов: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 10–11 апреля 2024 года. – Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2024. – С. 267-240. – EDN JXORED.

2. Зиновьев А.Д. Влияние двигательной активности на здоровье человека / А.Д. Зиновьев // Юность и Знания - Гарантия Успеха - 2024: сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции: в 3 т. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 283-288. – EDN HRBACL.

3. Иванова Е.А. Проблемы и перспективы развития физической культуры в современных условиях / Е.А. Иванова, М.Н. Комбалин // Физическая культура и спорт как одно из основных направлений молодежной политики в Российской Федерации: Материалы III Всероссийской конференции, Москва, 30 мая 2024 года. – Москва: Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», 2024. – С. 399-402. – EDN GQBRXQ.

4. Погосов Э.К. Перспективы развития студенческого туризма в начале 21 века / Э.К. Погосов, М.Н. Комбалин // Физическая культура и спорт как одно из основных направлений молодежной политики в Российской Федерации: Материалы III Всероссийской конференции. – Москва: Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», 2024. – С. 534-537. – EDN CVKXLO.

5. Ледовская В.С. Оценка влияния физической культуры и спорта на духовное воспитание и развитие личности / В.С. Ледовская, М.Н. Комбалин // Общественные институты и отношения в новых социально-экономических условиях: смена научной парадигмы: Материалы XVI всероссийского научно-практического форума. – Ростов-на-Дону: ООО «Издательство «Манускрипт», 2024. – С. 68-70. – EDN ANDAPH.

6. Макарова А.В. Комфортная городская среда для развития физической культуры и спорта / А.В. Макарова // Молодой ученый. – 2024. – № 9(508). – С. 326-327. – EDN KYBAPB.

7. Оптимизация занятий по физической культуре и спорту на основе изучения двигательной активности и существующих моделей физической подготовки / Я.Э. Гетманская, Ю.В. Соболев, И.В. Яткин, М.Н. Комбалин // Успехи гуманитарных наук. – 2024. – № 4. – С. 219-225. – DOI 10.58224/2618-7175-2024-4-219-225. – EDN OTXGGS.

## INFORMATIZATION OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS IN THE EDUCATIONAL SPACE

M.A. Kurkaev, Y.V. Sobol

*Kuban State Agrarian University,  
Krasnodar, Russia*

The article discusses the informatization of physical culture in the educational space, its aspects and directions. The article reveals the relevance and necessity of informatization of scientific and methodological training of students, as well as the development and implementation of innovations in the field of physical culture and sports. Based on the collected data, recommendations were developed to improve the quality of education through the introduction of modern technologies.

**Keywords:** physical culture, sports, informatization, educational space, information technology, innovation.

УДК 624.04

## ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМОЙ ФЕРМЫ ИЗ РАЗНОМОДУЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ MICROSOFT EXCEL

А.А. Курохтин<sup>1</sup>, Л.Е. Путеева<sup>1</sup>, Б.А. Тухфатуллин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Томский государственный архитектурно-строительный университет,  
г. Томск, Россия*

<sup>2</sup>*ООО «Модуль»,  
г. Томск, Россия*

Рассмотрены вопросы информационного моделирования статически неопределимой фермы, выполненной из разномодульного материала. Проблема сформулирована как задача условной оптимизации; определение продольных

сил и прогибов в назначенных узлах производится в нестандартной форме метода сил с использованием функции «поиск решения» табличного процессора Microsoft Excel.

**Ключевые слова:** информационное моделирование, статически неопределимая ферма, разномодульный материал.

При изготовлении ферм в строительной практике используются различные материалы (сталь, железобетон, дерево, композиты и др.). В учебной дисциплине «Строительная механика» при расчёте статически неопределимых ферм [1, 2] предполагается, что стержни фермы выполнены из материала с одинаковым модулем упругости при растяжении и сжатии. Исследования ряда авторов [3–5] показали, что часть из перечисленных материалов имеют разные по величине модули упругости при растяжении и сжатии, что требуется учитывать при анализе. При расчёте статически определимых ферм величины продольных сил не зависят от соотношения жесткостей, и расчёт на прочность и жёсткость производится следующим образом. Из условий статического равновесия определяются продольные силы; по полученному знаку продольной силы устанавливается вид деформации и назначается соответствующий модуль упругости; перемещения узлов вычисляются по формуле Максвелла-Мора. В случае статически неопределимых ферм величина жёсткости используется в расчёте и должна быть предварительно назначена. Заранее «угадать» вид деформации для каждого стержня, как правило, не удаётся. Одним из возможных вариантов решения задачи служит следующий подход. Предварительно каждому стержню назначается вид деформации и соответствующий модуль упругости. Затем производится расчёт одним из классических методов строительной механики – методом сил [6], методом перемещений [7, 8], смешанным методом [9], и определяются значения усилий и вид деформации. Если для всех стержней вид деформации совпал с заранее заданным, то расчёт окончен; в противном случае вычисления повторяют с вновь назначенными величинами жесткостей. Очевидно, что для сложных задач такой подход является громоздким, требующим для решения большого количества времени.

Цель настоящей работы заключается в разработке алгоритма расчёта продольных усилий и перемещений ряда узлов для ферм из разномодульного материала с использованием табличного процессора Microsoft Excel. В отличие от проведённых ранее исследований [10, 11] будем использовать для расчёта метод сил.

В качестве примера рассмотрим дважды статически неопределимую ферму (рис. 1, а). На первом этапе устанавливается степень статической неопределимости и выбирается основная система (ОС) – рис. 1, б. В ОС строятся эпюры продольных сил от единичных значений неизвестных и заданной внешней нагрузки. Данные расчёты целесообразно выполнять при помощи программных комплексов, таких как ЛИРА САПР, SCAD++ и др.

Введём следующие обозначения:  $\ell_i$  – длина стержня с номером  $i$ ;  $N_1, N_2$  – значения усилий в стержнях основной системы от единичных значений неизвестных;  $N_3$  – то же при загрузении основной системы единичной вертикальной силой в узле, вертикальное перемещение которого следует определить;  $N_F$  – усилия в стержнях ОС от заданной нагрузки;  $N_{ок}$  – окончательное усилие;  $E^{(+)}$ ,  $E^{(-)}$  – модули упругости материала на растяжение и сжатие соответственно;  $A_i$  – площадь стержня с номером  $i$ ;  $X_1, X_2$  – значения неизвестных усилий в отброшенных связях;  $\Delta_1, \Delta_2$  – перемещения по направлению отброшенных связей в заданной системе;  $\Delta_3$  – вертикальное перемещение в заданном узле.

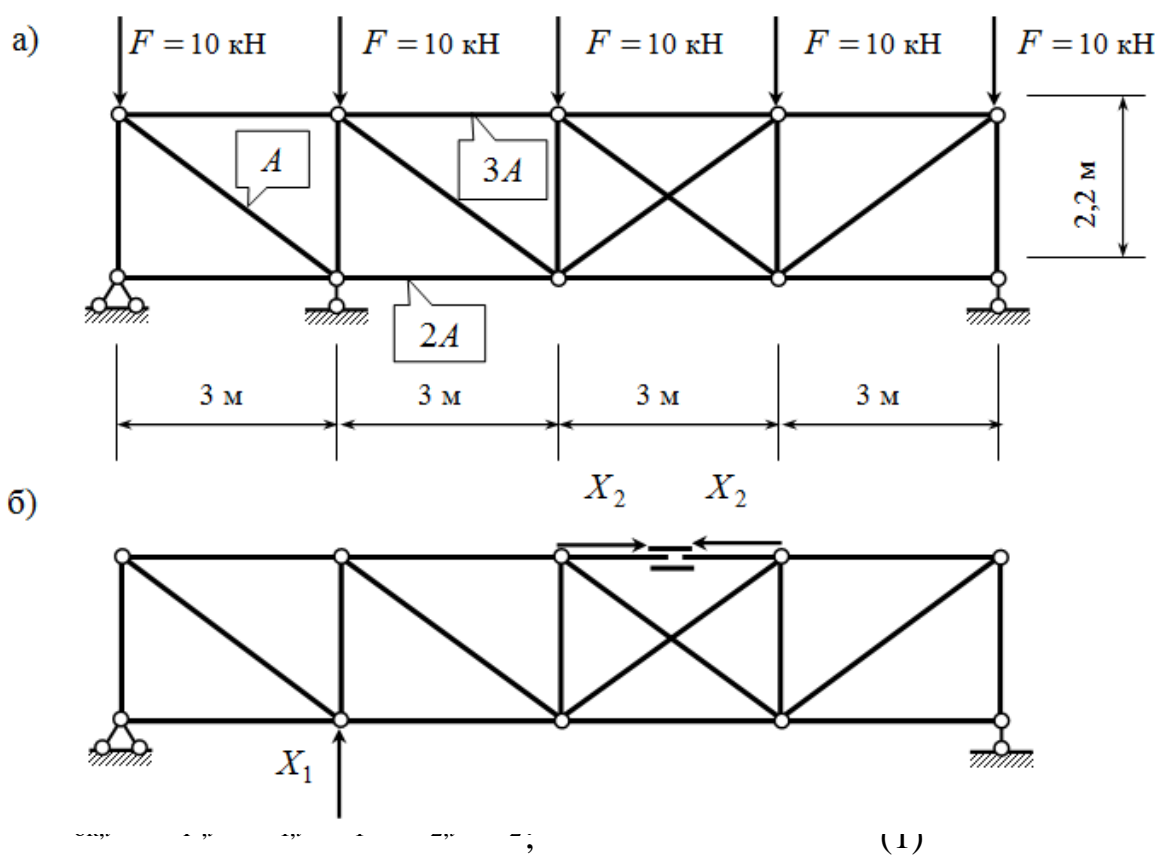


Рисунок 1 – Схема моделирования статически неопределимой фермы

$$\Delta_1 = \sum \int \frac{N_1 \cdot N_{ок}}{E^* \cdot A} ds = \sum_{i=1}^n \frac{N_{1,i} \cdot \ell_i \cdot N_{ок,i}}{E^* \cdot A_i}; \quad (2)$$

$$\Delta_2 = \sum \int \frac{N_2 \cdot N_{ок}}{E^* \cdot A} ds = \sum_{i=1}^n \frac{N_{2,i} \cdot \ell_i \cdot N_{ок,i}}{E^* \cdot A_i}; \quad (3)$$

$$\Delta_3 = \sum \int \frac{N_3 \cdot N_{ок}}{E^* \cdot A} ds = \sum_{i=1}^n \frac{N_{3,i} \cdot \ell_i \cdot N_{ок,i}}{E^* \cdot A_i}; \quad (4)$$

$$E^* = E^{(+)} \text{ если } N_{ок,j} \geq 0; \quad E^* = E^{(-)} \text{ если } N_{ок,j} < 0. \quad (5)$$

Сформулируем задачу безусловной оптимизации [12–14] с целевой функцией  $W(X_1, X_2)$ . Требуется определить величины варьируемых параметров  $X_1$  и  $X_2$ , доставляющих функции цели нулевое значение.

$$W(X_1, X_2) = (\Delta_1)^2 + (\Delta_2)^2 \rightarrow 0 \quad (6)$$

По предложенному алгоритму были выполнены расчёты в табличном процессоре Microsoft Excel с использованием функции «поиск решения» для трёх вариантов значений модулей упругости:

- 1)  $E^{(+)} = E^{(-)} = 100$  ГПа;
- 2)  $E^{(+)} = 100$  ГПа;  $E^{(-)} = 200$  ГПа;
- 3)  $E^{(+)} = 200$  ГПа;  $E^{(-)} = 100$  ГПа.

С целью проверки полученных решений в программном комплексе ЛИРА САПР 2016 была создана расчётная схема фермы. Величины модулей упругости принимались согласно полученным знакам продольных сил. Результаты расчётов в ЛИРА САПР и Microsoft Excel практически идентичны.

Анализ полученных результатов показал, что неизвестное  $X_1$ , представляющее собой реакцию в «лишней» опорной связи, меняется незначительно (0,4%); в то время как неизвестное  $X_2$  (усилие в «лишнем» стержне) может меняться в пределах до 15% (рис. 2, а). Изменение усилий в стержнях поясов и решётки графически представлено на рис. 2, б. Наибольшее влияние изменения модуля упругости оказывает на значения усилий в решётке; при этом усилия могут меняться как в большую, так и в меньшую сторону. Для анализа влияния разномодульности материала на вертикальное перемещение заданного узла дополнительно была выполнена серия расчётов. При неизменном значении  $E^{(+)} = 100$  ГПа величину  $E^{(-)}$  последовательно изменяли от 100 ГПа до 200 ГПа (рис. 2, в). Максимальное изменение прогиба  $\Delta_3$  заданного узла составило 39%. Таким образом, при выполнении прочностных и жесткостных расчётов, следует обязательно учитывать разномодульность материала фермы.

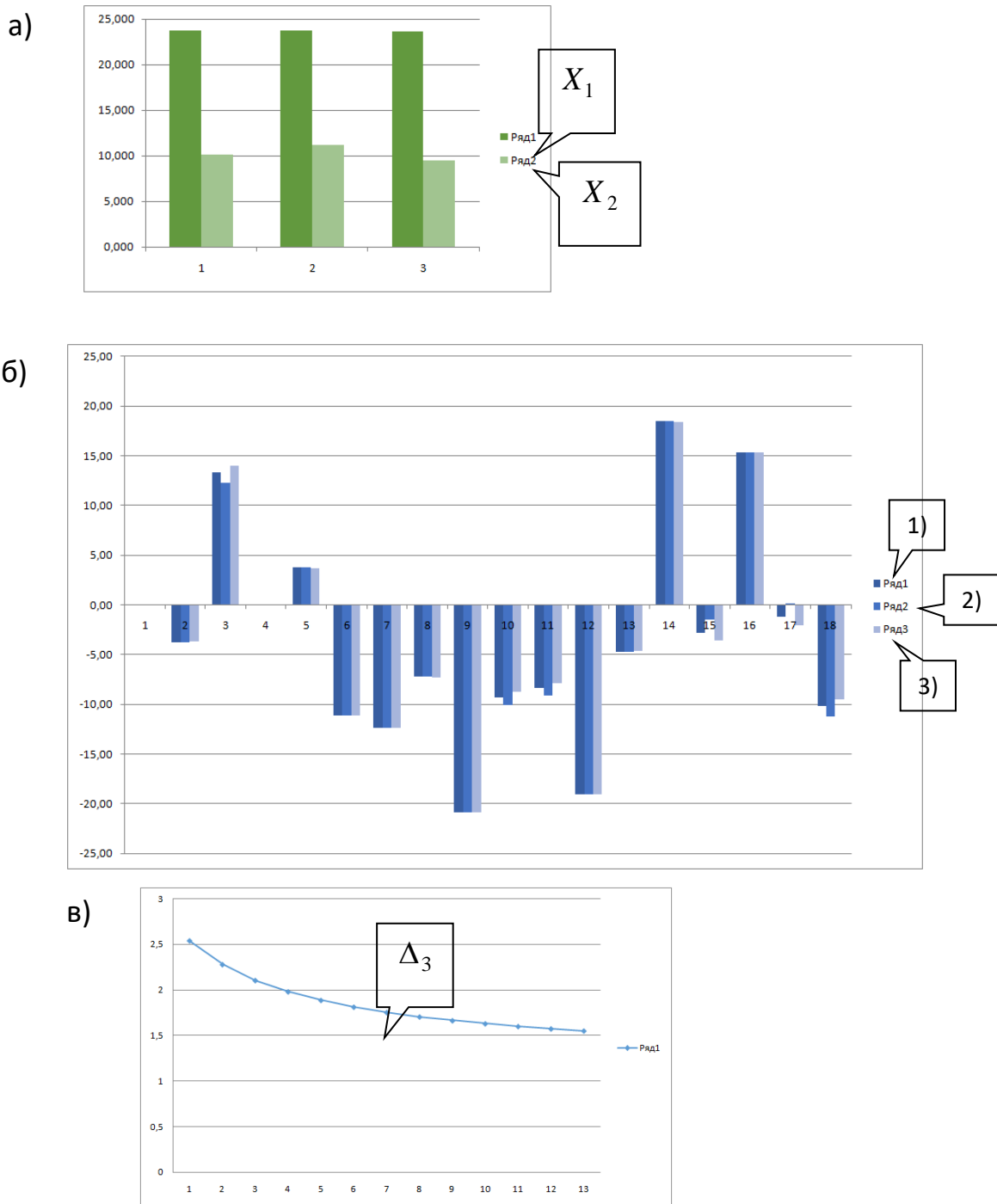


Рисунок 2 – Изменение значений неизвестных  $X_1, X_2$  (а);  
 распределение усилий в стержнях фермы (б);  
 зависимость прогиба  $\Delta_3$  от соотношения модулей  $E^{(+)}, E^{(-)}$  (в)

**Выводы.** Реализовано информационное моделирование статически неопределимой фермы, выполненной из разномодульного материала с использованием функции «поиск решения» табличного процессора Microsoft Excel.

## Список использованных источников

1. Дарков, А.В. Строительная механика: учебник для вузов / А.В. Дарков, Н.Н. Шапошников. – СПб.: Лань, 2010. – 656 с.
2. Тухфатуллин, Б.А. Строительная механика. Расчёт статически неопределимых систем / Б.А. Тухфатуллин, Р.И. Самсонова, Л.Е. Путеева. – Москва: изд-во Юрайт, 2021. – 155 с.
3. Немировский, Ю.В. Метод расчета деревянных стропильных покрытий зданий. Сообщение 1. Моделирование и общие закономерности / Ю.В. Немировский, А.И. Болтаев // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2014. – № 3(663). – С. 5-13.
4. Одинокова, О.А. Экспериментальное исследование работы древесины / О.А. Одинокова, А.А. Доко // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. – 2017. – № 4(29). – С. 55-60.
5. Горынин, Г.Л. Моделирование плит покрытий из древесины и композитных материалов на основе разномодульной теории / Г.Л. Горынин, Ю.И. Григорьев // Вестник кибернетики. – 2018. – № 3(31). – С. 169-179. – EDN WEIOSL.
6. Кирсанов, М. Н. Расчет жесткости стержневой решетки / М. Н. Кирсанов // Вестник машиностроения. – 2015. – № 8. – С. 48-51.
7. Сухарев, В.А. Расчет напряженного состояния статически-неопределимых плоских ферм по методу перемещений / В.А. Сухарев // Труды ГОСНИТИ. – 2017. – Т. 129. – С. 126-130.
8. Турищев, Л.С. К вопросу о расчете стержневых конструкций с учетом влияния разномодульности материала / Л.С. Турищев // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия В. Промышленность. Прикладные науки. – 2010. – № 2. – С. 63-67.
9. Игнатьев, В.А. Метод конечных элементов в форме классического смешанного метода строительной механики (теория, математические модели и алгоритмы) / В.А. Игнатьев, А.В. Игнатьев. – Москва: ООО "Издательство АСВ", 2022. – 306 с. – ISBN 978-5-4323-0431-5.
10. Курохтин, А.А. Расчёт статически неопределимого стержня из материала с различными модулями упругости при растяжении и сжатии / А.А. Курохтин, Л.Е. Путеева, Б.А. Тухфатуллин // Перспективные направления развития автотранспортного комплекса: Сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 73-78.
11. Курохтин, А.А. Информационное моделирование систем из разномодульного материала при Центральном растяжении-сжатии в форме метода перемещений / А.А. Курохтин, Л.Е. Путеева, Б.А. Тухфатуллин // Города России: проблемы строительства, инженерного обеспечения, благоустройства и экологии: Сборник статей XXVII Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 322-328..
12. К расчёту статически неопределимых ферм методом сил / П.А. Калентьева, А. С. Козлова, Л.Е. Путеева, Б.А. Тухфатуллин // Информационно-вычислительные технологии и их приложения: Сборник статей XXVI Международной научно-технической конференции / Под научной редакцией В.В. Кузиной. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. – С. 102-106.

13. Информационное моделирование плоских статически неопределимых ферм, выполненных из упругопластического материала / А.А. Демьянов, В.И. Коротаева, Л.Е. Путеева, Б.А. Тухфатуллин // Современные технологии в российской и зарубежных системах образования: Сборник статей XIV Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 90-95.

14. Шеин, А.И. Оптимизация строительных конструкций. Основы теории и примеры расчета / А.И. Шеин, О.Г. Земцова. – Пенза: Изд-во ПГУАС: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2014. – 123 с. – ISBN 978-5-9282-1120-2.

## **INFORMATION MODELING OF A STATICALLY INDETERMINATE TRUSS MADE OF MULTI-MODULUS MATERIALS IN MICROSOFT EXCEL SPREADSHEET**

**A.A. Kurokhtin<sup>1</sup>, L.E. Puteeva<sup>1</sup>, B.A. Tukhfatullin<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>FSBEI Tomsk State University of Architecture and Building,  
Tomsk, Russia,  
<sup>2</sup>ООО «Module»,  
Tomsk, Russia*

This paper examines the issues of information modeling of a statically indeterminate truss made of multi-modulus materials. The problem is formulated as a constrained optimization problem; the longitudinal forces and deflections at designated nodes are determined using a non-standard form of the force method using the "Solution Search" function of Microsoft Excel.

**Keywords:** information modeling, statically indeterminate truss, multi-modulus material.

**УДК 37.02**

## **ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ АРГУМЕНТАЦИИ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВА У СТУДЕНТОВ НЕМАТЕМАТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

**А.Г. Лихарев, А.А. Самрин**

*Сибирский государственный университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева,  
г. Красноярск, Россия*

В статье исследуется проблема формирования способности студентов нематематических специальностей к математической аргументации, доказательному мышлению и развитию логической культуры в условиях

компетентностного подхода. Анализируются педагогические методы и приёмы активации логического мышления, включая эвристические стратегии решения задач, методику проблемного обучения и интерактивные технологии обучения.

**Ключевые слова:** математическая аргументация, доказательное мышление, логическая культура, компетентностный подход, эвристические стратегии, проблемное обучение, практико-ориентированные задачи, метакогнитивные стратегии.

Развитие способности студентов нематематических специальностей к логически обоснованному мышлению и аргументированному доказательству остаётся одной из наиболее актуальных задач современного высшего образования. Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++), выпускники должны владеть компетенциями универсального характера, включающими способность к аналитическому мышлению, формулированию обоснованных суждений и применению логических методов при решении профессиональных задач. Однако массовое внедрение компетентностного подхода выявило значительный разрыв между требуемыми стандартами и реальным уровнем сформированности логической культуры у студентов гуманитарных, экономических и технических направлений.

Исследования, проведённые в период с 2020 по 2024 годы, демонстрируют, что 58-62 процента студентов нематематических специальностей испытывают существенные трудности при необходимости построения логически связной цепочки рассуждений и обоснования выводов [1]. Такая ситуация обусловлена несколькими факторами. Во-первых, традиционное преподавание математики в высшей школе ориентировано преимущественно на овладение специальными техническими приёмами, без достаточного внимания к развитию общелогических и доказательных компетенций. Во-вторых, отсутствие методологически обоснованного инструментария для развития логической культуры в контексте нематематических дисциплин затрудняет трансферт математических знаний в профессиональную сферу деятельности выпускников. В-третьих, недостаточно изучены механизмы формирования метакогнитивных стратегий, необходимых для самостоятельного анализа качества собственных рассуждений и аргументации [2].

Обращаясь к теоретическому наследию науки об образовании, следует отметить, что Елена Васильевна Яковлева в своих работах, опубликованных в период 2009-2011 годов, обосновала, что логическая культура студентов представляет собой многомерный феномен, включающий когнитивный компонент (владение логическими операциями), деятельностный компонент (применение логических методов при решении задач) и рефлексивный компонент (анализ качества собственного мышления) [3]. Данный подход актуален и в условиях современного образовательного ландшафта, где требуется интеграция логического тренинга во все учебные дисциплины.

Практическая значимость решения этой проблемы состоит в том, что развитие навыков аргументации и доказательства напрямую влияет на качество

подготовки специалистов, их способность к критическому анализу информации, обоснованному принятию решений в условиях неопределённости и участию в профессиональном дискурсе. Тем самым формирование логической культуры становится не специальной задачей преподавателя математики, а задачей всей системы высшего образования.

Современная педагогика располагает достаточно развитым арсеналом методов, способствующих формированию доказательного мышления. Значительный вклад в развитие этой области внёс венгерский математик Дж. Пойа, разработавший в 1945 году универсальную схему решения проблем, которая и в настоящее время остаётся одной из наиболее эффективных. Метод Пойа состоит из четырёх последовательных этапов: понимание задачи (выделение известных и неизвестных данных, уточнение условий), составление плана решения (выбор стратегии и методов), реализация плана (пошаговое выполнение выбранной стратегии), проверка результатов и анализ процесса (оценка корректности решения и возможности обобщения).

Исследования, проведённые в период 2022-2024 годов в образовательных учреждениях различных типов, показали, что применение метода Пойа в сочетании с активными методами обучения увеличивает долю студентов с высоким уровнем проблемно-решающих способностей с 18 процентов на начальном этапе до 55-58 процентов по завершении курса. Полученные данные подтверждают, что структурированный подход к решению проблем способствует развитию не только математических умений, но и более широких когнитивных навыков.

Ключевым механизмом, обеспечивающим эффективность метода Пойа в контексте нематематических специальностей, является его универсальность и применимость к задачам различной предметной направленности. Когда студент экономического направления анализирует инвестиционные сценарии, студент юридического профиля исследует логику судебного решения или студент инженерной специальности проектирует техническую систему, они могут использовать одинаковую структурную схему мышления, адаптируя её к предметному содержанию. Это способствует трансферту навыков между дисциплинами и формированию метадисциплинарной компетентности.

Значительный потенциал в развитии навыков аргументации и доказательства заключён в использовании практико-ориентированных задач, которые связывают абстрактные логические операции с реальными профессиональными ситуациями [4]. Практико-ориентированная задача определяется как проблемное задание, моделирующее профессиональную или жизненную ситуацию, требующее применения знаний из различных дисциплин и развития умений комплексного анализа.

В исследованиях, проведённых с 2020 по 2023 годы в высших учебных заведениях России, установлено, что включение практико-ориентированных задач в учебный процесс повышает мотивацию студентов к логическому анализу информации на 42-47 процентов и способствует формированию устойчивых навыков построения доказательного рассуждения [5]. Примеры таких задач включают анализ реальных бизнес-кейсов (для студентов экономических специальностей),

изучение судебных решений с выявлением логических ошибок (для студентов правоведения), проектирование технических решений с обоснованием выбора альтернатив (для инженеров).

Особенно значимо то, что решение практико-ориентированных задач активизирует когнитивные процессы более высокого уровня, в частности аналитическое и критическое мышление. Студенты не только воспроизводят известные алгоритмы, но вынуждены конструировать собственные цепочки логических рассуждений, предвидеть возможные контраргументы и обосновывать выбор методологии решения.

Современная педагогика высшей школы выделяет категорию интерактивных методов обучения, которые, в отличие от традиционных форм, предусматривают активное взаимодействие между преподавателем и студентами, а также между студентами в групповой работе. К числу наиболее эффективных методов развития логической культуры относятся дискуссии, дебаты и кейс-метод.

Дискуссия представляет собой свободное обсуждение проблемы, в ходе которого участники высказывают различные точки зрения, аргументируют свои позиции и рассматривают контраргументы. Согласно результатам педагогического мониторинга, проведённого в 2023-2024 годах в высших учебных заведениях, применение метода дискуссии приводит к развитию у студентов навыков анализа и синтеза информации, способности к выстраиванию логически связных цепочек рассуждений и формированию уважения к альтернативным точкам зрения. Примером может служить организованное обсуждение темы "Границы автономии личности в контексте общественных интересов", где студенты последовательно выстраивают аргументы и контраргументы, опираясь на логические принципы и эмпирические примеры.

Данная интегрированная методология доказала свою эффективность в ходе апробации в различных вузах России: её применение привело к увеличению доли студентов с высоким уровнем логической культуры на 35-40 процентов, повышению мотивации к логическому анализу информации на 42-47 процентов и укреплению навыков построения обоснованных суждений. Таким образом, развитие логической культуры студентов нематематических специальностей становится не дополнительной задачей, а органической частью профессиональной подготовки современного выпускника, отвечающей требованиям ФГОС и компетентностного подхода в высшем образовании.

#### **Список использованных источников:**

1. Ковалёва, Г.И. Развитие логико-математических компетенций студентов нематематических специальностей: проблемы и решения / Г.И. Ковалёва // Образовательные технологии и общество. – 2023. – Том 26. – № 2. – С. 107–119.
2. Верчинская, И.А. Метакогнитивные стратегии развития критического мышления / И.А. Верчинская // Психология образования. – 2022. – Том 28. – № 4. – С. 534–552.

3. Яковлева, Е.В. Формирование логической культуры преподавателя высшей школы / Е.В. Яковлева // Вестник Герценовского университета. – 2011. – № 11. – С. 98–105.

4. Березнёва, О.Н. Практико-ориентированные задачи как средство активизации учебно-познавательной деятельности учащихся / О. Н. Березнёва. – Новополюк: Средняя школа №12, 2023. – 52 с.

5. Петровский, А.В. Применение практико-ориентированных задач в развитии мотивации студентов / А.В. Петровский // Вестник Московского государственного педагогического университета. – 2023. – № 2. – С. 163–178.

## **DEVELOPING MATHEMATICAL ARGUMENTATION AND PROOF SKILLS IN STUDENTS OF NON-MATHEMATICAL SPECIALTIES: METHODS AND TECHNIQUES FOR DEVELOPING LOGICAL CULTURE**

**A.G. Likharev, A.A. Samrin**

*Siberian State University of Science and Technologies  
named after Academician M.F. Reshetneva,  
Krasnoyarsk, Russia*

This article examines the development of students' abilities in mathematical argumentation, evidential thinking, and logical thinking in non-mathematical majors within a competency-based approach. Pedagogical methods and techniques for activating logical thinking are analyzed, including heuristic problem-solving strategies, problem-based learning methods, and interactive learning technologies.

**Keywords:** mathematical argumentation, evidence-based reasoning, logical culture, competence-based approach, heuristic strategies, problem-based learning, practice-oriented tasks, metacognitive strategies.

**УДК 316.4**

## **ВЫБОР ПРОФЕССИИ ШКОЛЬНИКАМИ: ВЫЗОВЫ И ПУТИ ПОДДЕРЖКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Д. Лосева, Д. Шолбин**

*Средняя школа № 14 г. Витебска имени З.А. Космодемьянской,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

В статье рассматриваются ключевые аспекты профессионального самоопределения школьников, анализируются факторы, влияющие на выбор профессии, выявляются основные проблемы профориентации и предлагаются практические рекомендации по поддержке учащихся в этом процессе.

Актуальность темы обусловлена высокой значимостью осознанного выбора профессии для личностного развития и успешной социализации молодежи.

**Ключевые слова:** профессиональное самоопределение, профориентация, старшеклассники, выбор профессии, факторы выбора, поддержка самоопределения.

**Объект исследования:** система среднего образования

**Предмет исследования:** механизмы, которые позволяли бы решать задачи улучшения качества подготовки выпускников ГУО «Средняя школа № 14 г. Витебска имени З.А. Космодемьянской».

С целью выявления проблемных точек взаимодействия рынка труда и системы среднего образования мы провели опрос в январе 2026 года, в котором участвовало 55 учащихся ГУО «Средняя школа № 14 г. Витебска имени З.А. Космодемьянской». Во многих развитых странах мира разнообразные социологические опросы позволяют обеспечивать технологический и промышленный задел своих государств.

### **Введение**

Выбор профессии – один из важнейших этапов в жизни человека, закладывающий основу для его дальнейшего развития, самореализации и благополучия. Особенно остро этот вопрос встает перед школьниками старших классов, когда необходимо принять решение, определяющее траекторию образования и карьеры.

По данным исследований, до 70% выпускников 9-11 классов слабо ориентируются в актуальных потребностях рынка труда, что приводит к случайному выбору профессии и последующим проблемам с трудоустройством и профессиональной адаптацией.

Цель статьи - проанализировать особенности выбора профессии школьниками и предложить эффективные механизмы поддержки этого процесса.

### **Теоретические основы профессионального самоопределения**

Профессиональное самоопределение – это комплексный процесс, включающий:

1. **Осознание себя:** понимание своих интересов, способностей, ценностей и личностных особенностей;
2. **Исследование возможностей:** знакомство с миром профессий, их требованиями и перспективами;
3. **Принятие решения:** выбор профессии на основе самопознания и анализа информации.

Согласно исследованиям психологов (Л.С. Выготский, К.Д. Ушинский), осознанный выбор профессии способствует не только профессиональному росту, но и общей удовлетворённости жизнью, снижению уровня стресса.

### **Факторы, влияющие на выбор профессии**

На решение школьника влияют различные факторы:

1. **Личностные:**
2. **Социальные:**

- влияние семьи (ожидания родителей, семейные традиции);
- мнение друзей и сверстников;
- общественные стереотипы о «престижных» профессиях.

### **3. Экономические:**

- уровень заработной платы в отрасли;
- востребованность профессии на рынке труда;
- перспективы карьерного роста.

### **4. Образовательные:**

- качество школьного образования;
- наличие профориентационных программ;
- доступность информации о профессиях и вузах.

### **5. Эмоциональные:**

- страхи и сомнения (боязнь неудачи, неуверенность в себе);
- мотивация (внутренняя или внешняя);
- давление со стороны окружения.

### **Проблемы профориентации школьников**

Современная система профориентации сталкивается с рядом проблем:

- **Отсутствие системной работы:** профориентационные мероприятия часто проводятся эпизодически, без учета возрастных особенностей учащихся;
- **Ориентация на престиж:** школьники выбирают «модные» профессии, не учитывая свои способности и реальные потребности рынка труда;
- **Нехватка практического опыта:** недостаток стажировок, экскурсий на предприятия и встреч с представителями профессий;
- **Слабая информированность:** выпускники плохо знают о перспективах развития отраслей и требованиях к специалистам.

### **Методы поддержки профессионального самоопределения**

Для решения этих проблем необходимо внедрять комплексные меры:

#### **1. В школе:**

- введение обязательных профориентационных курсов с 8–9 класса;
- организация встреч с представителями разных профессий;
- проведение профессиональных проб и мастер-классов;
- экскурсии на предприятия и в вузы;
- использование психодиагностических методик для выявления склонностей и способностей.

#### **2. Со стороны педагогов и психологов:**

- индивидуальные консультации для учащихся;
- групповые тренинги по развитию навыков принятия решений;
- диагностика профессиональных интересов (тесты, анкеты);
- помощь в составлении карьерного плана.

#### **3. Со стороны семьи:**

- поддержка интересов ребенка без навязывания собственных ожиданий;
- обсуждение перспектив разных профессий;
- помощь в поиске информации и ресурсов для самоопределения.

#### **4. На уровне общества:**

- развитие партнёрства школ с предприятиями и вузами;
- создание онлайн-платформ с информацией о профессиях;
- популяризация востребованных, но «непрестижных» специальностей.

Для проведения социологического опроса была составлена анкета «Мой профессиональный выбор». Исследование проводилось среди 55 учащихся.

На представленные вопросы были получены ответы, которые обобщены в таблицах с использованием графиков и диаграмм.

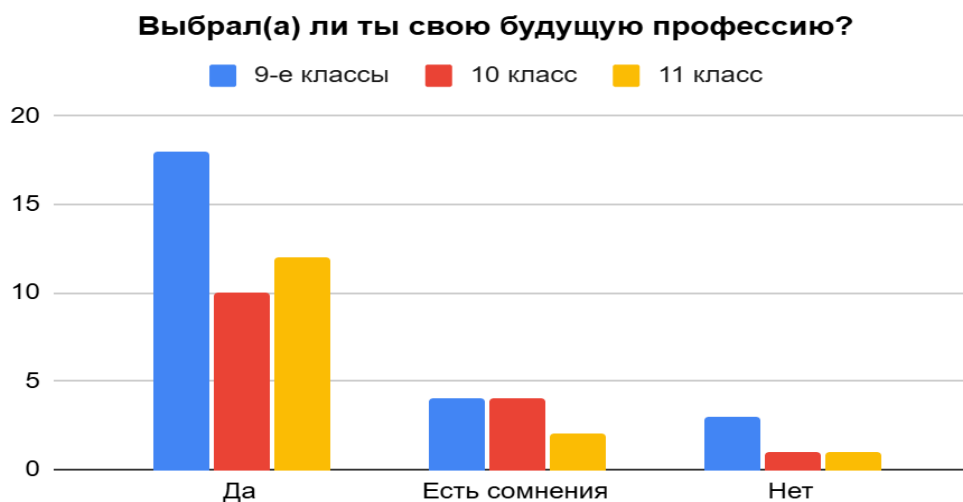


Рисунок 1 – Результаты опроса учащихся по выбору будущей профессии

Как видим по данным рисунка 1, 73 % учащихся уже сделали свой осознанный выбор будущей профессии, однако оставшиеся 27% неопределившихся и сомневающийся – довольно высокий показатель, причины которого необходимо выявлять и предлагать учащимся комплекс мер, способствующий принятию окончательного решения о своей самореализации.

На рисунке 2 представлен анализ структуры факторов, влияющих на выбор будущей профессии учащимися.



Рисунок 2 – Результаты опроса учащихся о факторах выбора профессии

Как видим по данным рисунка 2, можно выделить 3 основные группы факторов: преобладает стремление к высокой заработной плате, далее немаловажными являются карьерный рост и престиж, общественная польза и интересные задачи. Наименьшее влияние определяют легкость в трудоустройстве и удаленный формат работы.

Опрос по приоритетным сферам деятельности (рисунок 3) также выявил разнообразные стремления учащихся в своей будущей профессии.

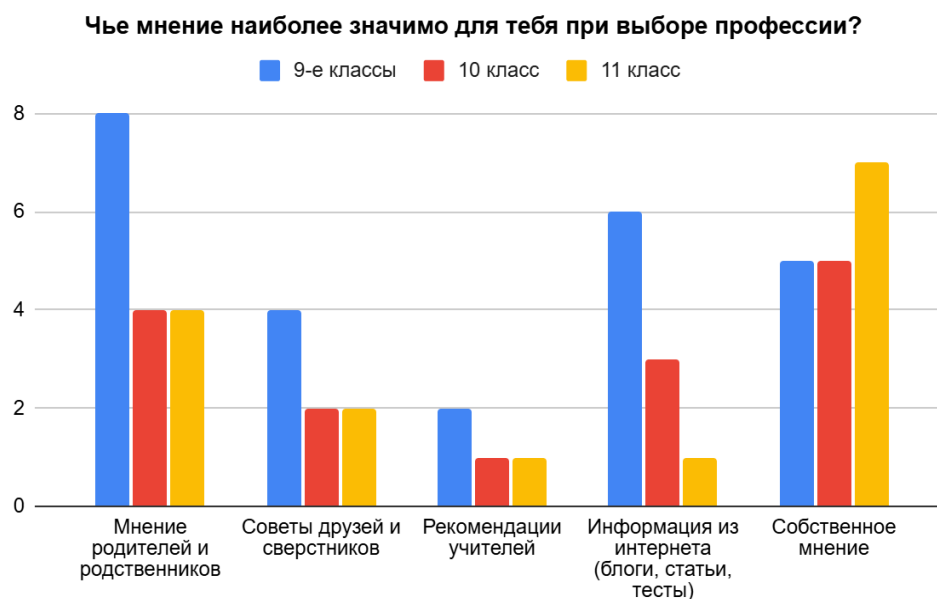


*Рисунок 3 - Анализ данных по выбору сферы профессиональной деятельности*

Анализ данных рисунка 3 показывает, что среди учащихся доминирует профессиональная ориентация на работу с людьми и технические специальности. Причины такого выбора многообразны:

- 1) личностные качества и склонности (развитые коммуникативные навыки);
- 2) ценностные ориентиры (стремление приносить пользу обществу и потребность в социальном признании);
- 3) когнитивные способности и интересы (аналитическое мышление и интерес к устройству механизмов и технологий, склонность к точным наукам) и другие.

Данные диаграммы на рисунке 4 свидетельствуют о большом количестве источников информации, которые учитывают учащиеся при выборе своей будущей профессии. Основные группы строятся на собственных предпочтениях и особенностях (интересы и увлечения, способности и таланты); мнениях ближайшего окружения (родители и родственники, друзья и сверстники, учителя и наставники).



*Рисунок 4 – Результаты опроса о приоритетных источниках информации по выбору будущей профессии*



*Рисунок 5 – Результаты опроса недостающей информации по выбору профессии*

Как видим, учащимся не хватает достаточно большого спектра знаний о будущих профессиях, как от реального содержания работы, требованиям к навыкам и качествам, перспектив развития, так и условий труда и путей получения образования по профессии (вступительные экзамены и проходные баллы, стажировки) и спрос на рынке труда.

Практические рекомендации

На основе анализа можно сформулировать следующие рекомендации:

1. Разработать единую систему профориентации, охватывающую все ступени школьного образования;
2. Внедрить раннюю профилизацию (с 8 класса) с возможностью смены профиля;
3. Усилить практическую составляющую профориентации: стажировки, волонтерство, проектная деятельность.
4. Обучить педагогов и родителей основам профориентационной работы.
5. Создать региональные центры профориентации с доступом к актуальным данным о рынке труда.

#### Заключение

Выбор профессии школьниками - сложный процесс, требующий внимания со стороны педагогов, родителей и общества в целом. Осознанное профессиональное самоопределение способствует не только успешной карьере, но и личностному росту, удовлетворённости жизнью и социальной стабильности. Внедрение системных мер поддержки профориентации поможет молодым людям сделать выбор, соответствующий их способностям, интересам и потребностям общества.

Перспективы дальнейших исследований связаны с изучением эффективности новых профориентационных технологий, таких как виртуальные профпробы, использование искусственного интеллекта для анализа карьерных траекторий и развитие сетевых форм взаимодействия школ, вузов и работодателей.

#### Список использованных источников

1. Долматова, С.В. Сознательный выбор профессии как признак личностной зрелости субъекта / С.В. Долматова. Материалы научн. конференции. - М.: Норма, 2014. - 385 с.
2. Дикая, М. А. Проблема профессионального самоопределения подростков в старшем школьном возрасте / М. А. Дикая, О. А. Бирюкова. – Текст : непосредственный // Юный ученый. – 2024. – № 3 (77). – С. 238-242. – URL: <https://moluch.ru/young/archive/77/4108>.
3. Матюшина И.С. Значимость профориентации для формирования правильных профинтересов у детей старшей школы // Педагогика, психология, общество: новая реальность. – 2021. – С. 355-359.
4. Ванкевич Е.В., Горовой С.О. Исследование трудоустройства выпускников как дополнительный инструмент оценки востребованных навыков на рынке труда молодежи. Белорусский экономический журнал. 2022;2:91–106.
5. Данилов А.Н., Ротман Д.Г. Молодежь современной Беларуси: базовые ценности, жизненные планы и поведенческие стратегии. Вестник РУДН. Серия: Социология. 2021;21(3):469–481.

# CHOOSING A PROFESSION BY SCHOOL STUDENTS: CHALLENGES AND WAYS TO SUPPORT PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION

**D. Loseva, D. Sholbin**

*Secondary School No. 14 of Vitebsk named after Z.A. Kosmodemyanskaya,  
Vitebsk, Republic of Belarus*

The article examines key aspects of professional self-determination among school students, analyzes factors influencing career choice, identifies the main problems of career guidance, and offers practical recommendations for supporting students in this process.

The relevance of the topic is due to the high importance of a conscious career choice for personal development and successful youth socialization.

**Keywords:** professional self-determination, career guidance, high school students, career choice, choice factors, support for self-determination

**УДК 37.014**

## ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**А.А. Лысенко, Т.В. Петренко**

*Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

В статье анализируется проблема внедрения цифровых технологий в сферу среднего образования в РФ. Рассмотрены государственные программы цифровой поддержки обучения. Выделяются основные направления и задачи цифровизации среднего образования. Анализируются ключевые проблемы внедрения цифровых технологий в современный учебный процесс.

**Ключевые слова:** среднее образование; цифровизация; государственное управление; общеобразовательные учреждения; цифровая компетентность; педагогические кадры.

В настоящее время процесс цифровизации активно внедряется во все сферы государственного и муниципального управления. Актуальность проблемы цифровизации в сфере среднего образования обусловлена необходимостью адаптации к цифровой экономике, повышением доступности образовательных ресурсов в связи с переходом на онлайн-форматы обучения. Вместе с тем в данной сфере наблюдается кадровая неготовность к цифровым образовательным реформам, а также неравенство доступа к информационным и коммуникационным технологиям в разных регионах нашей страны.

Можно выделить следующие предпосылки активного внедрения цифровизации в образовательную практику на современном этапе:

- переход от традиционных методов обучения к цифровым образовательным средам, использование интерактивных учебных материалов и электронных учебников;

- цифровизация позволяет выстраивать индивидуальные образовательные траектории и обеспечивать доступ к качественному образованию даже в удаленных регионах, где наблюдается нехватка педагогических кадров;

- переход к непрерывному обучению и развитию компетенций в области ИКТ, востребованных в цифровую эпоху [2].

В настоящее время в РФ разрабатываются и внедряются государственные программы, способствующие внедрению цифровых технологий в сферу среднего образования. Они направлены на создание в образовательных учреждениях единой цифровой образовательной среды (ЦОС), развитие современной IT-инфраструктуры, внедрение электронных учебников и инструментов в педагогический процесс. Флагманом является Федеральный проект «Цифровая образовательная среда», входящий в структуру нацпроекта «Образование». Он рассчитан на период 2024–2030 гг и призван обеспечить российские школы высокоскоростным интернетом, оборудованием и онлайн-платформами для обучения [1].

Также можно выделить и другие федеральные программы и проекты в сфере цифровизации среднего образования:

1. Нацпроект «Цифровая экономика РФ», который включает мероприятия по развитию цифровой инфраструктуры, созданию безопасного интернета и обучению всех участников образовательного процесса цифровым технологиям.

2. Федеральный проект «Доступный и качественный контент», который направлен на создание электронных библиотечных систем, верифицированных онлайн-курсов и обучающих видео.

3. Нацпроект «Молодежь и дети» – новый, масштабный проект, приходящий на смену части мероприятий «Образования» для дальнейшей цифровой трансформации школ.

Исходя из содержания вышеперечисленных программ и проектов, к основным задачам цифровизации среднего образования в нашей стране можно отнести:

- обеспечение общеобразовательных школ цифровым оборудованием (ноутбуками для учителей, интерактивными досками, панелями и пр.), создание компьютерных классов;

- внедрение и использование электронного документооборота (электронные журналы, электронные дневники, электронные аттестаты);

- создание цифрового контента по всем учебным предметам школьных образовательных программ;

- повышение квалификации педагогических кадров в сфере ИКТ, обучение работе с цифровыми инструментами;

– создание цифрового портфолио ученика и интеграция цифровых систем образования между регионами.

К отдельным направлениям работы по внедрению цифровизации в сферу среднего образования можно отнести:

– сочетание традиционного формата обучения с онлайн-технологиями, проведение виртуальных уроков и вебинаров;

– разработка адаптивных образовательных платформ, которые подстраиваются под индивидуальный темп и содержание обучения каждого ученика, создают возможности для обучения школьников с ОВЗ и инвалидов;

– использование новых способов и технологий наглядного обучения – инструменты виртуальной и дополненной реальности, виртуальные лаборатории и др.;

– применение игровых педагогических техник для повышения вовлеченности школьников в образовательный процесс (геймификация обучения).

Несмотря на явные преимущества внедрения информационных технологий и цифровых инструментов в учебный процесс, можно выделить основные проблемы по их внедрению в нашей стране.

Первая проблема, которую можно выделить, это инфраструктурные ограничения, которые в первую очередь касаются отдаленных регионов и сельской местности – отсутствие или низкая скорость Интернета, недостаточное оснащение образовательных учреждений современными компьютерами и интерактивным оборудованием. Также сюда относится неравенство в доступе к цифровым ресурсам между городскими и сельскими школами, а также между обеспеченными и малообеспеченными семьями [5].

Вторая проблема связана с подготовкой и квалификацией педагогических кадров к работе с цифровыми инструментами. Особенно это касается учителей пожилого возраста, которые зачастую встречают сопротивление подобным реформам образования, действуя привычным и проверенным (с их точки зрения) способом.

Третья проблема связана с риском информационной безопасности, утечки данных, киберугрозами, связанные с необходимостью защиты персональных данных пользователей, а также авторского права учителей.

Отдельная проблема, которая сегодня заслуживает особого внимания – это использование в процессе обучения возможностей искусственного интеллекта (ИИ). С одной стороны, использование ИИ в образовательном процессе дает новые возможности и перспективы, расширяя границы обучения, делая его более интересным и увлекательным. С другой стороны, давно стоит вопрос о проблеме выполнения школьниками самостоятельных заданий вне школы. Учащиеся используют нейросети для выполнения домашних заданий, что усложняет оценку реальных знаний. Происходит падение критического мышления учеников, доверие к данным, созданным ИИ, закрепляются негативные когнитивные установки, снижается мотивация к обучению, происходит формирование «выученной

беспомощности» [4]. Отдельного внимания заслуживает проблема снижения успеваемости обучающихся за счет чрезмерного увлечения виртуальной средой [3].

Несмотря на перечисленные нами проблемы, считаем, что цифровизация предоставляет большие возможности для того, чтобы повысить качество среднего образования в нашей стране, сделать учебным процесс более эффективным, реализовать потенциал обучающихся и педагогов.

### Список использованных источников

1. Назаров В.Л., Жердев Д.В., Буйначева А.В. Актуальные проблемы цифровой трансформации среднего образования // Образование и наука. - 2023. - Т. 25, № 4. - С. 109–166.

2. Носкова Т.Н., Павлова Т.Б. Цифровизация образовательной среды и проблемы подготовки учителя // Современное образование и общество, 2024, т. 1, № 3. – С. 220-227.

3. Петренко Т.В. Изучение психологических особенностей интернет-общения студентов // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека: сборник научных статей и материалов международной конференции. - Коломна, 2016. - С. 334-337.

4. Петренко Т.В. Проблема творческой активности и самодетерминации личности / Т.В. Петренко, Л.В. Сыроева // Итоги научно-исследовательской работы за 2021 г. Матер. Юбилейной научно-практ. конф., посвящ. 100-летию Кубанского ГАУ. - Краснодар, 2022. - С. 530-533.

5. Стомба Е.В. Проблемы и направления развития цифровизации образовательной сферы региона в условиях новых экономических вызовов // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2023. - № 10 (часть 2). - С. 247-254.

## PROBLEMS OF DIGITALIZATION IN SECONDARY EDUCATION

**A.A. Lysenko, T.V. Petrenko**

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin,  
Krasnodar, Russia*

This article analyzes the problem of introducing digital technologies into secondary education in the Russian Federation. State programs for digital support of education are reviewed. The main areas and objectives of digitalization of secondary education are highlighted. Key issues in introducing digital technologies into the modern educational process are analyzed.

**Keywords:** secondary education; digitalization; public administration; general education institutions; digital competence; teaching staff.

## ГИПОДИНАМИЯ У ОФИСНЫХ СОТРУДНИКОВ: ПЯТЬ ЭФФЕКТИВНЫХ ФИЗКУЛЬТМИНУТОК, КОТОРЫЕ РАБОТАЮТ

П.А. Макеева<sup>1</sup>

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается проблема гиподинамии у офисных работников, связанная с длительным сидячим положением (более 9,5 часов в день). Приводятся данные ВОЗ о 3,2 миллионах смертей ежегодно из-за недостаточной физической активности и результаты исследований, демонстрирующих негативное влияние непрерывного сидения на метаболизм глюкозы, активность липопротеинлипазы и когнитивные функции. Обосновывается эффективность коротких (1–3 минуты) частых перерывов – «физических минут» – для снижения кардио-метаболических рисков и улучшения самочувствия. Представлены пять доступных упражнений для офисной среды (динамическая растяжка стоя, приседания на стуле, отжимания на столе, ходьба на месте, расслабление глаз и шеи) с доказанным физиологическим эффектом. Описаны результаты внедрения микроперерывов в компаниях и университетах (снижение жалоб на 29%, рост продуктивности на 11%, повышение успеваемости на 8%). Делается вывод о кумулятивном положительном эффекте малых, но регулярных двигательных актов.

**Ключевые слова:** гиподинамия, офисные работники, микроперерывы, физическая активность, сидячий образ жизни, метаболическое здоровье, профилактика профессиональных заболеваний.

Гиподинамия у офисных работников: пять физических микроперерывов, которые действительно работают.

Гиподинамия не заявляет о себе громко. Она накапливается - незаметно, почти деликатно – из-за многочасовой сидячей работы, минимальной физической активности и постепенного снижения варибельности метаболизма. Офисные работники, особенно те, чья работа связана с интеллектуальным трудом, относятся к наиболее уязвимым группам. Да, организм адаптируется, но не всегда желательным образом [1].

Эпидемиологические данные Всемирной организации здравоохранения свидетельствуют о том, что недостаточная физическая активность является причиной примерно 3,2 миллионов смертей в год. В среднем люди, работающие в офисе, проводят в сидячем положении более 9,5 часов в день. Само по себе это число имеет значение; после 8 часов показатели сердечно-сосудистого риска начинают расти почти линейно.

Незначительный сдвиг в физиологии.

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: Р.И. Таштиев

Сидячий образ жизни влияет не только на осанку. Он влияет на метаболизм глюкозы, снижает активность липопротеинлипазы и замедляет периферическое кровообращение. Проще говоря, организм становится менее эффективным в плане переработки энергии [2]. Исследование, опубликованное в журнале *\*Diabetologia\** (2020), показало, что непрерывное сидение в течение всего 90 минут приводит к заметному повышению уровня глюкозы после еды – на 24% выше, чем при кратковременных перерывах на активность. Кроме того, есть и когнитивный аспект. Недостаток движения коррелирует с пониженной концентрацией внимания и ухудшением исполнительных функций [3]. Не то чтобы это было критическое снижение, но оно может повлиять на выполнение длительных аналитических задач.

Парадокс времени.

Можно предположить, что для эффективного вмешательства необходимы длительные тренировки. Данные говорят об обратном. Короткие, но частые перерывы на физическую активность - их часто называют «физическими минутами» - могут компенсировать значительную часть вреда от малоподвижного образа жизни [3]. Парадокс поразителен: меньше времени, выше приверженность к тренировкам, сопоставимая физиологическая польза.

Контролируемое исследование, проведенное в Сиднейском университете (2021), продемонстрировало, что 3-минутные перерывы на движение каждые 30 минут снижают систолическое артериальное давление на 6-8 мм рт.ст. в течение 8-часового рабочего дня. Не является незначительным.

Пять микроразрывов с ощутимым эффектом.

Эти упражнения не являются сложными. Они основаны на доступности и повторяемости.

1. Динамическая растяжка стоя (1-2 минуты).

Переход из положения сидя в положение стоя с последующим контролируемым разгибанием позвоночника и вращением плечами. Это восстанавливает правильное положение тела и активизирует стабилизирующие мышцы. Электромиографические исследования показывают, что после таких упражнений активность мышц спины увеличивается на 15–20 %.

2. Приседания на стуле (10–15 повторений).

Простое движение из положения сидя в положение стоя, повторяемое в умеренном темпе. Оно стимулирует работу крупных групп мышц – квадрицепсов и ягодиц – и улучшает венозный отток. Исследование, проведенное на рабочих местах в Японии (2018 год), показало, что у сотрудников, которые три раза в день выполняли приседания на стуле, улучшились показатели кровообращения в нижних конечностях на 12%.

3. Отжимания на столе (8–12 повторений).

Выполняются на устойчивой поверхности. Этот вариант упражнения снижает нагрузку, но при этом задействует верхнюю часть тела. После 6 недель тренировок в немецкой IT-компании участники сообщили о снижении мышечной скованности на 17%.

4. Ходьба на месте (1 минута).

Попеременные подъемы ног в колене в стабильном ритме. Это немного повышает частоту сердечных сокращений – ровно настолько, чтобы стимулировать кровообращение, не вызывая усталости. Потребление кислорода увеличивается примерно на 2–3 МЕТ, сокращая разрыв между состоянием покоя и умеренной физической активностью [4].

#### 5. Расслабление глаз и шеи (60 секунд).

Часто упускают из виду. Чередование фокусировки взгляда (на ближние и дальние объекты) в сочетании с легкими поворотами головы снижает зрительное напряжение и головную боль напряжения. Шведское исследование (2019) показало, что такие микроперерывы снижают утомляемость глаз у офисных сотрудников на 21%.

#### Применение в реальных условиях.

Консалтинговая компания среднего размера в Нидерландах внедрила систему напоминаний о микроперерывах с помощью внутреннего программного обеспечения. Сотрудники получали напоминания каждые 40 минут. Через три месяца количество жалоб на дискомфорт в опорно-двигательном аппарате снизилось на 29%, а самооценка продуктивности выросла на 11%.

В академической среде один университет в Канаде включил физические упражнения в длинные лекции. Студенты выполняли короткие движения в середине занятий. Интересно, что показатели успеваемости выросли на 8% по сравнению с предыдущими группами. Механизм не полностью изолирован, но повышенное внимание, вероятно, играет свою роль.

#### Интеграция без сбоев.

Основным препятствием остается адаптация. Не сложность, не отсутствие доказательств – просто инерция. Внедрение этих микропауз в существующие процедуры представляется наиболее эффективным [5]. Согласно исследованиям, связанным с отслеживанием поведения, привязка движения к привычным действиям (например, после отправки электронного письма, перед встречей) повышает уровень приверженности почти на 40%.

Существует также культурный аспект. В некоторых офисах видимое движение все еще кажется неуместным. Это восприятие быстро меняется, как только начинается групповое участие. Один человек колеблется, а группа приходит в норму.

#### Небольшой, но стойкий эффект.

По отдельности воздействие этих коротких вмешательств может показаться скромным. Одна минута, другая – несколько секунд. Однако эффект накапливается в течение нескольких дней, недель, месяцев. Физиологические показатели постепенно улучшаются, дискомфорт отступает, внимание стабилизируется. Есть соблазн отмахнуться от таких незначительных действий. Это было бы ошибкой.

Потому что гиподинамия развивается из-за пренебрежения, и именно эти небольшие, повторяющиеся перерывы нарушают ее прогрессирование. Движение, даже минимальное, приносит разнообразие в статичную систему. И организм реагирует – спокойно, но уверенно.

## Список использованных источников

1. Гарифуллина А.О., Яковлева С.С. Профилактика гиподинамии в современном обществе // Образование и право. – 2025. – № 3. – 214–218 с. – EDN: CJDREZ.
2. Панова И.П., Панов С.Ф., Бельская К.С. Исследование влияния физкультурпауз на работоспособность офисных работников // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 12 (202). – 278–282 с. – EDN: FFAYIE.
3. Рева А.Р. Практика применения производственной гимнастики в офисе как способ повышения уровня производительности труда // В сборнике: Фундаментальные проблемы науки: сборник статей Международной научно-практической конференции: в 4 частях. – [Б. м.] : [б. и.], 2017 – 106–108 с. – EDN: YSBLYV.
4. Яковлева Е.В., Семенов В.Е. Здоровьесберегающие технологии офисных работников // Вестник техносферной безопасности и сельского развития. – 2025. – № 2 (41). – 17–20 с. – EDN: KIMCIL.
5. Ястребцева М.И. Влияние гиподинамии на продуктивность работы офисных сотрудников // StudNet. – 2020. – Т. 3. – № 6. – 633–638 с. – EDN: ROONJW.

## HYPODYNAMIA IN OFFICE WORKERS: FIVE EFFECTIVE PHYSICAL EXERCISES THAT WORK

P.A. Makeeva<sup>1</sup>

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the problem of hypodynamia in office workers associated with prolonged sitting (more than 9.5 hours per day). It provides data from the WHO about 3.2 million deaths annually due to insufficient physical activity and the results of studies demonstrating the negative impact of continuous sitting on glucose metabolism, lipoprotein lipase activity, and cognitive functions. The article also highlights the effectiveness of short (1–3 minutes) frequent breaks, known as "physical minutes," in reducing cardiometabolic risks and improving well-being. Five available exercises for the office environment (dynamic stretching while standing, chair squats, desk push-ups, walking in place, eye and neck relaxation) with proven physiological effect are presented. The results of the implementation of microbreaks in companies and universities are described (reduction of complaints by 29%, increase in productivity by 11%, increase in academic performance by 8%). The conclusion is made about the cumulative positive effect of small but regular

**Keywords:** physical inactivity, office workers, microbreaks, physical activity, sedentary lifestyle, metabolic health, prevention of occupational diseases.

---

<sup>1</sup> Scientific adviser: R.I. Tashtiev

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА В ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ:  
АДАПТАЦИЯ К РОССИЙСКИМ УСЛОВИЯМ**

**Е.В. Маловецкая**

*Иркутский государственный университет путей сообщения,  
г. Иркутск, Россия*

В представленной статье дан анализ основных функциональных компонент искусственного интеллекта (ИИ) в контексте интеграции в цифровые образовательные среды, применяемые в высших учебных заведениях. Анализ проведен с учетом особенностей российских образовательных платформ и фокусируется на базовых технологиях ИИ, а именно, алгоритмах машинного обучения, лингвистических методах, системах компьютерного зрения и инструментах предиктивной аналитики. Рассматривается потенциал данных технологий с целью реализации персонализированных образовательных компетенций, оптимизации административных процессов и обеспечения инклюзивного доступа к образовательным ресурсам.

В исследовании представлен сравнительный анализ международных практик и отечественных разработок, что позволяет выявить как перспективные направления развития, так и потенциальные риски, связанные с цифровым неравенством и этическими вопросами применения ИИ в сфере образования в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** образование, искусственный интеллект, цифровая образовательная среда, адаптивное обучение.

В условиях цифровизации российского образования, внедрение систем ИИ в учебный процесс становится ключевым фактором повышения качества и индивидуализации обучения [1, 2]. В рамках федеральных проектов, таких как «Цифровая образовательная среда» (ЦОС) и «Учитель будущего», выделяются три функциональных компонента ИИ–поддержки, адаптированных к специфике российской системы:

1. Системы реального времени с интерактивной симуляцией и обратной связью.

ИИ–системы позволяют обеспечивать динамическую адаптацию учебных процессов на основе анализа действий обучающегося. В некоторых российских вузах, внедрены симуляторы в программы дисциплин, где студенты решают задачи в виртуальной среде, а ИИ мгновенно оценивает логику рассуждений, выявляет типичные ошибки (например, неправильную интерпретацию коэффициента корреляции) и предлагает целенаправленные подсказки [3, 4]. Аналогию можно провести с платформой «Яндекс. Практикум», где в модулях по программированию система на основе NLP анализирует код, написанный студентом, и как результат выдает не просто «ошибка», а пояснение: «Вы используете цикл

вместо тар – это снижает читаемость. Попробуйте применить функциональный подход».

## 2. Системы автоматизированного управления дискуссиями.

ИИ направлен на выявление дисбаланса в участии обучающихся, определяет вовлеченность каждого из участников, а также обнаруживает повторяющиеся или неуместные высказывания. В рамках проекта «Интеллектуальная платформа для дискуссий» (Российская академия народного хозяйства и государственной службы – РАНХиГС), введен ИИ-модератор, который анализирует тексты форумов в LMS «МЭБИК» и «Яндекс. Образование». Данная система в автоматическом режиме выделяет ключевые аргументы, предлагает темы для углубления, а также уведомляет преподавателя о пассивных студентах (указывает в процентном соотношении от общего контингента).

## 3. Системы генерация контента на основе учебных планов.

ИИ создаёт кейсы, тесты и практические задания, синхронизированные с Федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС) и профессиональными стандартами [5, 6]. Например, в Сибирском федеральном университете для дисциплины «Экология» ИИ-агрегатор на основе GPT-моделей генерирует кейсы на основе актуальных экологических инцидентов (например, аварии на ТЭЦ в Иркутской области), адаптируя их под уровень студентов 1–4 курсов.

На сегодняшний день в школах, реализуют проект «Цифровая школа», совместно с платформой «Учи.ру» используют ИИ для автоматической генерации индивидуальных заданий по математике. При это умные алгоритмы, в случае ошибки ученика при выполнении конкретного задания, создают дополнительные варианты с постепенным усложнением, включая примеры из реальной жизни («Рассчитайте скидку на товар в магазине»).

Таблица 1 – Технологии реализации

Компонент	Используемые технологии	Примеры применения в РФ
Анализ текстов дискуссий	NLP, BERT, RoBERTa	Анализ форумов в LMS «МЭБИК» (Российский университет транспорта)
Понимание контекста	Трансформеры (GPT-3.5, RuBERT)	Генерация кейсов в «Яндекс.Практикум» для курсов по Data Science
Распознавание эмоций	Вокальные и текстовые эмоциональные классификаторы	Анализ асинхронных видеоотчётов студентов педагогических вузов (МГПУ, ПГПУ)

Таблица 2 – Сравнение с международными аналогами и адаптация к российскому контексту

Международный пример	Российская адаптация
Coursera's AI Tutor	«Учи.ру» и «Яндекс.Практикум» – адаптированы под российские учебные программы, включают задачи по ФГОС и ОГЭ/ЕГЭ
edX's AI-Powered Discussion Moderation	«Интеллектуальная платформа для дискуссий» (РАН-ХиГС) – интегрирована в государственные LMS, учитывает культурные и языковые особенности русскоязычных студентов (включая использование просторечий и региональных выражений)

Представленные функциональные компоненты ИИ демонстрируют высокую эффективность в российской образовательной среде, особенно в условиях дефицита педагогических кадров и растущего числа дистанционных форм обучения. Успешные пилотные проекты в вузах и школах подтверждают, что ИИ не заменяет педагога, а усиливает его возможности [7].

Дальнейшее развитие требует данного направления потребует стандартизации ИИ-алгоритмов в рамках Единой цифровой образовательной среды (ЕЦОС), качественную интеграцию с платформами «Российская электронная школа» (РЭШ) и «Сферум», а также этического аудита алгоритмов для предотвращения предвзятости в оценке студентов из регионов с низким уровнем цифровой грамотности.

### Список использованных источников

1. Шарифбаева Х.Я., Абдурашидова М.Ж.К. Применение ИИ для персонализации обучения студентов вузов // *Universum: технические науки*. – 2024. – Т. 1. – №. 11 (128). – С. 24–29.
2. Кузьминов Я.И. и др. Отстающие и опережающие: как студенты используют генеративный искусственный интеллект в образовательных целях // *Высшее образование в России*. – 2025. – Т. 34. – №. 6. – С. 9–35.
3. Бабин Ю.М. Исследование роли искусственного интеллекта в персонализации образовательных траекторий студентов технических вузов на основе анализа больших данных // *Управление образованием: теория и практика*. – 2025. – Т. 15. – №. 4–1. – С. 36–49.
4. Бычков В.А., Патока С.С. Адаптивное обучение в цифровую эпоху: интеграция искусственного интеллекта и педагогических методик // *Управление образованием: теория и практика*. – 2023. – №. 11–1 (70). – С. 92–100.

5. Маловецкая, Е.В. Инновационные методы обучения в современной педагогике: преимущества и вызовы / Е.В. Маловецкая // Организационно–методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: Сборник статей VII Всероссийской (национальной) научно–методической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 127–131. – EDN RAVTEF.

6. Маловецкая, Е.В. Качество образования: технологии оценивания как инструмент трансформации образовательной системы / Е. В. Маловецкая // Проблемы управления качеством образования: Сборник статей XVIII Всероссийской научно–практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 88–92. – EDN XZNGAB.

7. Гаврилюк Е.С., Изотова А.Г., Бикмулина Т.Н. Искусственный интеллект как актуальный инструмент менеджмента качества образовательного процесса современных вузов // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2025. – №. 1. – С. 91–100.

## FUNCTIONAL COMPONENTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENTS: ADAPTATION TO RUSSIAN CONDITIONS

**E.V. Malovetskaya**

*Irkutsk State Transport University,  
Irkutsk, Russia*

The presented article analyzes the main functional components of artificial intelligence (AI) in the context of integration into digital educational environments used in higher education institutions. The analysis is carried out taking into account the specifics of Russian educational platforms and focuses on basic AI technologies, namely, machine learning algorithms, linguistic methods, computer vision systems and predictive analytics tools. The potential of these technologies is considered in order to implement personalized educational competencies, optimize administrative processes and ensure inclusive access to educational resources. The study presents a comparative analysis of international practices and domestic developments, which allows us to identify both promising areas of development and potential risks associated with digital inequality and ethical issues of the use of AI in education in the Russian Federation.

**Keywords:** education, artificial intelligence, digital educational environment, adaptive learning.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Д.В. Маркисов

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

Анализируются основные виды цифровых образовательных ресурсов, их педагогический потенциал и влияние на эффективность обучения.

**Ключевые слова:** электронные ресурсы, цифровое обучение, информационные технологии, образование.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой совокупность цифровых материалов и программных средств, используемых в процессе обучения. Если выделять основные, то – это электронные учебники, образовательные платформы, мультимедийные материалы, онлайн–курсы, виртуальные лаборатории и различные интерактивные сервисы.

Но важной особенностью таких электронных ресурсов является их именно способность широкого доступа к образовательной информации.

Важным преимуществом электронных ресурсов является возможность индивидуализации образовательного процесса, так как современные цифровые технологии позволяют адаптировать учебные материалы в соответствии с уровнем подготовки и образовательными потребностями обучающихся.

Одним из наиболее распространённых видов электронных образовательных ресурсов являются онлайн–курсы – они предоставляют возможность изучать различные дисциплины через интернет, осваивать новые знания в удобное время, повторять сложные темы и работать в собственном темпе, независимо от места нахождения обучающегося. Особое значение в этом имеют мультимедийные ресурсы, которые включают видеолекции, интерактивные презентации, анимации и обучающие симуляции. Такие материалы делают учебный процесс более наглядным и доступным, способствуют лучшему пониманию сложных теоретических понятий и повышают мотивацию обучающихся к изучению дисциплины.

Кроме того, использование электронных ресурсов способствует развитию самостоятельности обучающихся. Работа с цифровыми материалами требует навыков поиска, анализа и критической оценки информации. В результате формируются важные компетенции, необходимые для успешной профессиональной деятельности в условиях информационного общества. Таким образом, электронные ресурсы не только повышают качество обучения, но и способствуют развитию цифровой грамотности. Из этого вытекает и то, что использование электронных ресурсов также способствует формированию информационной грамотности, ведь современный специалист должен уметь работать с информацией, находить необходимые данные, анализировать их и применять на практике. Эти

навыки становятся особенно важными в условиях быстро меняющегося информационного пространства. Р

Но при изучении и внедрении электронных образовательных ресурсов важно учитывать ряд факторов, которые позволяют оценить их эффективность и целесообразность использования в образовательном процессе, и, в первую очередь, следует обращать внимание на организационные особенности электронных ресурсов. Одним из важных критериев является их многофункциональность, так как образовательные платформы должны поддерживать различные виды учебной деятельности: изучение теоретического материала, выполнение практических заданий, проведение тестирования и взаимодействие между участниками образовательного процесса: чем больше возможностей предоставляет ресурс, тем эффективнее он может использоваться в образовательной практике.

Не менее важным аспектом является структура и организация учебного материала. Электронные образовательные ресурсы должны обеспечивать логичное и последовательное представление информации. Хорошо структурированный материал облегчает восприятие и способствует более эффективному усвоению знаний. Особое внимание следует уделять форме представления учебного контента. Современные цифровые технологии позволяют использовать различные форматы подачи информации, включая текст, аудио, видеоматериалы, графику, анимацию и интерактивные элементы. Такое разнообразие форм делает процесс обучения более интересным и способствует лучшему пониманию изучаемых тем.

Наряду с организационными характеристиками важное значение имеют технологические особенности электронных образовательных ресурсов, то есть, прежде всего необходимо учитывать удобство использования платформы. Интерфейс должен быть понятным и интуитивно доступным для пользователей. Если работа с ресурсом вызывает трудности или требует значительных усилий, это может снизить эффективность его применения в образовательном процессе.

Также необходимо учитывать организацию уровней доступа к различным разделам ресурса. В образовательных системах часто используется разделение прав пользователей, например, преподаватели могут иметь возможность редактировать учебные материалы и управлять курсами, тогда как студенты получают доступ только к учебному контенту и заданиям.

Также следует учитывать, что чрезмерная цифровизация образовательного процесса может привести к снижению уровня личного взаимодействия между преподавателем и обучающимися. Прямое педагогическое общение играет важную роль в формировании мотивации, развитии критического мышления и формировании профессиональных навыков, поэтому электронные ресурсы должны рассматриваться не как замена традиционного обучения, а как эффективное дополнение к нему. Именно поэтому, еще одним важным аспектом использования электронных образовательных ресурсов является обеспечение безопасности информации. В условиях цифровой среды необходимо уделять внимание защите данных пользователей и предотвращению несанкционированного доступа к

образовательным материалам. И для этого используются различные системы защиты информации и механизмы контроля доступа.

В перспективе роль электронных ресурсов в системе образования будет продолжать возрастать, цифровые платформы смогут анализировать учебную деятельность обучающихся и автоматически подбирать образовательный контент, соответствующий их индивидуальным потребностям.

Таким образом, электронные образовательные ресурсы становятся важным элементом современной системы образования, однако для достижения максимальной эффективности необходимо учитывать как преимущества, так и возможные ограничения данного подхода.

### **Список использованных источников**

1. Новиков С. П. применение новых информационных технологий в образовательном процессе // Педагогика № 9, 2003.

## **ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION**

**D.V. Markisov**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

The main types of digital educational resources, their pedagogical potential and impact on learning effectiveness are analyzed.

**Keywords:** electronic resources, digital learning, information technology, education.

**УДК 37**

## **ВИРТУАЛЬНЫЕ КЛАССЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Д.В. Маркисов**

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

Показано, что технологии удалённого доступа позволяют расширить доступ к образовательным ресурсам, повысить качество обучения за счет эффективного взаимодействия между участниками образовательного процесса независимо от их географического положения.

**Ключевые слова:** дистанционное обучение, удалённый доступ, образовательные технологии, электронное обучение.

Дистанционное образование тесно связано с использованием различных цифровых технологий, которые способны организовывать обучение независимо от географического положения участников, например, как удалённый доступ.

Под удалённым доступом понимается возможность подключения пользователя к удалённому компьютеру, серверу или информационной системе через сеть передачи данных с целью получения доступа к программному обеспечению, информационным ресурсам и вычислительным мощностям.

Работа системы удалённого доступа обычно организована по достаточно простому принципу, то есть, каждый участник запускает специальную программу на своём компьютере, которая автоматически присваивает ему уникальный идентификационный номер. Этот номер используется для подключения к другим пользователям. Преподаватель сообщает студентам свой идентификатор, после чего они вводят его в программе и получают доступ к его рабочему столу. И аналогичным образом участники могут подключаться и друг к другу, если возникает необходимость совместной работы или взаимной помощи. Подобная система может использоваться как для проведения групповых занятий, так и для индивидуальных консультаций.

В образовательной среде такие технологии позволяют студентам и преподавателям работать с учебными материалами, специализированным программным обеспечением и различными образовательными платформами без необходимости физического присутствия в учебном заведении. Итак, прежде всего, оно обеспечивает доступ к образовательным ресурсам из любой точки мира при наличии подключения к сети Интернет, то есть, студенты получают возможность пользоваться электронными библиотеками, научными базами данных, образовательными порталами и специализированными программными пакетами. Особенно важным это становится для дисциплин, требующих использования сложного или дорогостоящего программного обеспечения, которое может быть установлено на сервере учебного заведения и доступно обучающимся через систему удалённого доступа.

Особое значение технологии удалённого доступа приобретают при организации виртуальных классов. Благодаря этим инструментам преподаватели могут проводить лекции, семинары и консультации в режиме реального времени, а студенты получают возможность участвовать в учебном процессе из любой точки мира. Такая форма обучения становится всё более востребованной в условиях глобализации и активного развития информационных технологий. Также в отличие от традиционных аудиторий, где количество мест ограничено физическим пространством, онлайн-платформы позволяют значительно расширить аудиторию. Это создаёт условия для проведения образовательных мероприятий международного уровня, в которых могут участвовать студенты, преподаватели и специалисты из разных образовательных учреждений.

Технологии дистанционного взаимодействия также позволяют организовывать различные формы коллективной работы. В рамках виртуальных занятий

могут проводиться круглые столы, обсуждения кейсов, групповые проекты и коллективные интервью. Все участники имеют возможность принимать активное участие в обсуждении, высказывать своё мнение, задавать вопросы и получать обратную связь. Такой формат способствует развитию коммуникативных навыков, критического мышления и способности работать в команде.

Несмотря на возможность подключения большого числа участников, практика показывает, что для эффективного взаимодействия в виртуальном классе необходимо соблюдать определённые ограничения. Оптимальным считается участие примерно десяти–двенадцати человек. Такое количество позволяет каждому студенту проявлять активность и участвовать в обсуждении, а преподавателю – контролировать ход занятия и уделять внимание каждому участнику. Если число слушателей становится слишком большим, снижается уровень вовлечённости и усложняется управление учебным процессом.

Продолжительность занятий в виртуальных классах может варьироваться в зависимости от целей и формата обучения. В некоторых случаях достаточно коротких сессий продолжительностью около двадцати или тридцати минут, например, для консультаций или обсуждения отдельных вопросов, а более сложные занятия, такие как лекции или практические семинары, могут длиться до двух часов. При этом важно учитывать особенности дистанционного формата: длительное пребывание перед экраном может снижать концентрацию внимания, поэтому преподаватели часто комбинируют различные виды деятельности, включая обсуждения, демонстрации и практические задания.

Опыт использования виртуальных классов показывает, что при правильной организации они способны обеспечить эффективное групповое взаимодействие. Участники получают возможность активно общаться, совместно решать задачи и обсуждать результаты своей работы.

Но для достижения наилучших результатов преподавателям рекомендуется тщательно планировать структуру занятия, распределять время между различными видами деятельности и поддерживать постоянную обратную связь со студентами. Также при технологии удалённого управления компьютерами преподаватель может демонстрировать учебные материалы, показывать выполнение заданий или объяснять работу программного обеспечения непосредственно на своём рабочем столе, а студенты в это время наблюдают за происходящим на экране и могут повторять действия у себя на компьютерах. Кроме того, технология удалённого доступа предоставляет студентам возможность работать с различными образовательными ресурсами. В процессе занятия они могут просматривать презентации, видеолекции, интерактивные материалы и выполнять практические задания. Возможность мгновенного обмена информацией делает образовательный процесс более динамичным и насыщенным, а преподаватель может оперативно реагировать на вопросы студентов, демонстрировать дополнительные примеры и корректировать объяснение материала.

Но самым важным преимуществом виртуальных классов является их доступность для студентов, находящихся в разных регионах и странах. Благодаря интернет–технологиям обучение становится более открытым и доступным для широкой аудитории, к примеру, люди, которые ранее не имели возможности

посещать учебные заведения из-за расстояния, финансовых ограничений или занятости, получают шанс участвовать в образовательных программах.

Таким образом, участники могут общаться в режиме реального времени, задавать вопросы и получать немедленную обратную связь. Это поддерживает активное участие студентов в процессе обучения и способствует более глубокому пониманию материала.

Тем не менее использование технологий удалённого доступа в образовании связано и с определёнными ограничениями, где одним из них является необходимость ограничения числа участников в сессии для поддержания эффективного взаимодействия. Кроме того, дистанционное обучение требует от студентов высокой степени самостоятельности и организованности. В отличие от традиционных занятий, где учебный процесс строго регламентирован, в онлайн-среде студентам необходимо самостоятельно контролировать своё время, следить за выполнением заданий и активно участвовать в обсуждениях.

Также важную роль играет техническая сторона вопроса. Для полноценного участия в виртуальных занятиях необходим стабильный интернет-доступ и соответствующее оборудование. Технические проблемы могут затруднять коммуникацию и снижать эффективность обучения, поэтому образовательные учреждения должны уделять внимание развитию цифровой инфраструктуры и обеспечению пользователей необходимыми инструментами.

Но в целом использование удалённого доступа и виртуальных классов обладает значительным потенциалом для дальнейшего развития системы образования.

### **Список использованных источников**

1. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога. Учебно-методическое пособие. – Москва: Изд-во "Про-Пресс", 2020.
2. Новиков С.П. применение новых информационных технологий в образовательном процессе // Педагогика № 9, 2003.

## **VIRTUAL CLASSROOMS AS A TOOL FOR ORGANIZING THE DISTANCE LEARNING PROCESS**

**D.V. Markisov**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

It is shown that remote access technologies make it possible to expand access to educational resources and improve the quality of education through effective interaction between participants in the educational process, regardless of their geographical location.

**Keywords:** distance learning, remote access, educational technologies, e-learning.

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Р.А. Марханова, И.Т. Хайруллин

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются возможности использования цифровых технологий в физическом воспитании студентов. Особое внимание уделяется мобильным приложениям, фитнес–трекерам, цифровым платформам и их влиянию на учебную и внеучебную двигательную активность. Показано, что цифровые инструменты способны усиливать интерес к занятиям, повышать самоконтроль и поддерживать индивидуализацию тренировочного процесса, однако их эффективность зависит от педагогического сопровождения и уровня цифровой грамотности обучающихся.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, физическая культура, мотивация студентов, мобильные приложения, фитнес–трекеры, цифровые платформы, физическая активность, самоконтроль.

Развитие цифровой среды заметно изменило повседневные практики студентов, включая отношение к собственному здоровью и физической активности. Если раньше ведущим мотиватором участия в занятиях по физической культуре выступали требования учебного плана, контроль преподавателя и нормативная оценка, то сегодня все большее значение приобретают цифровые инструменты, встроенные в привычный для молодежи образ жизни. Смартфон, фитнес–браслет, приложение с программой тренировок или электронный дневник активности становятся для студента не внешним дополнением, а частью ежедневной организации времени.

В этой связи цифровые технологии можно рассматривать не только как техническое средство сопровождения учебного процесса, но и как ресурс повышения мотивации. Их привлекательность для студентов связана с наглядностью, оперативной обратной связью и возможностью видеть собственный результат в динамике. Подсчет шагов, фиксация частоты сердечных сокращений, напоминания о тренировке, визуализация прогресса и постановка индивидуальных целей формируют более устойчивый интерес к занятиям, поскольку переводят абстрактную установку «нужно заниматься» в конкретные и измеримые действия.

Особую роль в этом процессе играют мобильные приложения. Они позволяют организовать самостоятельную работу студентов вне учебных занятий, подобрать комплексы упражнений с учетом уровня подготовленности, контролировать длительность нагрузки и корректировать режим двигательной активности. Для многих обучающихся именно мобильное приложение становится удобным посредником между теоретическими рекомендациями преподавателя и

реальной практикой. Важным мотивирующим фактором выступает и доступность таких сервисов: тренировки, инструкции, видеодемонстрации и планы занятий находятся в смартфоне и могут использоваться в любое удобное время.

Не менее значимы фитнес–трекеры и носимые устройства. Они усиливают элемент самоконтроля, который в физическом воспитании имеет принципиальное значение. Когда студент ежедневно видит количество шагов, продолжительность активности, затраты калорий или качество сна, у него формируется более осознанное отношение к собственному состоянию. Такой формат контроля воспринимается значительно мягче, чем исключительно внешняя оценка преподавателя, и потому чаще вызывает внутреннюю мотивацию.

Важным преимуществом цифровых технологий является возможность индивидуализации. В студенческой группе уровень физической подготовленности, состояние здоровья и интерес к видам активности заметно различаются. Унифицированные задания не всегда оказываются мотивирующими, тогда как цифровые платформы позволяют предлагать разные уровни нагрузки, вариативные маршруты самостоятельной работы и персональные рекомендации. В результате студент получает не просто обязательное задание, а более понятную и достижимую траекторию движения к результату. Это снижает тревожность, особенно у обучающихся с низкой физической подготовкой, и делает участие в занятиях менее формальным.

Дополнительный мотивационный эффект создают элементы геймификации. Значки достижений, серии выполненных тренировок, рейтинги, челленджи и командные задачи активизируют соревновательный интерес и формируют эмоциональную вовлеченность. Для молодежной аудитории, привыкшей к цифровым интерфейсам, такая форма представления результата оказывается более понятной и привлекательной, чем традиционная фиксация посещаемости.

Вместе с тем цифровизация физического воспитания не должна рассматриваться как универсальное решение. Само по себе наличие мобильного приложения или платформы не гарантирует роста мотивации. Часть студентов быстро теряет интерес к сервисам, если не понимает их практической ценности, не видит личного результата или сталкивается со сложным интерфейсом. Кроме того, в цифровой среде присутствует значительный объем непроверенного контента: советы по тренировкам и питанию могут быть поверхностными либо небезопасными.

Еще одно ограничение связано с риском подмены двигательной активности ее цифровой имитацией. Фиксация показателей, просмотр обучающих видео и обсуждение спортивных тем в сети сами по себе не обеспечивают необходимой нагрузки. Поэтому цифровые технологии должны усиливать практику, а не вытеснять ее. Наиболее эффективной представляется смешанная модель, в которой очные занятия сохраняют базовое значение, а цифровые инструменты используются для самостоятельной подготовки, обратной связи, контроля режима и поддержания интереса между занятиями.

Значительная роль в этом процессе принадлежит преподавателю физической культуры. Именно он определяет педагогически оправданные формы

применения цифровых средств, помогает студентам интерпретировать данные самоконтроля и связывает цифровые показатели с образовательными задачами дисциплины. Преподаватель может использовать QR–коды на комплексы упражнений, электронные журналы активности, онлайн–консультации, видеоразбор техники и задания с фиксацией индивидуального прогресса. В таком случае цифровая технология перестает быть внешним модным элементом и становится частью целостной методики мотивационной поддержки.

Таким образом, цифровые технологии обладают реальным потенциалом для повышения мотивации студентов к занятиям физической культурой. Их основное преимущество заключается в сочетании доступности, наглядности, персонализации и постоянной обратной связи. При грамотном педагогическом сопровождении мобильные приложения, фитнес–трекеры и цифровые платформы помогают укреплять интерес к занятиям, развивать навыки самоконтроля и переводить физическую активность из разового требования учебного плана в более устойчивую повседневную практику.

### **Список использованных источников**

1. Дмух О.В., Бубунаури А.Т., Петрова С.С., Осипов А.Ю. Цифровые технологии в физическом воспитании студентов (опыт российских и зарубежных специалистов) // Бизнес. Образование. Право. – 2023. – № 3 (64). – С. 325–330. – DOI: 10.25683/VOLBI.2023.64.684. – EDN: BFJYKZ.

2. Александров С. Г., Остапенко С. С. О применении электронных мобильных приложений в занятиях физической культурой и спортом студентов вузов // Вестник Челябинского государственного университета. Образование и здравоохранение. – 2022. – № 1 (17). – С. 31–37. – DOI: 10.24411/2409–4102–2022–10105. – EDN: KTQEFQ.

3. Парчевская И.И. Опыт применения фитнес приложений мобильных устройств в учебном процессе по физической культуре // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2022. – № 5 (207). – С. 307–311. – DOI: 10.34835/issn.2308–1961.2022.5.p307–311. – EDN: TUEXCS.

4. Клейменова М.Д., Сими́на Т.Е., Иванов В. А., Логинов О. Н. Цифровизация образования высшей школы в рамках физического воспитания на примере циклических видов спорта учебное пособие. – Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2024. – 60 с. – ISBN 978–5–7307–2217–0.

5. Андрее́нко Т.А., Павленко Е.П., Ситникова М.И. Применение мобильных приложений для занятий физической культурой // Наука–2020. – 2021. – № 6 (51).

6. Васильева Н.И. Использование мобильных приложений в аспекте повышения мотивации обучающихся к занятиям физической культуры и ведению здорового образа жизни // Мир педагогики и психологии. – 2019. – № 12 (41). – С. 59–67.

# DIGITAL TECHNOLOGIES AS A MEANS OF INCREASING STUDENTS' MOTIVATION FOR PHYSICAL EDUCATION CLASSES

R.A. Markhanova, I. T. Khairullin

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the possibilities of using digital technologies in students' physical education. Particular attention is paid to mobile applications, fitness trackers, digital platforms and their influence on educational and extracurricular physical activity. It is shown that digital tools can strengthen students' interest in classes, improve self-monitoring and support the individualization of the training process; however, their effectiveness depends on pedagogical support and the level of students' digital literacy.

**Keywords:** digital technologies, physical education, students' motivation, mobile applications, fitness trackers, digital platforms, physical activity, self-monitoring.

УДК 37.037.1

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ПЕРЕГРУЗКА В ФИТНЕС-БЛОГАХ: ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ НА УРОКАХ ФИЗКУЛЬТУРЫ

С.А. Махмудхужаев, А.О. Гарифуллина

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Статья посвящена проблеме негативного влияния информационной перегрузки, создаваемой фитнес-блогами и социальными сетями, на физическое и психическое здоровье старшеклассников. В условиях отсутствия у подростков навыков верификации данных популярные рекомендации по похудению и тренировкам (челленджи, «чудо-диеты», псевдонаучные методики) часто приводят к травматизму, расстройствам пищевого поведения и тревожности. Автор обосновывает необходимость трансформации традиционного урока физической культуры, предлагая использовать его как площадку для формирования критического мышления и цифровой гигиены. В статье рассматриваются практические методы интеграции анализа фитнес-контента в учебный процесс (метод фактчекинга, разбор вирусных видео, критический анализ мотивов блогеров), а также анализируются вызовы, с которыми сталкивается учитель (нехватка компетенций, дефицит времени, сопротивление родителей).

**Ключевые слова:** информационная перегрузка, фитнес-блоги, старшеклассники, критическое мышление, урок физической культуры.

Современный старшеклассник редко ищет информацию о здоровье в учебниках по биологии или советуясь со школьным учителем физкультуры. Его главными наставниками в вопросах похудения, наращивания мышц и правильного питания стали фитнес–блогеры. Ежедневно подросток сталкивается с десятками постов, шортсов и рилсов, где обещают «убрать жир с живота за неделю», «накачать кубики пресса, лежа на диване» или «питч–форк для детокса». Эта лавина информации, часто противоречивой и не имеющей научного обоснования, порождает феномен информационной перегрузки. В отличие от взрослого, обладающего опытом проб и ошибок, психика подростка более уязвима: ему сложно отделить зерна истины от опасных мифов. В этой ситуации классический урок физической культуры неожиданно приобретает новую роль. Он перестает быть просто местом для сдачи нормативов и бега на время, превращаясь в стратегическую площадку для формирования цифровой гигиены и критического мышления, без которых невозможно безопасное существование в современном фитнес–пространстве [1].

Главная опасность фитнес–блогов заключается не столько в откровенно ложной информации, сколько в умелой имитации научности. Блогер использует сложные термины вроде «инсулиновый индекс», «митохондриальная дисфункция» или «щелочная среда», создавая иллюзию компетентности. Старшеклассник, не имея базовых знаний по физиологии, принимает красивую картинку с умными словами за истину.

Например, массовое увлечение экстремальными интервальными голоданиями или полным отказом от углеводов среди подростков часто приводит к срывам цикла у девушек, проблемам с когнитивными способностями (ведь мозгу нужна глюкоза) и орторексии – болезненной одержимости правильным питанием. Учитель физкультуры на своем уроке может стать тем самым «прививочным материалом» против этой эпидемии [2]. И делать это нужно не с помощью скучных лекций о вреде самолечения, а через интеграцию теории в практику. Когда на занятии по гимнастике учитель показывает видео опасного челленджа из \*ТikТок, где подросток пытается сделать «мостик» с нарушением техники безопасности, и просит класс найти три ошибки – это уже акт формирования критического взгляда.

Формирование критического мышления на уроке физкультуры требует отказа от авторитарной модели «делай как я» в пользу исследовательской. Вместо того чтобы просто заставлять учеников выполнять приседания, учитель может инициировать мини–исследование: «Почему фитнес–блогер советует делать 300 приседаний в день для похудения ног, но физиология говорит нам, что локальное жиросжигание невозможно?» Задача старшеклассника – не слепо повторить упражнение, а понять механизм. Такой подход переводит спорт из плоскости физического труда в интеллектуальную деятельность. Учитель должен научить подростков задавать три простых вопроса любому фитнес–контенту: «Кто это сказал (есть ли у блогера профильное образование)?», «На чем основано утверждение (на одном случае из жизни друга или на мета–анализе исследований)?»

и «Какой скрытый мотив (продажа добавок, реклама чая для похудения)?». Интегрируя этот алгоритм в обсуждение еженедельных спортивных новостей (например, разбирая очередной вирусный челлендж), учитель превращает урок в живой диалог, а не в назидательную проповедь [3].

Практическая реализация этой концепции может выглядеть как создание школьного «Фитнес–фактчекинга». Старшеклассники получают домашнее задание принести на урок три поста из соцсетей на тему здоровья. Группа голосованием выбирает один, самый сомнительный, и в течение 15 минут урока они с помощью учителя и заранее подготовленных таблиц (с нормами ВОЗ, основами энергообмена) разбирают его. Если блогер утверждает, что «после 18.00 есть нельзя», ученики вспоминают про базальный метаболизм и длительность пищевого окна.

Если рекламируется жиросжигающий пояс, включается знание о терморегуляции и роли подкожного жира. Это не отнимает время от физической активности, а, напротив, повышает осмысленность нагрузки. Подросток, понявший, что качки в социальных сетях часто снимаются при особом освещении, на «фармакологической поддержке» или с использованием памп–фазы (наполнения мышц кровью перед съемкой), перестает комплектовать из–за «неидеального» отражения в зеркале. Снижается тревожность, уходит токсичная мотивация «быстро похудеть любой ценой». Спорт вновь становится про здоровье, а не про соответствие отфотошопленному образу [4].

Однако у этой методики есть и вызовы. Первый – компетентность самого учителя. Если преподаватель физкультуры сам верит в мифы о «щелочной воде» и «раздельном питании», он не сможет научить критике детей. Следовательно, система повышения квалификации должна включать курсы по доказательной медицине и спортивной диетологии. Второй вызов – временные рамки. Урок длится 45 минут, и соблазн просто «погнать детей кросс» велик. Но инвестиция 10 минут в развитие критического мышления окупается снижением травматизма (ребенок не будет повторять опасные упражнения из Сети) и ростом вовлеченности. Третий вызов – сопротивление родителей, которые сами являются фанатами тех или иных псевдоздоровых культов. Здесь школа должна действовать мягко, приглашая родителей на открытые уроки или лектории, где разбираются популярные заблуждения.

В конечном счете, урок физкультуры в эпоху информационной перегрузки – это уже не просто физическое воспитание, а цифровое и эмоциональное. Задача школы – не запрещать пользоваться фитнес–блогами (это бесполезно и архаично), а дать детям «противоядие» внутри самого учебного процесса. Когда выпускник школы, увидев рекламу жиросжигающих таблеток или очередную 10–минутную «чудо–тренировку на пресс», способен мысленно усмехнуться и пройти мимо, помня уроки биологии и физкультуры – это и есть настоящий результат [5].

Информационная перегрузка останется, но у человека появится инструмент сортировки. Следовательно, реформируя школьную физкультуру, мы должны включить в ее стандарты не только отжимания и бег, но и

интеллектуальную деятельность – анализ контента, фактчекинг и рефлекссию. Только так мы вырастим поколение не просто подтянутых, а здоровых людей, которые управляют своим телом, опираясь на разум, а не на громкие заголовки в социальных сетях.

### **Список использованных источников**

1. Рыбачук Н.А. Геймификация учебного процесса по дисциплине «физическая культура и спорт» в вузе // Гуманитарные науки. – 2024. – №3 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-uchebnogo-protsess-a-po-distipline-fizicheskaya-kultura-i-sport-v-vuze> (дата обращения: 07.04.2026).

2. Мерзлякова О.П. Геймификация как технология развития субъектности школьников в процессе обучения физике // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2024. №3 (104). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-tehnologiya-razvitiya-subektnosti-shkolnikov-v-protse-ss-e-obucheniya-fizike> (дата обращения: 07.04.2026).

3. Соболева Е.Б. Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде: монография. Киров: Вятский государственный университет, 2019. – 105 с.

4. Рыбачук Н.А., Голубева А.С. Инновационные подходы к организации и содержанию дисциплины «Физическая культура и спорт» // Педагогические исследования. 2023. Вып. 2. – С. 88–104.

5. Мерзлякова О.П. Геймификация образовательного процесса как инструмент развития мышления школьников / О.П. Мерзлякова // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2021. – № 3(92). – С. 255–262.

## **INFORMATION OVERLOAD IN FITNESS BLOGS: THE FORMATION OF CRITICAL THINKING AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES**

**S.A. Makhmudkhuzhaev, A.O. Garifullina**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article is devoted to the problem of the negative impact of information overload created by fitness blogs and social networks on the physical and mental health of high school students. In the absence of data verification skills among teenagers, popular recommendations for weight loss and training (challenges, "miracle diets", pseudo-scientific techniques) often lead to injury, eating disorders and anxiety. The author substantiates the need to transform the traditional physical education lesson, suggesting using it as a platform for the formation of critical thinking and digital hygiene. The article discusses practical methods for integrating fitness content analysis into the learning process (the method of fact-checking, viral video analysis, critical analysis of

bloggers' motives), as well as analyzes the challenges faced by teachers (lack of competence, lack of time, parental resistance).

**Keywords:** information overload, fitness blogs, high school students, critical thinking, physical education lesson.

УДК 796.01:004.8

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ: МЕТОДОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ

П.А. Миниханова, С.В. Абзалова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются особенности применения информационных технологий в системе физического воспитания. Раскрываются методологические принципы их использования, включая индивидуализацию, наглядность, системность и обеспечение обратной связи. Анализируются основные виды цифровых инструментов, применяемых в учебно–тренировочном процессе: мобильные приложения, системы мониторинга, образовательные платформы и технологии видеоанализа. Особое внимание уделяется практическим аспектам внедрения информационных технологий в образовательных учреждениях и самостоятельной физической активности. Выявлены преимущества и ограничения цифровизации физического воспитания. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода к интеграции информационных технологий в образовательный процесс.

**Ключевые слова:** информационные технологии, физическое воспитание, цифровизация образования, фитнес–трекеры, видеоанализ, геймификация, индивидуализация обучения.

В современном мире технологический прогресс стремительно проникает во сферы деятельности человека, включая и физическую культуру. Традиционные подходы к физическому воспитанию в учебных заведениях часто ограничены в формах организации двигательной деятельности и учета индивидуальных особенностей учащихся. Это приводит к снижению интереса к занятиям у современной молодежи. Использование информационных технологий в рамках преподавания предмета «Физическая культура» в вузах позволяет перестроить традиционную методическую систему обучения в инновационную. Информационные технологии активно внедряясь в систему физического воспитания, повышают эффективность учебного процесса. Широкое распространение смартфонов, носимых устройств и специализированных мобильных приложений позволяет существенно модернизировать традиционные методы преподавания физической культуры. Их использование позволяет индивидуализировать физические нагрузки, улучшить контроль состояния обучающихся и повысить

мотивацию к занятиям. Информационные технологии в физическом воспитании представляют собой совокупность цифровых средств и программ, используемых для повышения эффективности учебно–тренировочного процесса. Использование цифровых технологий позволяет учитывать уровень подготовки каждого обучающегося и корректировать тренировочный процесс. Информационные технологии также повышают наглядность обучения за счет использования видеоматериалов, что способствует более точному освоению техники упражнений.

Методология использования информационных технологий в образовательном процессе основывается на ряде основополагающих принципов:

- принцип индивидуализации предполагает учет уровня подготовки и физических возможностей обучающихся, при построении тренировочного процесса;

- принцип наглядности реализуется через использование мультимедийных материалов, что облегчает восприятие информации;

- принцип обратной связи обеспечивает оперативный контроль результатов и позволяет своевременно корректировать нагрузки.

В настоящее время современные информационные технологии в физическом воспитании представлены различными цифровыми инструментами.

Мобильные приложения и фитнес–трекеры используются для контроля физической активности и состояния организма, включая мониторинг пульса, количество шагов, сожженные калории и уровень нагрузки. Такие технологии позволяют в режиме реального времени отслеживать физиологические параметры организма, способствуя более осознанному и персонализированному подходу.

Образовательные платформы обеспечивают доступ к теоретическим материалам и видеозанятиям, что особенно важно при самостоятельной подготовке и дистанционном обучении.

Видеоанализ позволяет оценивать технику выполнения упражнений и выявляет ошибки, тем самым снижая риски травмирования, что в свою очередь повышает качество тренировочного процесса.

Также информационные технологии широко применяются при организации самостоятельных занятий физическими упражнениями, обеспечивая доступ к тренировочным программам и контролю результатов.

Несмотря на широкую практику применения информационных технологий в сфере образования и в области спорта у данного новшества есть как положительные, так и отрицательные стороны использования. К преимуществам применения информационных технологий относятся повышение эффективности обучения, индивидуализация тренировочного процесса и возможность объективного контроля результатов. К основным ограничениям можно отнести недостаточную техническую оснащенность и уровень цифровой грамотности пользователей.

Таким образом, можно с уверенностью утверждать, что в условиях развития современного образования информационные технологии играют важную роль в процессе обучения студентов в различных областях знаний, включая и сферу физического воспитания, делая процесс получения информации более

современным и эффективным. Их применение позволяет разнообразить формы организации и контроля деятельности студентов, способствует повышению мотивации к занятиям физической культурой и спортом, приводит к индивидуализации процесса обучения и улучшению контроля физического состояния. Продолжающееся развитие технологий открывает новые горизонты, и их интеграция в спорт и физическую культуру будет способствовать формированию культуры здорового образа жизни в молодежной среде.

### **Список использованных источников**

1. Абзалова, С.В. Перспективы использования смарт-часов и фитнес-браслетов на занятиях в спортивных секциях для студентов / С.В. Абзалова, Е.Г. Веселова // Образование и право. – 2025. – № 3. – С. 430–433.
2. Алешина С.Н. Спортивная деятельность и компьютерные технологии // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2009. – № 5–3. – С. 180–184.
3. Васенков, Н. В. Информационные технологии как средство мотивации к занятиям спортом / Н. В. Васенков // Казанская наука. – 2024. – № 10. – С. 54–56.
4. Гарифуллина, А.О. влияние современных технологий на обучение физической культуре / А.О. Гарифуллина // Образование и право. – 2025. – № 1. – С. 360–363.
5. Гильманшин, Р.А. Повышение мотивации студентов к занятиям физической культурой через использование геймификации и спортивных приложений / Р. А. Гильманшин, А. П. Башкирова // Образование и право. – 2025. – № 3. – С. 486–489.
6. Иванась Н.И., Максимова С.Ю. Методы информационных технологий, используемые в практике физического воспитания детей дошкольного возраста // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2025. – № 1. – С. 57–60.
7. Сафиуллина Ч.Р. Современные информационно-цифровые решения в области физической культуры и спорта / Ч. Р. Сафиуллина, О. В. Илюшин, А. А. Гуляков, С. В. Матвеев // Казанская наука. – 2024. – № 1. – С. 34–36.
8. Стародубцева И.В., Завьялова Т.П. Анализ эффективности применения информационно-коммуникационных технологий в физическом воспитании дошкольников // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2018. – № 1(155). – С. 95–100.

### **INFORMATION TECHNOLOGIES IN PHYSICAL EDUCATION: METHODOLOGY AND PRACTICE OF APPLICATION**

**P.A. Minihanova, S.V. Abzalova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the use of information technologies in the system of physical education. The methodological principles of their application are revealed,

including individualization, visualization, system approach, and feedback. The main types of digital tools used in the educational and training process are analyzed, such as mobile applications, monitoring systems, educational platforms, and video analysis technologies. Special attention is paid to the practical aspects of implementing information technologies in educational institutions and independent physical activity. The advantages and limitations of digitalization in physical education are identified. The conclusion emphasizes the need for an integrated approach to the implementation of information technologies in the educational process.

**Keywords:** information technologies, physical education, digitalization of education, fitness trackers, video analysis, gamification, individualized learning

УДК 81

## ПОСЛОВИЦЫ, ПОГОВОРКИ И АФОРИЗМЫ О ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ В РУССКОМ, ТАДЖИКСКОМ, МОНГОЛЬСКОМ И АРАБСКОМ ЯЗЫКАХ

Т.А. Муллинова, И.И. Ибрагимов, Б. Содномцэрэн, Ш.М.Ш. Альфатури

*Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков,  
г. Краснодар, Россия*

В статье проводится сравнительное исследование паремий в русском, таджикском, монгольском и арабском языках через призму национальной языковой картины мира. Авторы работы обращаются к пословицам, поговоркам и афоризмам о военной службе. В ходе анализа обнаруживаются определенные параллели в паремиях рассматриваемых языков.

**Ключевые слова:** языковая картина мира, пословицы, поговорки, афоризмы, военная служба, сопоставительный анализ.

В современном языкознании большой интерес вызывают исследования особенностей того, как разные народы воспринимают окружающий мир, и как эти особенности находят свое воплощение в системе устойчивых выражений (пословиц, поговорок, афоризмов), составляющих важный пласт языковой картины мира конкретного этноса.

Взаимосвязь мышления, языка и культуры неоспорима: восприятие мира народами, говорящими на разных языках, отражается в их культуре и воплощается в каждом конкретном языке, а языковая картина мира, в свою очередь, служит зеркалом, в котором находят отражение национальные культурные ценности. Именно пословицы и поговорки играют роль выразительных носителей этих ценностей.

Достаточно продолжительное время паремии (к которым относятся пословицы, поговорки и афоризмы) остаются в центре внимания лингвистов. И сейчас такие исследования не утрачивают своей актуальности и продолжают интересовать лингвистов благодаря разнообразию.

Как отмечают Г.Г. Матвеева и М.А. Серегина, поговорки являются «одной из подсистем языка синтаксического уровня, представленной в виде полного или незаконченного предложения, обладающего лаконичностью и ритмичностью. Они общеизвестны, широко используются народом, употребляются в дидактических целях, являются единицами осознаваемого выбора в зависимости от речевой ситуации, что делает их прагматически многозначными» [2, с. 178], кроме того, они «имеют в своем составе «смыслоразнозначные» оценки, дают характеристику важным историческим событиям, традициям, нравам и обычаям людей, говорящих на соответствующем языке [1].

Благодаря взаимодействию языков и культур происходит переход пословиц, поговорок и афоризмов из одного языка в другой, при этом они «адаптируются» к новой языковой среде. Именно поэтому в разных языках можно найти поговорки, схожие по смыслу и образности.

Для анализа нами были выбраны поговорки о военной службе. Это обусловлено тем, что армия традиционно считается одним из основных элементов государства и залогом ее существования. Главной задачей армии является обеспечение безопасности страны. Под ее контролем находятся все границы государства: сухопутные, воздушные и морские.

Армейская служба учит ответственности, дисциплине, умению работать в команде. Армия воспитывает настоящих мужчин, которые способны принимать решения в сложных ситуациях; главное качество солдата – смелость, ни при каких обстоятельствах он не должен сдаваться. В современной армии сочетаются традиции и новейшие технологии, дисциплина и преданность, мужество и интеллект. Но именно армейские традиции формируют настоящих патриотов, преданных своей родине.

Нами исследованы поговорки, поговорки и афоризмы о военной службе в четырех языках – русском, таджикском, монгольском и арабском – для того, чтобы определить, какое отношение к военной службе существует у разных народов, в разных странах.

Отличительной чертой военной службы является строгая дисциплина. Каждый военнослужащий обязан следовать установленным правилам и нормам.

Известное крылатое выражение «Дисциплина – мать победы», принадлежащее великому русскому полководцу А.В. Суворову, показывает, что соблюдение порядка и правил – основа успеха любого начинания, и только дисциплина может привести к каким-либо достижениям и к победе. Данное значение поговорки имеет аналог в других языках. В таджикском языке есть аналогичное выражение «*Интизом-модари галаба*», которое представляет собой дословный перевод с русского. Кроме того, в таджикском языке много поговорок о военной службе, схожих с русскими: «Кто смел – тот и победил» (*Касе, ки часур аст, голиб омад*), «Где смелость – там победа» (*Дар кучо далерӣ галаба аст*), «Без труда нет победы» (*Бе душворӣ галаба нест*), «Герой умирает один раз, трус – тысячу» (*Қаҳрамон як бор мемирад, тарсончак ҳазор*) и другие. Смелость

солдата отражена и в других таджикских пословицах и поговорках: «Далер бошед: далер ба майдони чанг тааллуқ дорад» (Проявляй смелость: смелому принадлежит поле боя); «Ба хатар бо чаимони далерӣ нигаред ва солим бошед» (Смотри на опасность глазами смелости и будешь в целостности); «Далер дар ҳама чо голиб аст» (Смелый везде победитель); «Агар шумо гурехта натавонед, душман медавад» (Враг побежит, если ты не побежишь).

Афоризм А.В. Суворова «Дисциплина – мать победы» имеет аналог и в монгольском языке – «Өдөр тутмын жижиг ялалтууд сахилга батаас эхэлдэг» (Ежедневные маленькие победы начинаются с дисциплины). В данном случае пословицы в обоих языках не являются калькированием, общее значение крылатого выражения передается разными лексическими единицами и разной синтаксической структурой.

Следующая русская фраза «Тяжело в учении – легко в бою» означает, что навыки, усвоенные на военных учениях, тяжелых для солдата, позволяют ему чувствовать себя легко и уверенно в бою. Это выражение схоже с монгольским «Энхийн цагт хөлс их байх тусам дайны үед цус бага урсдаг» (Чем больше пота в мирное время, тем меньше крови на войне).

«Плох тот солдат, который не мечтает стать генералом» – говорят в России. В монгольском языке это значение передает такая пословица «Цэрэг бүр халаасандаа генералын погонтой байдаг» (В кармане у каждого солдата лежат генеральские погоны).

Самое главное для солдата – защита своей родины, своей родной земли, что отражается во многих русских и монгольских паремиях о военной службе. Приведем пример монгольской пословицы: «Жинхэнэ дайчин дайснаа үзэн яддаг учраас биш, харин хамгаалах зүйлтэй учраас тулалддаг» (Настоящий воин сражается не потому, что ненавидит врага, а потому, что ему есть, что защищать).

Как видим, и в русской, и в монгольской культуре отношение к военной службе схоже: солдат должен строго соблюдать дисциплину, много тренироваться, стремиться достичь высоких целей и, конечно, защищать свой дом.

В арабском языке также есть паремии об армии и военной службе. Аналогом русской пословицы «В бою приказ – святой закон, дорожке жизни он» является арабская *إفعل ذلك أولاً ثم ناقشه لاحقاً* (Сначала выполни – потом обсуждай).

Русская пословица «Тяжело в учении – легко в бою» по значению похожа на арабскую *إفعل ذلك أولاً ثم ناقشه لاحقاً* (Пот на учениях бережет кровь в бою).

Смысл русского устойчивого выражения «Солдат честь не кинет, хоть головушку сгинет» близок арабской *الموت أهون من الإهانة* (Смерть лучше, чем унижение).

Приведем пример еще одной арабской пословицы *قوة السيف تكمن في من يقطع به لا في نصله* (Меч силен тем, кто им рубит, а не своим лезвием), которая показывает, что сила оружия заключена в том, кто им пользуется.

Приведенные нами примеры паремий русского, таджикского,

монгольского и арабского языков подтверждают, что у разных народов одинаковое отношение к военной службе: солдат должен быть дисциплинированным, готовым всегда учиться, умереть, но не сдаться неприятелю. В разных культурных традициях безгранично уважают храбрость и доблесть воинов, чья задача – защитить родную землю от врагов и, если потребуется, пожертвовать собственной жизнью. Смелые солдаты – это сильная армия, а сильная армия – это сильное государство, которое может защитить своих граждан, отстаивать свои интересы и обеспечить будущее новых поколений.

Паремиологические единицы являются неотъемлемой частью языковой картины мира и выступают в качестве одного из инструментов накопления знаний о том, что нас окружает.

Исследование паремий необходимо для осмысления уникальных черт мировоззрения носителей разных языков, а также для углубленного изучения культурных особенностей различных народов. Сопоставление русских паремий с их аналогами в других языках способствует преодолению культурных барьеров, налаживанию диалога между представителями разных наций и укреплению взаимопонимания между ними.

### **Список использованных источников**

1. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. – Москва, 1981. – 138 с.
2. Матвеева Г.Г., Серегина М.А. К определению понятия «паремия» (на материале русского и немецкого языков) // Вестник Пятигорского государственного университета. – 2009. – № 3.

## **PROVERBS, SAYINGS, AND APHORISMS ABOUT MILITARY SERVICE IN RUSSIAN, MONGOLIAN, AND ARABIC**

**T.A. Mullinova, I.I. Ibragimov, B. Sodnomtseren, Sh.M.Sh. Alfaturi**

*Krasnodar Air Force Institute for Pilots,  
Krasnodar, Russia*

This article provides a comparative study of proverbs in Russian, Mongolian, and Arabic through the lens of national linguistic worldviews. The authors examine proverbs, sayings, and aphorisms about military service. The analysis reveals certain parallels in the proverbs of the languages under consideration.

**Keywords:** linguistic worldview, proverbs, sayings, aphorisms, military service, comparative analysis.

## AI-POWERED DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS: NEXT-GENERATION DATA PLATFORMS

G. Mursakimova, A. Yelepbergenova, Z. Kanapyanova

*Zhetysu university named after I. Zhansugirov,  
Taldykorgan, Kazakhstan*

This article explores the transformation of database management systems (DBMS) under the influence of artificial intelligence technologies and their integration into higher education. The study focuses on the implementation and their integration into higher integration. The study focuses on the implementation of AI-powered DBMS in the educational and research environment of Zhetysu University named after I. Zhansugirov. The paper analyzes architectural principles. Functional mechanisms, and adaptive capabilities of intelligent data platforms. Special attention is given to their role in automating query processing, optimizing data structures, and enhancing analytical workflows in academic settings. The findings demonstrate that AI-driven DBMS significantly improve data processing efficiency, reduce human error, and contribute to the development of advanced digital competencies among students.

**Keywords:** artificial intelligence, DBMS, intelligent systems, SQL optimization, educational technologies, AI-driven platforms.

### Introduction

The rapid evolution of digital technologies has fundamentally transformed the landscape of higher education and scientific research. In this context, database management systems (DBMS) serve as the backbone for storing, organizing, and processing vast volumes of structured and semi-structured data. Traditional systems such as MySQL, PostgreSQL and Oracle Database have historically ensured reliability and consistency in data operations.

However, the emergence of Big Data and the growing complexity of analytical tasks have exposed limitations in conventional DBMS architectures. Static query optimization, manual indexing, and limited adaptability to dynamic workloads reduce system efficiency in modern environments.

Artificial intelligence introduces a paradigm shift by embedding learning mechanisms directly into DBMS architecture. AI-powered DBMS are capable of autonomous decision-making, adaptive optimization, and predictive analytics. These systems not only process data but also continuously improve their performance based on user interactions and workload patterns.

At Zhetysu University named i. Zhansugirov, integration of AI technologies into the discipline “Database Management Systems” has become an essential component of educational innovation. The university actively incorporates intelligent data platforms into teaching practices, enabling students to interact with real-world tools and develop practical competencies aligned with current industry demands.

### Goal and Objectives of the Study

The primary goal of this research is to provide a scientific justification for effectiveness of AI-oriented DBMS in enhancing educational and research activities within a university environment.

**Research objectives:**

- To analyze modern approaches to the development of intelligent DBMS;
- To investigate the role of artificial intelligence in automating database management processes;
- To examine the implementation of AI-driven DBMS in academic instruction;
- To evaluate their impact on students' professional competencies and learning outcomes.

**Architecture of AI-Oriented DBMS**

AI-powered DBMS represent an evolution of traditional database architectures through the integration of machine learning algorithms, adaptive indexing strategies, and intelligent resource allocation mechanisms.

**Key architectural components**

1. Machine Learning Engine. This module continuously analyzes query patterns and system performance metrics. By applying supervised and unsupervised learning techniques, it identifies inefficiencies and suggests optimized execution strategies.

2. Autonomous Query Optimizer. Unlike traditional optimizers that rely on pre-defined heuristics, AI-driven optimizers dynamically generate execution plans based on real-time system conditions and historical query performance.

3. Self-Adaptive Indexing Mechanism. Indexes are automatically created, modified, or removed depending on data access frequency and workload characteristics. This reduces the need for manual tuning.

4. Intelligent Resource Manager. This component distributes computational resources efficiently by predicting workload spikes and reallocating memory and processing power accordingly.

5. Predictive Analytics Layer. The system anticipates future queries, detects anomalies, and provides insights into data trends using statistical and machine learning models.

**Examples of AI-powered platforms:**

- Google BigQuery
- Amazon Aurora
- Microsoft Azure SQL Database

These platforms demonstrate how AI can be embedded into cloud-based DBMS to ensure scalability, reliability, and high performance.

**Application in the Educational Process**

The implementation of AI-powered DBMS at Zhetysu University named after I.Zhansugirov is carried out across several academic dimensions.

**1.Student Training.** Students are introduced to modern data ecosystems, including cloud-based DBMS and AI-enhanced analytical tools. Practical assignments involve:

- constructing complex SQL queries;

- analyzing query execution plans;
- using AI tools for optimization and debugging.

This approach bridges theoretical knowledge with real-world applications.

**2. Scientific Research.** AI-driven DBMS are utilized in research projects involving:

- large-scale data analysis;
- pattern recognition;
- predictive modeling.

Researchers and students collaborate on projects that require processing complex datasets, including educational analytics and experimental data.

**3. Academic Data Management.** The university employs intelligent systems for:

- monitoring student performance;
- predicting academic outcomes;
- identifying at-risk students.

These systems enhance decision-making processes and improve institutional efficiency.

**4. Practical Laboratory Work.** During laboratory sessions, AI tools assist students by:

- automatically detecting errors in SQL queries;
- suggesting optimized solutions;
- explaining execution logic.

This significantly reduces the time required for debugging and enhances learning efficiency.

### **Advantages of AI-Powered DBMS**

The integration of artificial intelligence into DBMS provides substantial benefits:

- **Automation:** Reduces manual administrative tasks;
- **Performance Optimization:** Enhances query execution speed;
- **Predictive Capabilities:** Enables forecasting and trend analysis;
- **Scalability:** Supports large-scale data processing;
- **Adaptability:** Continuously improves based on system usage.

International studies, including reports by OECD (2023) and UNESCO (2021), confirm that intelligent digital technologies significantly improve the quality of education and data management efficiency.

### **Research Methodology and Results**

The study was conducted at Zhetysu University named after I. Zhansugirov with the participation of undergraduate students specializing in information technology.

#### **Research methods:**

- systematic literature review;
- experimental integration of AI-powered DBMS in coursework;

- comparative analysis between traditional and intelligent systems;
- statistical evaluation of performance indicators.

### **Results:**

Quantative analysis revealed:

- a35-48% increase in query processing speed;
- a significant reduction in syntax and logical errors;
- improved efficiency in database design tasks.

Qualitative observations indicated:

- enhanced analytical thinking among students;
- increased engagement and motivation;
- improved ability to apply theoretical concepts in practice.

The transition to AI-powered DBMS reflects a broader shift toward intelligent educational environments. However, this transformation requires careful implementation.

Key considerations include:

- ensuring academic integrity when using AI tools;
- balancing automation with independent learning;
- training instructors to effectively integrate AI technologies.

Despite these challenges, the benefits significantly outweigh potential limitations, particularly in technical disciplines such as database systems.

### **Conclusion**

AI-powered database management systems represent a significant advancement in the evolution of digital platforms. Their integration into higher education enhances both teaching methodologies and learning outcomes.

The experience of Zhetysu University named after I. Zhansugirov demonstrates that intelligent DBMS:

- improve data processing efficiency;
- support innovative teaching approaches;
- develop essential digital competencies in students.

Future research should focus on expanding the use of AI in database education and exploring new methods for integrating intelligent systems into academic curricula.

### **References**

1. Stonebraker, M. (2018). The End of an Architectural Era.
2. Pavlo, A., Aslett, M. (2016). NewSQL Databases Overview.
3. OECD (2023). Digital Transformation in Education.
4. UNESCO (2021). Digital Education Guidelines.
5. Kraska, T. et al. (2018). Learned Index Structures.
6. Google (2023). BigQuery Documentation.
7. Amazon (2023). Aurora Overview.
8. Microsoft (2023). Azure SQL Documentation.

# СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ НА БАЗЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Г. Мурсакимова, А. Елепбергенова, З. Канапьянова

*Жетысуский университет им. И. Жансугирова,  
Талдыкорган, Казахстан*

В данной статье исследуется трансформация систем управления базами данных (СУБД) под влиянием технологий искусственного интеллекта и их интеграция в систему высшего образования. Исследование посвящено внедрению и интеграции в систему высшего образования. Исследование посвящено внедрению СУБД на базе искусственного интеллекта в образовательную и исследовательскую среду Жетысуского университета имени И. Жансугирова. В статье анализируются принципы архитектуры. Функциональные механизмы и адаптивные возможности интеллектуальных платформ обработки данных. Особое внимание уделяется их роли в автоматизации обработки запросов, оптимизации структур данных и совершенствовании аналитических процессов в учебных заведениях. Результаты исследования показывают, что СУБД, управляемые искусственным интеллектом, значительно повышают эффективность обработки данных, уменьшают количество человеческих ошибок и способствуют развитию передовых цифровых компетенций у студентов.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, СУБД, интеллектуальные системы, оптимизация SQL, образовательные технологии, платформы, управляемые искусственным интеллектом.

УДК 372.21

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ДОО

В.В. Гордеева, П.Э. Мустафаева

*Пензенский государственный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматривается вопрос о применении информационных ресурсов в логопедической работе дошкольных образовательных организаций. Выделяются речевые нарушения, которые чаще всего встречаются у детей дошкольного возраста, дается их характеристика. Определяются преимущества внедрения информационных ресурсов в логопедическую работу специалистов детских садов.

**Ключевые слова:** информационные ресурсы, дошкольное образование, дошкольный возраст, речевые нарушения.

В последние годы дошкольное образование претерпевает значительные изменения. Важной тенденцией является интеграция информационных ресурсов в образовательный процесс, включая логопедическую работу. Рост числа детей с речевыми нарушениями требует поиска новых, более эффективных методов коррекционного воздействия. Информационные ресурсы, включающие цифровые и мультимедийные материалы, электронные образовательные платформы, интерактивные игры, обучающие видео и презентации, открывают дополнительные возможности для повышения эффективности логопедического сопровождения. Они позволяют сделать коррекционные занятия более наглядными, доступными и интересными для детей дошкольного возраста [2].

В современных дошкольных образовательных организациях (ДОО) логопедическая поддержка выступает важным звеном в системе сопровождения речевого развития детей. Ее ключевой задачей является своевременное обнаружение, предотвращение и коррекция отклонений в формировании речевых навыков у воспитанников. Данная работа опирается на достижения психолого–педагогической науки, описывающие типичные этапы и закономерности становления речи в раннем детстве.

Среди наиболее частых речевых трудностей, с которыми сталкиваются дошкольники, специалисты выделяют:

- 1) дислалию – дефекты звукопроизношения при сохранном слухе и иннервации речевого аппарата;
- 2) дизартрию – нарушения звукопроизношения и просодики, вызванные недостаточной иннервацией мышц речевого аппарата;
- 3) алалию – системное отставание в формировании всех компонентов речевой деятельности, вызванное органическими поражениями речевых зон коры головного мозга;
- 4) заикание – нарушение темпо–ритмической организации речи [3].

В настоящее время классические логопедические методики активно интегрируются с информационными ресурсами. Такой синтез повышает вовлеченность детей в коррекционный процесс и способствует более устойчивым результатам.

Информационные ресурсы в логопедической работе представляют собой совокупность цифровых средств и материалов, используемых для диагностики, коррекции и развития речи у детей. Их использование становится важным компонентом образовательной среды ДОО, поскольку они обеспечивают вариативность форм подачи материала и позволяют учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка.

К основным видам информационных ресурсов относятся мультимедийные презентации, интерактивные логопедические игры, обучающие видеоматериалы, специализированные логопедические программы и приложения, а также аудиоматериалы.

Мультимедийные презентации используются для демонстрации артикуляционных упражнений, правильного произношения звуков и иллюстрации

лексических тем, что способствует лучшему пониманию и усвоению материала детьми. Интерактивные логопедические игры направлены на развитие фонематического слуха, автоматизацию звуков и формирование лексико-грамматических навыков, обеспечивая активное включение ребенка в процесс обучения. Обучающие видеоматериалы позволяют детям наблюдать за правильной артикуляцией, повторять упражнения и закреплять полученные навыки. Специализированные логопедические программы и приложения обеспечивают системную работу по коррекции речи с возможностью индивидуализации заданий в зависимости от уровня развития ребенка. Аудиоматериалы используются для развития слухового восприятия, различения звуков и формирования интонационной выразительности речи.

Методически грамотное применение информационных ресурсов предполагает их интеграцию в структуру логопедических занятий. Важно, чтобы цифровые средства не заменяли традиционные методы, а дополняли их, усиливая коррекционное воздействие. Например, при проведении артикуляционной гимнастики может использоваться видеосопровождение, демонстрирующее правильные движения органов артикуляции. При автоматизации звуков целесообразно применять интерактивные задания, в которых ребенок закрепляет произносительные навыки в игровой форме. Развитие фонематического восприятия может осуществляться с использованием аудиозаписей и цифровых упражнений на различение звуков [1].

Особое значение имеет соблюдение принципа дозированности при использовании информационных ресурсов. В соответствии с возрастными особенностями детей дошкольного возраста и санитарно-гигиеническими требованиями необходимо ограничивать продолжительность работы с цифровыми устройствами. Кроме того, важным условием является педагогическое сопровождение процесса: логопед должен направлять деятельность ребенка, контролировать выполнение заданий и обеспечивать обратную связь.

Применение информационных ресурсов в логопедической работе имеет ряд преимуществ. Прежде всего, это повышение мотивации детей к занятиям за счет использования ярких, динамичных и интерактивных материалов. Наглядность подачи информации способствует более быстрому усвоению материала и формированию устойчивых речевых навыков. Важным преимуществом является также возможность многократного повторения упражнений без снижения интереса со стороны детей.

В то же время необходимо учитывать и определенные ограничения. Эффективное использование информационных ресурсов требует наличия соответствующей материально-технической базы, а также определенного уровня цифровой компетентности педагогов. Существует риск чрезмерного использования экранных технологий, что может негативно сказаться на здоровье детей и их речевом развитии при отсутствии живого общения. В связи с этим особое значение приобретает разумное сочетание традиционных и современных методов работы.

Практика показывает, что интеграция информационных ресурсов в логопедическую деятельность способствует повышению ее результативности. Использование интерактивных досок, планшетов и специализированных программ позволяет разнообразить формы работы, активизировать познавательную деятельность детей и ускорить процесс коррекции речевых нарушений. Кроме того, цифровые ресурсы могут применяться для взаимодействия с родителями, предоставляя им доступ к рекомендациям и материалам для занятий с детьми в домашних условиях, что обеспечивает преемственность коррекционного процесса.

Таким образом, использование информационных ресурсов в логопедической работе ДОО является важным и перспективным направлением развития современной коррекционной педагогики. Их применение позволяет повысить качество логопедического сопровождения, сделать коррекционный процесс более гибким и ориентированным на индивидуальные потребности ребенка. При условии методически грамотного подхода информационные ресурсы становятся эффективным инструментом в работе логопеда и способствуют успешному речевому развитию детей дошкольного возраста.

#### **Список использованных источников**

1. Захарова Л.М. Современные технологии дошкольного образования / Л.М. Захарова. – Ульяновск: ИНФРА–М, 2020. – 251 с.
2. Комарова Т.С. Информационно–коммуникационные технологии в дошкольном образовании / Т.С. Комарова, И.И. Комарова, А.В. Туликов. – Москва: Мозаика–Синтез, 2011. – 168 с.
3. Чутко Л.С. Речевые нарушения у детей / Л.С. Чутко, О.В. Елецкая. – Москва: Сфера, 2015. – 192 с.

#### **THE USE OF INFORMATION RESOURCES IN THE SPEECH THERAPY WORK OF PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS**

**V.V. Gordeeva, P.E. Mustafaeva**

*Penza State University,  
Penza, Russia*

The article discusses the use of information resources in the speech therapy work of preschool educational organizations. Speech disorders that are most common in preschool children are highlighted, and their characteristics are given. The advantages of introducing information resources into the speech therapy work of kindergarten specialists are determined.

**Keywords:** information resources, preschool education, preschool age, speech disorders.

## ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОПТИМИЗАЦИИ СЕТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМЫ

А.Л. Намаева, Д.И. Гатауллина, О.В. Минулина

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются финансовые механизмы, применяемые при оптимизации сети образовательных учреждений в рамках текущей реформы образования. Анализируются нормативно–подушевое финансирование, программно–целевые методы, концессионные соглашения и механизмы государственно–частного партнерства. Обосновывается необходимость перехода от затратного принципа содержания сети к результативно–ориентированной модели. Выделены ключевые риски и предложены направления совершенствования финансовой политики.

**Ключевые слова:** оптимизация сети образовательных учреждений, финансовые механизмы, нормативно–подушевое финансирование, государственно–частное партнерство, эффективный контракт, реформа образования.

Реформа системы образования в Российской Федерации сопровождается структурными изменениями, направленными на повышение доступности и качества образовательных услуг. Одним из наиболее сложных направлений является оптимизация сети образовательных учреждений, которая традиционно сталкивается с сопротивлением местных сообществ и дефицитом бюджетных средств. В этих условиях ключевое значение приобретают адекватные финансовые механизмы, позволяющие не только сократить издержки, но и перераспределить ресурсы в пользу эффективно работающих организаций.

Основой современной модели финансирования выступает нормативно–подушевой принцип (НПФ). В отличие от сметного финансирования, где средства распределялись по факту наличия зданий и штатных единиц, НПФ привязывает объем субсидии к числу обучающихся. Это создает стимулы для укрупнения малокомплектных школ, закрытия филиалов с низкой наполняемостью и перераспределения потоков учащихся. Однако механизм НПФ требует тонкой настройки повышающих коэффициентов (для сельской местности, для детей с ОВЗ), иначе он ведет к неоправданной ликвидации социально значимых учреждений в отдаленных территориях [3].

Вторым значимым механизмом выступает программно–целевое финансирование в рамках государственных программ развития образования. Оптимизация сети через реализацию проектов «Эффективная школа» или «Сетевая дистрибуция ресурсов» позволяет объединять средства нескольких уровней бюджета. Например, региональные субсидии на капитальный ремонт выделяются только при условии реорганизации соседних учреждений в единый

образовательный комплекс. Такой подход снижает административную нагрузку и экономит до 15–20% операционных расходов.

В условиях бюджетных ограничений активно внедряются механизмы государственно–частного партнерства (ГЧП) и концессионных соглашений. Передача зданий простаивающих школ в долгосрочную аренду с обязательством инвестора провести реконструкцию и организовать на их базе, например, центры дополнительного образования или детские технопарки, позволяет сохранить инфраструктуру без бремени текущего содержания для бюджета. По данным Министерства просвещения, за 2022–2025 годы реализовано более 40 таких проектов в 15 регионах [4]. Однако практика показывает, что ГЧП эффективно лишь в крупных городах; для сельской местности требуются иные инструменты [2].

Важным финансовым рычагом оптимизации является реструктуризация штатного расписания через систему эффективного контракта. При объединении нескольких учреждений в один образовательный комплекс высвобождаются дублирующие административные должности (директора, бухгалтеры, завхозы). Сэкономленные средства направляются на стимулирующие выплаты педагогам, работающим в условиях возросшей нагрузки, и на развитие материально–технической базы. Однако исследования последних лет фиксируют рост социальной напряженности при увольнении персонала, что требует сопровождения процесса программами переобучения [1; 2]. Авторы подчеркивают необходимость сочетания экономической эффективности с мерами социальной защиты [5].

Не следует забывать о механизмах фондирования транспортной доступности. Оптимизация сети неизбежно увеличивает расстояние до ближайшей школы, поэтому часть высвобождаемых средств должна реинвестироваться в организацию подвоза учащихся. В регионах, внедривших целевые субсидии на обновление школьных автопарков (Республика Татарстан, Белгородская область), удалось закрыть до 35% малокомплектных школ без снижения доступности [3].

Дополнительным направлением повышения эффективности оптимизации выступает внедрение цифровых платформ мониторинга сети, позволяющих в реальном времени оценивать загрузку мощностей и оперативно перераспределять финансовые потоки между учреждениями. Как отмечает Смирнова [6], применение геоинформационных систем снижает транзакционные издержки управления сетью на 12–18%.

Критическим риском всех перечисленных механизмов выступает разрыв во времени между сокращением расходов (происходит быстро) и появлением экономического эффекта от реорганизации (наступает через 2–3 года). Для его нивелирования целесообразно создание региональных стабилизационных фондов оптимизации, которые кредитуют процесс на этапе трансформации [4].

Таким образом, финансовые механизмы оптимизации сети образовательных учреждений должны формировать целостную систему, сочетающую нормативно–подушевое финансирование, программно–целевые инструменты, ГЧП, цифровые инструменты управления и меры социальной защиты. Только комплексное применение этих механизмов позволяет достичь целей реформы –

повышения качества образования при рациональном использовании бюджетных средств.

### Список использованных источников

1. Сергеева, Н.М. Финансово–экономические аспекты реструктуризации сети образовательных организаций в регионе / Н. М. Сергеева // Вопросы образования. – 2023. – № 2. – С. 45–61.

2. Иванов, Д.А. Государственно–частное партнерство в школьной инфраструктуре: опыт и перспективы / Д. А. Иванов, Е. В. Петрова // Финансовый журнал. – 2024. – Т. 16, № 1. – С. 88–103.

3. Кузнецова, О.Л. Нормативно–подушевое финансирование как драйвер оптимизации сети сельских школ / О. Л. Кузнецова // Экономика образования. – 2022. – № 5. – С. 34–42.

4. Министерство просвещения РФ. Доклад о результатах оптимизации сети образовательных учреждений в 2021–2025 гг. – Москва: Минпросвещения, 2025. – 112 с.

5. Федоров, А.Г. Механизмы эффективного контракта при реорганизации образовательных комплексов / А.Г. Федоров, Т.В. Соколова // Управленческое консультирование. – 2024. – № 3. – С. 120–134.

6. Смирнова, Е.В. Цифровые инструменты управления оптимизацией сети образовательных учреждений / Е. В. Смирнова // Информатизация образования и науки. – 2024. – № 4. – С. 56–68.

## FINANCIAL MECHANISMS FOR OPTIMIZING THE NETWORK OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE CONTEXT OF REFORM

A.L. Namaeva, D.I. Gataullina, O.V. Minulina

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines the financial mechanisms used to optimize the network of educational institutions within the framework of the current education reform. Per–capita financing, program–targeted methods, concession agreements, and public–private partnership mechanisms are analyzed. The need to transition from a cost–based approach to network maintenance to a performance–oriented model is substantiated. Key risks are identified, and areas for improving financial policy are proposed.

**Keywords:** educational institution network optimization, financial mechanisms, per–capita financing, public–private partnership, effective contract, education reform.

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Д.А. Николаев<sup>1</sup>, И.Ф. Ибрагимов<sup>1,2</sup>, Б.И. Ибрагимов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия,

<sup>2</sup>Всероссийский государственный университет юстиции РПА Минюста России,  
Казанский институт (филиал),  
Казань, Россия

В статье рассматривается процесс цифровой трансформации системы образования физической культуры и спорта, анализируются ключевые вызовы, с которыми сталкиваются государственные и общественные организации при внедрении современных технологий, включая вопросы кибербезопасности, финансирования, подготовки кадров и обеспечения равного доступа к цифровым ресурсам. Особое внимание уделяется перспективным направлениям развития применения больших данных, искусственного интеллекта, носимых устройств и специализированных платформ для мониторинга спортивных достижений и здоровья населения. Оценивается влияние цифровизации на эффективность управленческих решений, популяризацию массового спорта и повышение конкурентоспособности профессиональных спортсменов, а также предлагаются подходы к преодолению существующих барьеров для успешной реализации цифровой трансформации в данной сфере.

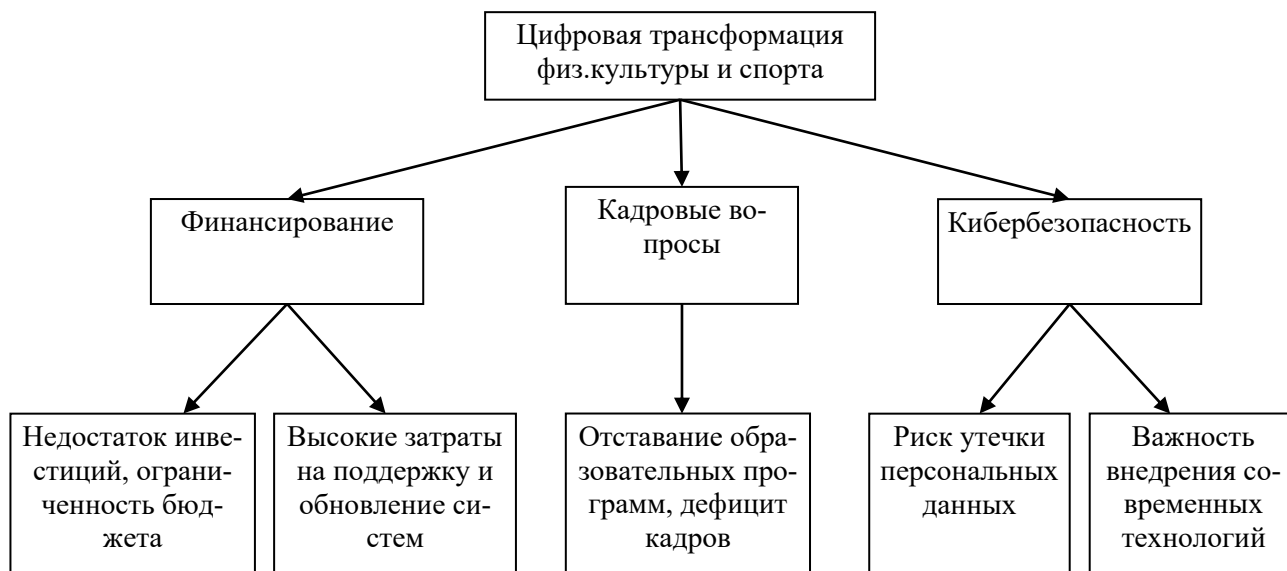
**Ключевые слова:** цифровая трансформация, физическая культура, спорт, цифровые технологии, управление.

Развитие современных технологий оказывает существенное влияние на различные сферы общественной жизни, в том числе на физическую культуру и спорт. Цифровая трансформация системы управления в этой области открывает новые возможности для повышения эффективности работы спортивных организаций, популяризации здорового образа жизни и роста конкурентоспособности спортсменов. Сегодня мы видим лишь определенные попытки обоснования цифровой трансформации образования в целом и физкультурного образования в частности [1].

На текущем этапе развития отечественной системы физической культуры и спорта цифровая трансформация становится не просто трендом, а объективной необходимостью. Внедрение информационных технологий позволяет оптимизировать управленческие процессы, обеспечить более точный учёт спортивных достижений, анализировать динамику физического развития населения и формировать обоснованные стратегические решения. Однако переход к цифровому формату сопровождается рядом существенных трудностей, обусловленных как внутренними особенностями отрасли, так и внешними экономическими и технологическими факторами.

Одним из ключевых вызовов является вопрос финансирования. Реализация масштабных цифровых проектов требует значительных инвестиций в инфраструктуру, программное обеспечение и обучение персонала. Не все спортивные организации располагают необходимыми ресурсами для полноценного внедрения современных технологий, что создаёт дисбаланс между крупными и малыми учреждениями. Кроме того, поддержание работоспособности цифровых систем и их регулярное обновление также требуют постоянных финансовых вложений. В условиях ограниченности бюджетных средств эта проблема приобретает особую остроту, вынуждая организации искать альтернативные источники финансирования, включая партнёрство с частным сектором и привлечение грантовых средств.

Не менее острой проблемой выступает подготовка квалифицированных кадров. Успешная цифровая трансформация невозможна без специалистов, обладающих компетенциями в области информационных технологий и одновременно понимающих специфику спортивной отрасли. На практике наблюдается дефицит таких профессионалов, а существующие программы профессионального образования не всегда успевают адаптироваться к быстро меняющимся технологическим реалиям. В целом, специалисты на местах отмечают трудности в моменты внедрения новых систем со стороны из-за сложностей в освоении технологий [2]. Это затрудняет внедрение и эксплуатацию цифровых решений на местах, снижая общую эффективность проводимых преобразований. Для преодоления данного барьера требуется пересмотр образовательных стандартов и разработка междисциплинарных программ подготовки, сочетающих углублённое изучение ИТ-технологий с углублённым освоением основ спортивной науки.



*Рисунок 1 – Вызовы цифровой трансформации системы управления физической культурой и спортом*

Вопросы кибербезопасности приобретают особую актуальность в условиях активного использования цифровых платформ и баз данных. Хранение и обработка персональных данных спортсменов, медицинских показателей и другой конфиденциальной информации требуют надёжной защиты от несанкционированного доступа и кибератак. Недостаточная защищённость цифровых систем может привести к утечкам данных и нанести ущерб как отдельным лицам, так и спортивным организациям в целом. В контексте ужесточения требований законодательства к защите персональных данных этот аспект становится критически важным, требуя внедрения передовых методов шифрования, аутентификации и мониторинга сетевой активности.

Несмотря на обозначенные трудности, перспективы трансформации выглядят многообещающе. Активное применение больших данных позволяет анализировать огромные массивы информации о физическом состоянии населения, эффективности тренировочных программ и динамике спортивных результатов. На основе таких данных можно формировать персонализированные рекомендации для спортсменов и любителей физической активности, а также разрабатывать целевые программы развития спорта на региональном и федеральном уровнях. Использование алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта даёт возможность прогнозировать спортивные достижения, оптимизировать тренировочный процесс и предотвращать травмы, выявляя скрытые закономерности в данных, которые не очевидны для человека.

Специализированные цифровые платформы объединяют различные аспекты спортивной деятельности: от регистрации на соревнования до отслеживания прогресса и обмена опытом между тренерами и спортсменами. Такие платформы способствуют популяризации массового спорта, делая его более доступным и привлекательным для широких слоёв населения. В зависимости от вида спорта используются самые разнообразные «умные» датчики и мобильные приложения [3]. Интеграция носимых устройств, таких как фитнес-браслеты и умные часы, позволяет осуществлять непрерывный мониторинг физиологических показателей, что особенно важно для профессиональных спортсменов и людей с ограниченными возможностями здоровья.

Для успешной реализации цифровой трансформации необходимо выработать комплексные подходы к преодолению существующих барьеров. Важнейшим условием успеха выступает формирование единой стратегии развития цифровых технологий в сфере физической культуры и спорта, учитывающей региональные особенности и потребности всех категорий населения. Реализация этих мер позволит максимально использовать потенциал цифровых технологий для развития физической культуры и спорта, повысить эффективность управленческих решений и создать условия для достижения новых спортивных высот. Современные тенденции социально-экономического развития России определяют необходимость переосмысления роли физической культуры и спорта в системе государственного управления [4]. Цифровая трансформация, несмотря на сложности, способна стать мощным катализатором позитивных изменений в отрасли,

способствуя укреплению здоровья нации и росту престижа российского спорта на международной арене.

### Список использованных источников

1. Петров П.К. Цифровые тренды в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. – 2021. – №12. – С. 6–8.
2. Вяткин В. А. Управление развитием кадрового обеспечения отрасли физической культуры и спорта свердловской области // Актуальные вопросы развития сферы физической культуры и спорта, туризма и гостеприимства. Симферополь: Издательство Типография «Ариал», 2023. – С. 10–14.
3. Петров П.К. Информационные технологии в физической культуре и спорте: учебное пособие / П.К. Петров. Саратов: Вузовское образование, 2020. – 377 с.
4. Ледовская В.С., Комбалин М.Н. Оценка влияния физической культуры и спорта на духовное воспитание и развитие личности // Общественные институты и отношения в новых социально–экономических условиях: смена научной парадигмы: материалы XVI всероссийского научно–практического форума. – Ростов–на–Дону, 2024. – С. 68–70.

## DIGITAL TRANSFORMATION OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS EDUCATION: CHALLENGES AND PROSPECTS

D.A. Nikolaev<sup>1</sup>, I.F. Ibragimov<sup>1,2</sup>, B.I. Ibragimov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Kazan State Power Engineering University  
Kazan, Russia,*

<sup>2</sup>*Russian State University of Justice, Kazan Institute (branch),  
Kazan, Russia*

The article examines the process of digital transformation of the physical education and sports education system, and analyzes the key challenges faced by state and public organizations in the implementation of modern technologies, including issues of cybersecurity, financing, personnel training, and ensuring equal access to digital resources. Special attention is paid to the promising areas of development of the application of big data, artificial intelligence, wearable devices, and specialized platforms for monitoring sports achievements and public health. The article assesses the impact of digitalization on the effectiveness of management decisions, the popularization of mass sports, and the increase in the competitiveness of professional athletes, and proposes approaches to overcoming existing barriers for the successful implementation of digital transformation in this field.

**Keywords:** digital transformation, physical culture, sports, digital technologies, and management.

## ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ «ГРАНД-СМЕТА»

А.О. Огаркова<sup>1</sup>

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск, Россия*

Использование информационно–коммуникационных технологий становится важным элементом повышения качества подготовки специалистов. Работодатели всё чаще ожидают от выпускников не только теоретических знаний, но и навыков работы с профессиональными программными продуктами. Применение ИКТ в образовательном процессе позволяет улучшить качество образовательного процесса.

**Ключевые слова:** информационно–коммуникационные технологии, качество образования, цифровизация, ГРАНД-смета.

Развитие общества происходит напрямую с развитием цифровых технологий, которые оказывают значительное влияние на все сферы деятельности. Использование информационно–коммуникационных технологий (ИКТ) становится неотъемлемой частью образовательного процесса, потому что обеспечивает повышение его эффективности и качества [1]. Особое значение ИКТ приобретают в системе профессионального образования, где требуется формирование не только теоретических знаний, но и практических навыков, востребованных на рынке труда.

В свою очередь работодатели также предъявляют повышенные требования к уровню владения специализированными программными продуктами, что требует соответствующей адаптации образовательных программ.

Исходя из вышеизложенного, можно говорить об актуальности внедрения ИКТ в образовательный процесс.

Одним из примеров применения ИКТ в образовательной деятельности является использование программного комплекса «ГРАНД-Смета». Программа прошла сертификацию в системе ГОСТ Р Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, что подтверждается сертификатом № РОСС RU.АЖ49.Н05926 от 26.07.2024 года [2]. Она предназначена для автоматизации процессов составления сметной документации, расчёта стоимости строительных работ и анализа затрат. Изучение же программного продукта в рамках образовательного процесса позволит обучающимся получить практические навыки, которые будут востребованы на рынке труда. На рисунке 1 представлен скриншот из программы [3].

---

<sup>1</sup> Научный руководитель: У.С. Хамраев – ассистент кафедры автомобильных дорог и строительного производства ВИШ

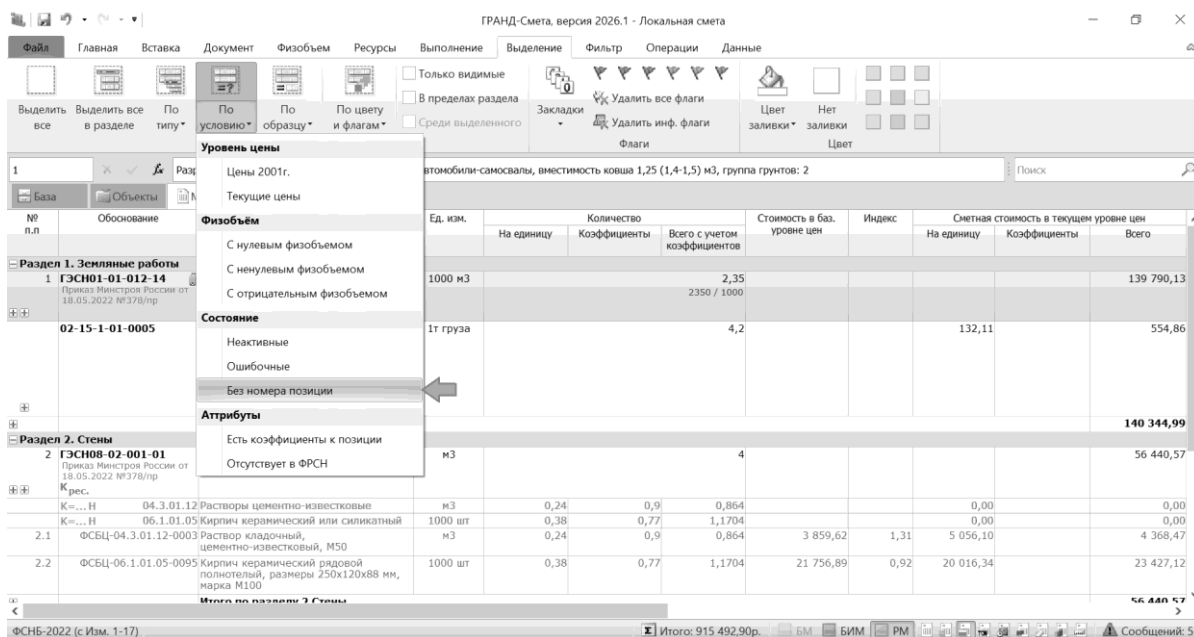


Рисунок 1 – Скриншот из программы ГРАНД-Сметы

Учёный Магомедалиев М.Р. в своём учебном пособии поднимает вопрос о том, что использование информационных технологий в образовательном процессе становится не просто дополнительным инструментом, а необходимым условием качественной подготовки специалистов. В научном труде автор выделяет, что у обучающихся должны формироваться базовые цифровые компетенции [4].

Подобную позицию поддерживает Есин Е.БЮ. В своём научном труде он отмечает, что использование информационно–коммуникационных технологий позволяет повысить интерес у обучающихся. Особое внимание раскрывается работе в программе «ГРАНД-Смета» [5].

Однако существуют препятствия, связанные с использованием информационных технологий в процессе обучения.

К первой проблеме можно отнести необходимость наличие приобретённого лицензионного программного обеспечения. Их приобретение может быть значимой частью расходов для образовательной организации. Как решение этой проблемы может быть выделение субсидий от государства на приобретение таких программ.

Ко второй проблеме можно отнести нехватка квалифицированных педагогов, способных обучать с использованием таких информационно–коммуникационных технологий. Отметим, что специализированные курсы для прохождения повышения квалификации могут быть дорогостоящими. Решением проблемы может создание единой государственной площадки, где организации, выпускающие значимые информационные технологии, будут размещать обучающие материалы для педагогов, которые планируют обучать работе.

На основании вышеизложенного, сделаем вывод о том, что применение информационно–коммуникационных технологий в процессе обучения может быть эффективно. Существующие проблемы, описанные в настоящей работе, могут

быть решены при комплексном подходе со стороны научного сообщества при поддержке государства.

### Список использованных источников

1. Бородина, Н.А. Информационные технологии в образовании: монография / Н.А. Бородина, С.В. Подгорская, О.С. Анисимова; Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ, 2021. – 168 с.

2. Программа «ГРАНД-Смета». – Текст: электронный // Официальный сайт «ГРАНД-Смета»: [сайт]. – URL: <https://www.grandsmeta.ru/whatisthenewversion> (дата обращения: 12.04.2026).

3. Методические рекомендации по работе в ГРАНД–Смета 2026.1. – Текст: электронный // [grandsmeta.ru](https://grandsmeta.ru): [сайт]. – URL: <https://cdn.grandsmeta.ru/ftp/grandsmeta/Что%20нового%20в%20ГРАНД–Смета%202026.1.pdf> (дата обращения: 12.04.2026).

4. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / авт.–сост. М. Р. Магомедалиева, Л. Ш. Гамидов. – Москва: Директ–Медиа, 2020. – 160 с. – ISBN 978–5–4499–2887–0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2140859> (дата обращения: 12.04.2026). – Режим доступа: по подписке.

5. Есин, Е.Ю. Составление сметной документации с использованием программного комплекса «ГРАНД–Смета». Ресурсно–индексный метод: учебнометодическое пособие / Е.Ю. Есин, М.В. Жирнова, П.Л. Зеленев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Нижегородский государственный архитектурно–строительный университет. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2024. – 51 с. – Текст: непосредственный.

## THE USE OF ICT IN EDUCATION: IMPROVING THE QUALITY OF TRAINING BY A SPECIALIST USING THE "GRAND ESTIMATE" PROGRAM

A.O. Ogarkova<sup>1</sup>

*Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,  
Arkhangelsk, Russia*

The use of information and communication technologies is becoming an important element in improving the quality of specialist training. Employers increasingly expect graduates to have not only theoretical knowledge, but also skills in working with professional software products. The use of ICT in the educational process makes it possible to improve the quality of the educational process.

**Keywords:** information and communication technologies, quality of education, digitalization, GRAND estimate.

---

<sup>1</sup> Scientific supervisor: U.S. Khamraev– Assistant Professor at the Department of Highways and Construction Industry

## ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В.С. Окружнова

*Пензенский государственный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматриваются особенности формирования цифровой грамотности у детей дошкольного возраста в условиях современной образовательной среды. Определяются основные педагогические условия и эффективные методы ее развития. Особое внимание уделяется практическим аспектам работы с детьми. Обосновывается необходимость целенаправленного формирования навыков безопасного и осознанного взаимодействия дошкольников с цифровой средой.

**Ключевые слова:** дошкольное образование, цифровая грамотность, образовательные технологии, цифровая среда, дошкольники.

За последние годы цифровая среда перестала быть чем-то внешним по отношению к дошкольному детству. При этом возникает противоречие: с одной стороны, цифровые технологии обладают значительным развивающим потенциалом, с другой – их неконтролируемое использование может негативно сказаться на здоровье и развитии ребенка. Задача педагога – найти баланс и выстроить грамотную систему работы.

В современной педагогической науке концепция цифровой грамотности применительно к дошкольному возрасту имеет специфический характер: она исключает сложные информационные операции, фокусируясь на базовых навыках осознанного взаимодействия с техникой. Данная грамотность представляет собой комплекс операционных (технических), когнитивных (смысловых), социально-нормативных (этических) и безопасных компетенций [2]. Ребенок учится использовать устройство, понимать его назначение, следовать правилам поведения в цифровой среде и осознавать необходимость защиты своего здоровья и личного пространства.

Поскольку в этот период развитие цифровых навыков часто происходит стихийно через имитацию поведения окружающих, оно нуждается в строгой систематизации. Процесс формирования цифровой грамотности не должен быть пущен на самотек: он требует активного и методически обоснованного участия педагога. Профессиональное сопровождение позволяет заложить правильные ориентиры и предотвратить негативные последствия неконтролируемого использования цифровых ресурсов детьми дошкольного возраста.

Можно выделить несколько значимых педагогических условий формирования цифровой грамотности у детей. Их можно описать четырьмя словами: умеренность, интеграция, сопровождение, безопасность.

Первое и значимое условие – умеренность. Важно использовать цифровые средства в разумных пределах. Технологии не должны заменять традиционные виды активности – игру, общение и движение. Они выступают как инструмент, главная цель дошкольного образования остается неизменной.

Следующее условие – цифровые технологии должны органично вписываться в образовательный процесс ДОО. Их уместно применять для закрепления знаний, наглядного представления материала и решения развивающих или игровых задач.

Еще одно не менее важное условие – необходимо педагогическое сопровождение. Взрослый играет активную роль в образовательном процессе: он объясняет, задает вопросы, направляет внимание ребенка. Без этого цифровая активность может превратиться в малоэффективное потребление контента.

Одно из основных педагогических условий – обеспечение безопасной среды. Это предполагает отбор качественного контента, правильную настройку устройств, а также формирование у детей базовых правил безопасного поведения при использовании цифровых технологий.

В практике дошкольного образования используется широкий спектр цифровых технологий, однако их эффективность определяется не столько новизной, сколько методически грамотным применением.

Одним из наиболее распространенных средств является интерактивная доска, которая позволяет сделать занятия с дошкольниками более наглядными и динамичными. Дети могут выполнять задания прямо на экране: сортировать объекты, находить соответствия, решать простые логические задачи.

Не менее востребованы интерактивные игры и приложения. При правильном подборе они способствуют развитию внимания, памяти, мышления. Однако важно, чтобы они использовались не изолированно, а в контексте общей образовательной задачи [3].

Перспективным направлением является использование элементов STEAM-подхода. Даже на уровне дошкольного образования это может выражаться в простых заданиях на конструирование, исследование и экспериментирование с использованием цифровых инструментов [1].

Особое значение имеет игровая форма. Любая цифровая деятельность должна быть включена в игру, иметь сюжет, цель и результат. Ребенок не просто выполняет задание на планшете или интерактивной доске, а «помогает герою», «ищет сокровища», «выполняет важную миссию».

Среди методов можно выделить проблемно-игровые ситуации; совместную деятельность педагога и детей; поэтапное обучение (от простого к сложному); рефлексию (обсуждение того, что делали и зачем).

В рамках различных образовательных направлений цифровые технологии могут эффективно дополнять традиционные методы обучения. Например, на занятиях по развитию речи применяются интерактивные задания на подбор слов, составление предложений, а в математическом развитии – игры на классификацию, счет и сравнение. Особенно продуктивным является сочетание цифровой и практической деятельности, когда дети сначала выполняют задание на экране, а затем закрепляют знания в игре с реальными предметами.

Наряду с преимуществами и плюсами, процесс формирования цифровой грамотности у детей дошкольного возраста сталкивается с рядом сложностей.

Актуальной проблемой является избыточное экранное время. Ребенок и так активно взаимодействует с гаджетами в домашней среде, поэтому их дополнительное использование в условиях детского сада требует взвешенного подхода и строгого соблюдения норм.

Существует и недостаточная методическая проработанность данного направления. Педагоги нередко вынуждены опираться на собственный опыт и интуицию, поскольку единых, четко сформулированных рекомендаций пока недостаточно.

Существенным препятствием является неоднородный уровень технического оснащения ДОО, а также различия в уровне цифровой компетентности педагогов.

В перспективе ожидается дальнейшее расширение использования цифровых технологий в дошкольном образовании. Этот процесс должен сопровождаться научным обоснованием, разработкой методических рекомендаций и повышением уровня подготовки педагогов. Только при таком подходе цифровые средства смогут эффективно использоваться для развития ребенка, не нарушая принципов безопасности и возрастного соответствия.

### **Список использованных источников**

1. Мердеева Т.Н. Использование цифровых образовательных ресурсов при формировании компьютерной грамотности у детей старшего дошкольного возраста / Т.Н. Мердеева, О.А. Сурова // Культурологический подход в дошкольном и специальном образовании. – Чебоксары, 2025. – С. 92–95.

2. Янгильдина С.А. Формирование цифровых компетенций дошкольников / С.А. Янгильдина, М.С. Черникова // Педагогический журнал. – 2023. – Т. 13, № 4–1. – С. 399–403.

3. Янке Е.М. Формирование цифровой грамотности у детей старшего дошкольного возраста / Е.М. Янке // Психолого–педагогическое обеспечение преемственности в реализации национального проекта «Образование»: детский сад – школа – ССУЗ – вуз. – Челябинск, 2022. – С. 120–121.

## **FORMATION OF DIGITAL LITERACY AMONG PRESCHOOL CHILDREN IN A MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**V.S. Okrzhnova**

*Penza State University,  
Penza, Russia*

The article examines the features of the formation of digital literacy in preschool children in a modern educational environment. The main pedagogical conditions and effective methods of its development are determined. Special attention is paid to the

practical aspects of working with children. The necessity of purposeful formation of skills of safe and conscious interaction of preschoolers with the digital environment is substantiated.

**Keywords:** preschool education, digital literacy, educational technologies, digital environment, preschoolers.

УДК 378.147

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГЕЙМИФИЦИРОВАННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КУРСА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТЬЮ

А.В. Осипова, Э.Ф. Насырова

*Сургутский государственный университет,  
г. Сургут, Россия*

В статье рассматривается проектирование геймифицированной образовательной среды на основе нарративного подхода как педагогическое условие повышения учебной вовлеченности студентов цифрового поколения. Раскрываются теоретические основания геймификации, ее влияние на поведенческий, когнитивный и эмоциональный компоненты вовлеченности, а также описываются структурные элементы курса, обеспечивающие мотивационную поддержку, саморегуляцию и педагогическое сопровождение обучающихся.

**Ключевые слова:** Геймификация, учебная вовлеченность, цифровое поколение, высшее образование, образовательная среда, нарративный подход.

Цифровая трансформация высшего образования сопровождается изменением способов восприятия, переработки и освоения учебной информации студентами. Для обучающихся цифрового поколения особую значимость приобретают интерактивность, вариативность, наглядность, быстрое получение отклика и возможность видеть собственное продвижение в учебной деятельности. В этих условиях традиционные формы организации обучения, основанные преимущественно на линейной подаче материала и внешнем контроле, все чаще оказываются недостаточными для поддержания устойчивой учебной вовлеченности. В связи с этим возрастает интерес к педагогическим решениям, позволяющим не только транслировать знания, но и создавать условия для активного, осмысленного и эмоционально значимого участия студентов в образовательном процессе.

Одним из таких решений выступает геймификация, рассматриваемая как способ педагогической организации учебной среды на основе игровых механик, нарративных элементов и динамических моделей обратной связи. Как отмечают Д.С. Укроженко, О.П. Неверова и А.В. Степанов, геймификация способствует построению такой образовательной среды, которая не ограничивается передачей знаний, а одновременно стимулирует внутреннюю мотивацию, креативность,

готовность к сотрудничеству и стремление к саморазвитию [1]. В данном контексте геймификация предстает не как внешнее украшение курса, а как педагогическая технология, направленная на повышение качества включенности студентов в обучение. Е.А. Кошелева справедливо отмечает, что геймификация не сводится к механическому переносу игр в образовательный процесс, а представляет собой системное внедрение игровых механизмов в традиционную учебную деятельность. Благодаря этому меняется характер поведения студентов, усиливается их эмоциональная включенность и возрастает субъективная значимость достигаемого результата [2].

Существенной особенностью геймификации является ее способность выполнять одновременно обучающую, регулирующую и мотивационную функции, не разрушая академическую природу курса. На это указывает М.Д. Ларькин, подчеркивая, что эффективность игрового формата возрастает тогда, когда используется не отдельный элемент, а целостный образовательный сценарий, в который логически встроены все темы дисциплины [3]. В таком случае обучение приобретает форму последовательного и осмысленного движения, а студент действует не в условиях набора разрозненных заданий, а в рамках общей смысловой линии. Именно нарративное единство позволяет усилить осознанность учебных действий и поддержать личностную заинтересованность обучающегося.

Особое значение для понимания педагогического потенциала геймификации имеют базовые принципы, выделенные Е.А. Гимельштейном, Д.Ф. Годваной и Д.В. Стецкой. К ним исследователи относят автономность, компетентность и значимость [4]. Студенты охотнее включаются в обучение в тех случаях, когда ощущают контроль над собственным продвижением, понимают смысл выполняемых задач и получают подтверждение своей успешности. Эмпирические данные свидетельствуют о том, что на курсах с геймифицированной структурой возрастает когнитивная вовлеченность и учебная активность: уровень завершения заданий повышается в среднем на 17–24 %, а доля студентов, демонстрирующих самостоятельную познавательную активность, увеличивается примерно на 30 % [4].

Разработанная нами в рамках исследования модель курса по дисциплине «Основы бухгалтерского учета» для студентов специальностей «Экономика» и «Экономическая безопасность» представляет собой педагогически осмысленную цифровую среду, в которой учебная активность организуется через нарративную структуру, игровые механики, динамическую обратную связь и инструменты самоорганизации. В ее основе лежит представление о курсе как о пространстве смыслового и эмоционального погружения, где обучающийся выступает не пассивным получателем информации, а активным участником образовательного процесса.

Цифровая среда курса строится вокруг учебного нарратива, в рамках которого каждая тема дисциплины включается в общую игровую историю со своим миром, ролями, миссиями, конфликтами и целями. Этот нарратив выполняет не декоративную, а функционально–педагогическую роль, поскольку обеспечивает смысловую связность содержания и поддерживает внутреннюю логику продвижения по курсу. Внутри такой структуры студент не просто знакомится с

учебным материалом, а осваивает его через выполнение ролей исследователя, аналитика, стратега или конструктора в зависимости от характера задания. Благодаря этому усиливается идентификация обучающегося с происходящим, а вместе с ней возрастает и его когнитивная, и эмоциональная включенность.

Организация курса выстроена в формате интерактивной карты, структурированной по главам, каждая из которых включает основные и дополнительные миссии, соотнесенные с учебными модулями дисциплины. Наполнение миссий дифференцировано по уровню сложности, что создает условия для индивидуализации учебного продвижения студентов. При полном соответствии содержания заданий рабочей программе курса форма их предъявления адаптирована к игровой логике и включает кейсовые задания, мини-сценарии, проблемные ситуации, интерактивные тесты и задачи, предполагающие принятие решений. Подобная организация обеспечивает содержательную целостность курса и расширяет спектр учебных действий, в которые включается обучающийся.

Система прогресса в курсе основана на накопительной модели оценивания, предусматривающей начисление баллов за различные виды активности, прохождение уровней и получение званий за освоение компетенций. Принципиально значимо, что поощрение связано не только с итоговым результатом, но и с процессуальной стороной учебной деятельности. Такая логика позволяет поддерживать не разовую результативность, а устойчивую учебную активность студентов.

Механизмы управленческого воздействия в данной модели реализуются и через продуманное нормирование учебных усилий. Задания дробятся на короткие циклы, чередуются по степени сложности, включают периоды интенсивной и восстановительной активности. Вход в курс облегчается за счет стартовых миссий, позволяющих быстро включиться в работу и испытать ситуацию успеха. Устойчивость учебной активности поддерживается ритмичной структурой курса, основанной на еженедельных спринтах и контрольных точках, а также элементах социальной поддержки – совместных миссиях, парной работе и взаимной экспертизе. В этом случае сюжет выполняет функцию не только мотивационного контекста, но и средства преодоления фрагментарного восприятия, формируя у студента ощущение движения, последовательности и смысла.

Следовательно, проектирование геймифицированной образовательной среды на основе нарративного подхода может рассматриваться как педагогически обоснованное условие повышения учебной вовлеченности студентов цифрового поколения. Его эффективность определяется не самим наличием игровых элементов, а их содержательной интеграцией в структуру курса, логикой нарратива, качеством обратной связи, возможностями саморегуляции и аналитическим сопровождением учебной активности. При таком подходе геймификация становится не внешним мотивационным приемом, а средством целенаправленной организации учебного процесса, ориентированного на устойчивое, осмысленное и лично значимое участие студентов в обучении.

### **Список использованных источников**

1. Укроженко Д.С., Неверова О.П., Степанов А.В., Павлова Я.С., Кураш Д.К. Геймификация в высшем образовании: влияние игровых подходов на

мотивацию и академические достижения студентов // Молодой ученый. 2024. № 12. С. 479–483.

2. Кошелева Е.А. Геймификация в образовании: перспективы развития // Universum: психология и образование. 2025. № 1 (127). URL: <https://7universum.com/ru/psy/archive/item/19100> (дата обращения: 11.03.2026).

3. Ларькин М.Д. От игр к знаниям: геймификация как инновационный ресурс цифрового обучения. СПб.: Политех–Пресс, 2023. 156 с.

4. Гимельштейн Е.А., Годван Д.Ф., Стецкая Д.В. Применение инструментов геймификации в образовании // Бизнес–образование в экономике знаний. 2020. № 3. С. 32–34.

5. Мельникова Е.С. Нарративные формы в цифровом обучении: эффект погружения и структура мотивации // Образование и саморазвитие. 2024. № 2. С. 44–49.

## **DESIGNING A GAMIFIED EDUCATIONAL COURSE AS A STUDENT ENGAGEMENT MANAGEMENT TOOL**

**A.V. Osipova, E.F. Nasyrova**

*Surgut State University,  
Surgut, Russia*

The article considers the design of a gamified educational environment based on a narrative approach as a pedagogical condition for increasing the educational involvement of students of the digital generation. The theoretical foundations of gamification are revealed, its impact on the behavioral, cognitive and emotional components of engagement, and the structural elements of the course that provide motivational support, self-regulation and pedagogical support for students are described.

**Keywords:** Gamification, educational engagement, digital generation, higher education, educational environment, narrative approach.

**УДК 027.625**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ДЕТСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ ИМ. М. ГОРЬКОГО**

**И.Ф. Павлова, Д.А. Мурина,**

*Удмуртский государственный университет,  
г. Ижевск, Россия*

В статье рассматривается практика организации библиотечного обслуживания детей в Центральной муниципальной детской библиотеке имени М. Горького. На основе анализа мероприятий, представленных на официальных

ресурсах учреждения, выявляются основные формы работы с детской аудиторией: кружковая деятельность, массовые мероприятия, библиотечные проекты. Особое внимание уделяется методическим подходам – игровым технологиям, интерактивным формам и проектной деятельности. Результаты исследования демонстрируют эффективность комплексного подхода к организации детского досуга в библиотечном пространстве.

**Ключевые слова:** детская библиотека, формы библиотечной работы, игровые технологии, культурно–досуговая деятельность, библиотечные клубы, библиотечные студии, тематические квесты.

В деятельности Центральной муниципальной детской библиотеки им. М. Горького накоплен опыт применения разнообразных форм взаимодействия с юными читателями. Эти форматы входят в рамки современного библиотечного обслуживания и включают как кружковую, студийную и проектную работу, так и интерактивные мероприятия, внося инновационность и креативность деятельности детской библиотеки, привлекая новых юных потребителей библиотечных услуг.

Целью статьи является анализ наиболее активно применяемых форм работы с детьми в Центральной муниципальной детской библиотеки им. М. Горького (далее – Детская библиотека им. М. Горького).

В 2023 году Детская библиотека им. М. Горького прошла реконструкцию и стала модельной библиотекой в рамках нацпроекта «Культура» [1]. В библиотеке было обновлено внутреннее пространство, оно стало многофункциональным. Проект называется «В людях» и включает три зоны: «зоны обслуживания читателей и свободного чтения, интерактивную игровую площадку для детей дошкольного и младшего школьного возраста». В библиотеке появились хорошо оборудованные помещения для проведения мастер–классов, семейных праздников, занятий по изобразительности, песочной анимации, мультстудии и др. [1]

В библиотеке активно проводятся разнообразные формы работы:

- клубы по интересам: Аниме–клуб «Эгаку», семейный клуб «Читаем вместе!»;
- студии: «Фантазия», мультипликации «Чудаки»;
- детская научная лаборатория ЛАБА;
- библиотечная песочница;
- экскурсия «Кругосветка по библиотеке»;
- театрализованные мероприятия «Уроки доброты»;
- квесты: «Космо–квест», «Дорогами Великой Победы», «Пушкинский», «В мире животных», «Ижевские истории», «Великий фантазёр и предсказатель Жюль Верн», «Библиотечный», «Знатоки права»;
- циклы мероприятий: «Планета чудес» (для дошкольников и первоклассников); «Школа семьи» (для 3–классников.), «Другой, другие, о других» (5–9 кл.), «Театральная шкатулка» (4–5 классы);

циклы ситуационно–ролевых бесед и игр: «Правовёнок» (для учащихся 1–4 классов), «Этикет–класс» (для учащихся 4–9 классов), «Твои права» (для учащихся 5–11 классов);

циклы библиотечных и библиографических уроков; «Книжкаина грамота» (для учащихся 2 классов), «Учусь учиться» (для учащихся 5–9 классов);

циклы краеведческих бесед: «Звуки родного края» (для учащихся 3–4 классов), «Ижевские картинки» (для учащихся 3–4 классов);

циклы лекций: «Заниматика» («Популярная алхимия», «Дорогой героев. Рыцари», «Рукописные шедевры», «Время путешествий: Япония», «Кто украл Мадонну?» и др.).

Библиотека активно взаимодействует с детскими садами и общеобразовательными школами. Например, библиотекари приходят в детский сад с кукольными спектаклями, обзорами книг, громкими чтениями для дошкольников всех возрастов в рамках «Книжный десант в детский сад». Для школьников с 1 по 11 классов библиотека проводит тематические уроки, книжные обзоры в рамках регулярных мероприятий «День школы в библиотеке», «День библиотеки в школе», «День информации» [2].

Проанализируем некоторые из перечисленных форм работы Детской библиотеки им. М. Горького. Кружковая и студийная работа – это направление ориентировано на систематическое развитие творческих и интеллектуальных способностей детей.

Творческая студия «Фантазия» [3], ориентированная для детей 5–12 лет, направлена на развитие различных техник декоративно–прикладного искусства: аппликация, рисование, коллаж, обсыпная мозаика и др. Все занятия студии направлены на формирование мелкой моторики, пространственного воображения и формирования практических умений, необходимых для самостоятельной творческой деятельности. Занятия проходят регулярно – каждую субботу. Например, 14 марта 2026 г. на мастер–классе ребята смастерили яркий и смешной коллаж «Весенний ква–ква привет», а 4 апреля 2026 г. – чувашскую куколку «Салампи», которую сложили методом оригами и нарисовали народные узоры [4].

Студия мультипликации «Чудаки» адресована для детей от 7–10 лет. Участники осваивают полный цикл создания анимационного фильма – от разработки сценария до монтажа, знакомятся с разными видами анимации. Данная форма работы способствует развитию образного и пространственного мышления, учит навыкам командного взаимодействия, формирует понимание технологических процессов. Занятия бесплатные и проходят каждую субботу. Например, 29 марта 2026 г. на занятии ребята делали пробные шаги в 2d анимации и освоили для себя новую программу «flipaclip» на планшете, а 8 апреля 2026 г. дети приняли участие в межрегиональном фестивале анимационных фильмов «Вместе в кадре», который проходил в городе Энгельс. Юные мультипликаторы создали мультфильм «Моя родина – Удмуртия», который просматривали на мероприятии.

Семейный клуб «Читаем вместе!» предназначен для родителей с детьми с 7 лет. Руководителем заседаний клуба является корреспондент радио «Моя Удмуртия» Пётр Викторович Корольский. В ходе заседаний происходит знакомство с произведениями современной и классической литературы для совместного чтения, обсуждают прочитанное, делятся впечатлениями и обмениваются родительским опытом, вопросами воспитания читательской культуры. Данная форма направлена на возрождение традиции семейного чтения и укрепление внутрисемейных связей. Так, например, 14 марта 2026 г. родители с детьми читали весёлые рассказы Марии Потоцкой «Мамин выходной». 28 марта 2026 г. читали отрывки из книги Иосифа Ольшанского «Невезучка: несколько смешных историй из жизни семилетнего человека, которому не везёт». Участие в таких мероприятиях профессионалов вызывает у участников большой интерес, и они охотно посещают данные встречи [4].

Аниме-клуб «Эгаку» [5], ориентированный для детей от 10 лет, направлен на развитие навыков рисования аниме-персонажей, изучение основ композиции и анатомии для достоверного изображения людей, а также на освоение японского языка и истории аниме. Все занятия клуба направлены на превращение любительского художественного навыка в более профессиональный, анализировать сюжеты и персонажей. Занятия проходят регулярно – каждую субботу. На ежемесячных просмотрах участники смотрят полнометражные аниме-фильмы с последующим обсуждением и разбором, а на практических занятиях рисуют персонажей, изучают базовые японские фразы и основы письма. Так, например, 24 января 2026 г. дети смотрели полнометражный аниме-фильм «Тоннель в лето», а 28 марта 2026 г. учились основам колористики [4].

Анализ афиш и отчётов позволяет выделить несколько типов массовых мероприятий, дифференцированных по формату и целевой аудитории.

Комплексные игровые праздники объединяют элементы подвижных, ролевых и познавательных игр, конкурсов и состязаний единым сюжетом. Показательным примером служит праздник-открытие Недели детской и юношеской книги в 2026 году, в ходе которого дети вместе с приглашённой писательницей Екатериной Кузиной помогали сказочным персонажам раскрыть «загадочное преступление» [6].

Тематические квесты представлены широкой палитрой сценариев («Космо-квест», «Дорогами Великой Победы», «Пушкинский», «В мире животных», «Ижевские истории», «Великий фантазёр и предсказатель Жюль Верн», «Библиотечный», «Знатоки права»). Данный формат предполагает командное прохождение этапов, выполнение логических и творческих заданий, что способствует развитию смекалки и закреплению знаний в игровой форме [4].

Лекторий «Заниматика» включает цикл лекций, направленных на популяризацию научных знаний. Темы варьируются от занимательной химии и физики («Популярная алхимия») до искусствоведения («Кто украл Мадонну?») и книговедения («Рукописные шедевры»), что позволяет формировать у детей междисциплинарное мышление.

В деятельности ЦМДБ им. М. Горького прослеживается несколько устойчивых методических подходов, обеспечивающих эффективность педагогического воздействия.

1. Принцип игровой основы предполагает использование игровых технологий, отвечающих естественной потребности детей в игре – как формы отдыха и одновременно способа усвоения знаний. В условиях игровой деятельности ребёнок активнее проявляет самостоятельность, инициативу и способность к принятию решений, что подтверждается практикой проведения квестов и интерактивных мероприятий.

2. Разнообразные интерактивные форматы – например, слайд–беседы, мультимедийные презентации и видео–экскурсии – помогают совмещать устную информацию с наглядными материалами, что облегчает запоминание. К примеру, во время бесед о перелётных птицах или насекомых показывают картинки и книги по теме.

3. Проектная деятельность помогает связать разные мероприятия в единую систему, чтобы они вместе способствовали достижению образовательных и воспитательных целей.

4. Методы критико–аналитической работы, такие как совместное чтение с комментариями, обсуждения и литературные дискуссии, развивают у детей умение критически мыслить и работать с книгой самостоятельно.

5. Инклюзивная практика реализуется через программы для детей с ОВЗ, включая занятия по развитию и семейные встречи. Современное пространство библиотеки, обновлённое в 2023 году, ориентировано на потребности всех посетителей: учтены возрастные зоны, создана сенсорная комната, обеспечена доступная среда для людей с ограниченными возможностями.

Таким образом, ЦМДБ им. М. Горького, получив статус модельной библиотеки, эффективно использует свое хорошо оборудованное пространство. В библиотеке проводятся разнообразные интерактивные мероприятия, мастер–классы, семейные праздники, кукольные спектакли, книжные квесты, заседания клубов и студий. Разнообразные формы работы с юными пользователями позволяют приобщать их к книгам и чтению, расширяют читательский кругозор, формируют устойчивый интерес к литературе.

### **Список использованных источников**

1. В Ижевске детская библиотека имени М. Горького готовится стать модельной // Ижевск. – URL: <https://za.izh.ru/i/promo/74889.html> (дата обращения: 05.04.2026).

2. Библиотечный педсовет // Центральная муниципальная детская библиотека им. М. Горького г. Ижевск. – URL: <https://www.gorlib.ru/pedagog/pedsovet/> (дата обращения: 05.04.2026).

3. Центральная муниципальная детская библиотека им. М. Горького // МБУК «Централизованная библиотечная система г. Ижевска». – URL: <https://nekrasov.izh-cbs.rucmdb-imm-gorkogo> (дата обращения: 28.03.2026).

4. Детская библиотека им. М. Горького г. Ижевск: [страница библиотеки]. – URL: <https://vk.com/m.gorkovka>(дата обращения: 05.04.2026).

5. Аниме-клуб «Эгаку»: [страница библиотеки]. – URL: [https://vk.com/anime\\_club\\_igaku](https://vk.com/anime_club_igaku) (дата обращения: 05.04.2026).

6. Неделя детской и юношеской – 2026 // Союз детских и юношеских писателей. – URL: <https://souzdetlit.ru/ndk-2026/> (дата обращения: 05.04.2026).

## CONTEMPORARY FORMS OF WORKING WITH CHILDREN AT THE GORKY CENTRAL MUNICIPAL CHILDREN'S LIBRARY

I.F. Pavlova, D.A. Murina

*Udmurt State University,  
Izhevsk, Russia*

This article examines the organization of library services for children at the Gorky Central Municipal Children's Library. Based on an analysis of events presented on the institution's official resources, the primary forms of work with children are identified: club activities, public events, and library projects. Particular attention is paid to methodological approaches—gamification, interactive forms, and project-based activities. The study's results demonstrate the effectiveness of a comprehensive approach to organizing children's leisure time in the library space.

**Key words:** children's library, forms of library work, game technologies, cultural and leisure activities, library clubs, library studios, thematic quests.

УДК 004

## РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ФИЛОСОФСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

А.Д. Панкратова

*Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

Искусственный интеллект является одной из ключевых технологий XXI века, оказывающей глубокое влияние на научное знание, экономику и социальные институты. В статье рассматривается его роль в современном обществе, а также анализируются основные технологические и философские вопросы, связанные с его развитием и применением.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, общество, технологии, философия, интеллектуальные системы, цифровые технологии.

Развитие вычислительной техники и информационных технологий привело к появлению идеи о возможности создания систем, способных выполнять интеллектуальные функции. Понятие «искусственный интеллект» получило широкое распространение во второй половине XX века, когда ученые начали активно исследовать методы моделирования мыслительных процессов с помощью компьютерных программ. С этого момента началось формирование новой междисциплинарной области знаний, объединяющей достижения информатики, математики, когнитивной психологии, нейробиологии и философии.

Понятие искусственного интеллекта является достаточно сложным и многозначным, так как в научной литературе не существует единого универсального определения данного термина. В наиболее общем смысле под искусственным интеллектом понимают совокупность методов и технологий, направленных на создание компьютерных систем, способных выполнять интеллектуальные задачи, традиционно требующие участия человека.

Но термин «интеллект» исторически связан с представлениями о человеческом разуме, так как его происхождение восходит к латинскому слову *intellectus*, которое означает способность понимать, мыслить и рассуждать. В традиционном понимании интеллект связывается с такими характеристиками человека, как способность к обучению, анализу информации, принятию решений и осознанию окружающего мира. Именно эти качества долгое время считались уникальными для человеческого сознания. Однако развитие вычислительной техники привело к появлению идеи о возможности воспроизведения некоторых интеллектуальных функций человека с помощью машин.

К таким задачам относятся распознавание образов, обработка естественного языка, анализ данных, принятие решений, обучение на основе опыта и прогнозирование различных процессов.

Сегодня под искусственным интеллектом обычно понимают совокупность программных и аппаратных средств, которые способны анализировать информацию, обучаться на основе опыта, распознавать образы и принимать решения в сложных ситуациях. Многие современные системы используют методы машинного обучения, позволяющие алгоритмам самостоятельно находить закономерности в больших массивах данных. Благодаря этому интеллектуальные технологии находят применение в самых разных областях – от медицины и промышленности до транспорта и финансов.

Другим важным направлением является машинное обучение, которое предполагает создание алгоритмов, способных выявлять закономерности в данных и совершенствовать свою работу на основе накопленного опыта. В последние годы особое распространение получили методы глубокого обучения, основанные на использовании многослойных искусственных нейронных сетей.

Несмотря на значительные достижения, развитие искусственного интеллекта сопровождается рядом серьезных научных и практических проблем. Одной из наиболее важных является ограниченность современных интеллектуальных систем, так как большинство существующих алгоритмов способны эффективно решать только узкоспециализированные задачи и не обладают

универсальными когнитивными способностями, характерными для человеческого мышления. Такие системы не способны к полноценному абстрактному мышлению, глубокому пониманию контекста и самостоятельному формированию целей.

Серьёзной проблемой является также интерпретируемость алгоритмов искусственного интеллекта, поскольку многие современные модели, особенно основанные на глубоких нейронных сетях, функционируют как так называемые «чёрные ящики» – это означает, что внутренние механизмы принятия решений остаются сложными для анализа и объяснения. В областях, связанных с медицинской, правовой или финансовыми решениями, отсутствие прозрачности алгоритмов может создавать значительные риски.

Отдельного внимания заслуживает проблема безопасности и контроля над интеллектуальными системами, так как по мере усложнения алгоритмов и увеличения степени их автономности возникает необходимость разработки механизмов, обеспечивающих соответствие целей искусственного интеллекта интересам человека. Данный вопрос активно обсуждается в научном сообществе и является одним из ключевых направлений современных исследований.

Другой важный философский вопрос связан с проблемой самосознания. Самосознание обычно рассматривается как способность субъекта осознавать собственное существование, мысли и переживания. У человека эта способность является важной частью психической жизни. Однако остается открытым вопрос о том, возможно ли создание машин, обладающих подобными характеристиками. И некоторые исследователи предполагают, что при достаточном уровне сложности вычислительных систем может возникнуть форма искусственного самосознания, а другие считают, что самосознание связано с биологической природой человека и не может быть полностью реализовано в искусственных системах.

Помимо философских вопросов, развитие искусственного интеллекта сопровождается рядом серьёзных этических проблем. Одной из них является проблема ответственности за действия интеллектуальных систем, так как если автономная программа принимает решение, которое приводит к негативным последствиям, возникает вопрос о том, кто должен нести ответственность: разработчик, пользователь или сама система. Эта проблема становится особенно актуальной в условиях развития автономного транспорта, роботизированных систем и автоматизированных систем управления.

В рамках гуманистических идей обсуждается возможность создания так называемого суперинтеллекта – интеллектуальной системы, превосходящей человеческий разум по своим когнитивным возможностям, то есть, предполагается, что развитие нанотехнологий, вычислительных систем и искусственного интеллекта может привести к появлению таких систем, способных анализировать огромные объёмы информации и решать задачи, недоступные человеку. Некоторые теории даже предполагают возможность переноса человеческого сознания в цифровую среду, что может радикально изменить традиционные представления о природе человека.

Итогом, современные достижения в области искусственного интеллекта открывают широкие возможности для развития науки, экономики и социальной сферы, но вместе с тем сопровождается рядом серьезных проблем, включая технологические ограничения, недостаточную интерпретируемость алгоритмов, этические и социальные вызовы.

### **Список использованных источников**

1. Агаметов И.Э., Вечкинзова Е.А. Применение искусственного интеллекта и машинного обучения в практике цифрового маркетинга // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17. – № 8. – С. 2745–2760.

2. Иванова, Е.А. Использование искусственного интеллекта в образовании: современные тенденции и перспективы / Е.А. Иванова // Инновационные технологии в образовании. – 2021. – № 2 (34). – С. 75–81.

## **THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN SOCIETY: PHILOSOPHICAL AND TECHNOLOGICAL ISSUES**

**A.D. Pankratova**

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

Artificial intelligence is one of the key technologies of the 21st century, having a profound impact on scientific knowledge, economics and social institutions. The article examines its role in modern society, as well as analyzes the main technological and philosophical issues related to its development and application.

**Keywords:** artificial intelligence, society, technology, philosophy, intelligent systems, digital technologies.

**УДК 37**

## **ИНТЕГРАЦИЯ НЕЙРОНАУКИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**А.Д. Панкратова**

*Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

Современные образовательные системы находятся под значительным влиянием цифровых технологий и результатов исследований в области нейронаук.

**Ключевые слова:** нейронаука, цифровое образование, образовательные технологии, нейронные сети.

В последние десятилетия средства массовой информации и научные исследования все чаще обсуждают переход образовательных систем от традиционных форм обучения к цифровым образовательным средам. Этот процесс сопровождается появлением новых моделей обучения, таких как онлайн–курсы, смешанное обучение и социальные образовательные платформы.

Таким образом, современные образовательные платформы – это новый доступ к знаниям независимо от географического положения учащихся и создают условия для более гибкой организации обучения.

Одним из перспективных направлений развития современной педагогики является интеграция педагогических исследований с достижениями нейронауки. Центральной задачей данной дисциплины является изучение механизмов функционирования нервной системы – от молекулярных процессов внутри нейронов до сложных когнитивных и поведенческих феноменов. Это взаимодействие и привело к формированию новой области знаний – нейропедагогики.

Нейропедагогика представляет собой научный подход к обучению, основанный на понимании работы мозга и когнитивных процессов. Основная цель данного направления заключается в повышении эффективности образовательных программ за счёт учета нейропсихологических особенностей учащихся.

В рамках нейропедагогики изучаются следующие аспекты:

- особенности восприятия информации различными сенсорными системами;
- влияние эмоций на процесс обучения;
- механизмы формирования памяти;
- когнитивные процессы, связанные с вниманием и концентрацией.

Итак, исследования в области нейронауки показывают, что мозг человека является сложной системой взаимосвязанных нейронных сетей, которые постоянно изменяются под влиянием опыта и обучения. В процессе обучения между нейронами формируются новые связи, а существующие соединения могут усиливаться или ослабевать, благодаря чему мозг обладает способностью адаптироваться к новым условиям и формировать новые знания и навыки.

Одним из фундаментальных свойств человеческого мозга является нейропластичность. Под этим понятием понимается способность нервной системы изменять свою структуру и функциональную организацию в ответ на внешние воздействия и накопление опыта. Именно она обеспечивает формирование устойчивых когнитивных связей и позволяет человеку усваивать новую информацию. К примеру, память является ключевым когнитивным механизмом, обеспечивающим сохранение и воспроизведение информации. И формирование долговременных воспоминаний связано с процессом консолидации памяти, который включает биохимические изменения в нейронных сетях. Особую роль в этом процессе играет гиппокамп – структура мозга, участвующая в кодировании новой информации и её последующей интеграции в долговременную память.

Изучение механизмов нейропластичности имеет важное значение для образовательной практики, ведь понимание того, каким образом формируются нейронные сети, позволяет разрабатывать образовательные стратегии,

способствующие более эффективному усвоению информации. В частности, исследования показывают, что повторение учебного материала через определённые временные интервалы способствует более устойчивому закреплению знаний в долговременной памяти.

Актуальность интеграции нейронауки и образовательных технологий определяется рядом факторов: во–первых, увеличивается количество научных исследований, посвящённых нейробиологическим механизмам обучения и памяти; во–вторых, цифровые образовательные среды предоставляют новые инструменты для реализации научных знаний о когнитивных процессах; в–третьих, современное образование всё больше ориентируется на индивидуальные особенности обучающихся, что требует более глубокого понимания работы человеческого мозга.

И вот цифровые образовательные технологии дают возможность адаптировать учебный процесс к индивидуальным особенностям студентов, а использование аналитических инструментов и систем искусственного интеллекта позволяет анализировать образовательные данные и разрабатывать персонализированные образовательные траектории. Например, использование элементов систем поощрения и мгновенной обратной связи может повышать мотивацию учащихся и поддерживать их интерес к обучению. И в сочетании с принципами нейропедагогики такие инструменты способны значительно улучшить результаты образовательного процесса.

Одним из наиболее перспективных направлений является использование искусственного интеллекта в образовательных системах.

Адаптивные системы способны:

- анализировать индивидуальные когнитивные особенности;
- корректировать сложность заданий;
- формировать персонализированные образовательные траектории.

Такие системы частично моделируют процессы обучения мозга, создавая динамические образовательные среды.

Кроме того, в образовательной практике начинают применяться различные нейротехнологии. К ним относятся нейроинтерфейсы, системы мониторинга внимания и методы нейровизуализации. Эти технологии позволяют получать данные о когнитивном состоянии обучающихся, включая уровень концентрации, когнитивную нагрузку и эмоциональное состояние. Использование подобных данных может способствовать созданию более эффективных образовательных сред. Например, если система фиксирует снижение внимания учащегося, она может предложить изменить формат подачи материала или предложить интерактивное задание.

Таким образом, понимание нейробиологических механизмов обучения позволяет создавать более эффективные образовательные стратегии, учитывающие когнитивные особенности человека. И цифровые технологии, искусственный интеллект и нейротехнологии открывают новые возможности для персонализации обучения и повышения его эффективности.

## Список использованных источников

1. Иванова, Е.А. Использование искусственного интеллекта в образовании: современные тенденции и перспективы / Е.А. Иванова // Инновационные технологии в образовании. – 2021. – № 2 (34). – С. 75–81

## INTEGRATION OF NEUROSCIENCE AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

**A.D. Pankratova**

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

Modern educational systems are significantly influenced by digital technologies and research results in the field of neuroscience.

**Keywords:** neuroscience, digital education, educational technologies, neural networks.

УДК 378.047

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

**О.А. Поварова, И.А. Дмитриева**

*Череповецкий государственный университет,  
г. Череповец, Россия*

В статье представлен опыт работы по реализации практики, итогом которой является выпускная квалификационная работа (ВКР). ВКР представляется как инженерный проект, развернутый во времени с целью более глубокой проработки его разделов.

**Ключевые слова:** Проектирование, практика, архитектура, организация, технология.

Модернизация системы отраслевого образования в условиях роста востребованности строителей и работников ЖКХ на рынке труда – такова главная задача, поставленная Концепцией подготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства до 2035 года. Распоряжение об утверждении этого документа подписал Председатель Правительства Российской Федерации Михаил Мишустин. Основной проблемой низкой профессиональной

компетентности выпускников вуза и их неконкурентоспособности является отсутствие практики в области будущей профессиональной деятельности. Возникает дисбаланс теоретической и практической подготовки. В сложившейся ситуации высшая школа пытается менять технологию обучения и переходить от технологий передачи знаний к технологии обучения с приобретением профессионального опыта. Данная технология должна способствовать повышению мотивированности студента на приобретение профессиональной компетентности. В вузах должна быть увеличена доля практической подготовки, ориентированной на выработку у студентов навыков, которые необходимы в работе. Для решения данной задачи на кафедре строительства им. В.С. Грызлова Череповецкого государственного университета имеется опыт по реализации специализированной практики, направленной на приобретение навыков проектирования и закрепления профессиональных компетенций.

Согласно ФГОС ВО по направлению 08.03.01 Строительство на подготовку к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы выделяется 6–9 з.е. (4–6 недель), чтобы увеличить время для серьезного анализа и проработки выбранной темы было принято решение осуществлять практическую реализацию инженерного проектирования в период учебной практики. Для этого было выделено 12 з.е. с закреплением их в 5–8 семестрах как единого модуля, в результате происходит развертывание выполнения выпускной квалификационной работы по времени. Данное преобразование было отражено в календарном графике учебного процесса и учебном плане.

Реконструкция профессиональной среды производится на выпускающей кафедре: создана специализированная аудитория, оснащенная современными компьютерами и программным обеспечением; собраны базы данных технических заданий на проектирование и актуальной нормативной литературы, для консультационной помощи наравне с ведущими преподавателями кафедры задействованы представители работодателей, специалисты в строительной сфере. В каждом из четырех семестров разрабатывается один из этапов инженерного проектирования, определяющих структуру архитектурно–строительной части типового рабочего проекта: архитектурный, расчетно-конструктивный, организационно–технологический, экономический. Исходным документом для начала работы является техническое задание на проект, заказчиком которого в учебном варианте выступает кафедра. Студенту предлагается из базы данных технических заданий самостоятельно выбрать объект проектирования: жилое здание, промышленное здание, объект социального или бытового назначения. Далее студент определяется с идеей и целями проекта, производит сбор недостающих исходных данных и под руководством ведущего преподавателя кафедры детально прорабатывает техническое задание. В 5 семестре студенты в рамках учебной практики проектирования приступают к разработке архитектурного раздела, основополагающего для всех смежных разделов проектной документации. Для проведения практики проектирования в соответствии с графиком учебного процесса выделен 1 день в неделю, когда студенты полностью погружаются в атмосферу конструкторского бюро. Архитектурный раздел содержит сведения об

объекте проектирования: исходные данные, характеристика района строительства, объемно–планировочные решения с данными о планах, разрезах, фасадах. Выполняется привязка объекта проектирования к местности. Приводится описание и обоснование конструктивной схемы здания (сооружения) а также его основных конструктивных элементов, архитектурно–художественного решения; санитарно–технического и инженерного оборудования. Графическая часть данного раздела включает в себя: ситуационный план, генеральный план, изображение фасадов, план кровли, поэтажные планы здания (сооружения), иные графические материалы, указанные в задании. В 6 семестре организована работа по выполнению расчетно–конструктивного раздела, который содержит сведения о выбранной методике расчета, анализе выбранной расчетной схемы, подборе сечений элементов конструкций, описание принципов конструирования с выполнением эскизов отдельных узлов конструкций, стыков сборных элементов. Графическая часть содержит схемы расположения конструктивных элементов здания, фундаментов, узлов, несущих конструкций элементов. Организационно–технологический раздел разрабатывается в 7 семестре. В выпускной квалификационной работе необходимо рассмотреть технологию и организацию работ по основному строительному процессу, как правило, монтажу (возведению), несущих конструкций надземной части здания (сооружения). Раздел включает в себя проект организации строительства, проект производства работ, технологические карты на сложные строительные процессы, технологические схемы выполнения операций, разработку календарно–сетевых планов, графическую часть. В экономическом разделе, работа над которым ведется в 8 семестре, на объект проектирования составляется локальный сметный расчет на общестроительные работы, объектный и сводный сметные расчеты.

В результате прохождения учебной практики проектирования, параллельно получая теоретические знания по специальным дисциплинам, таким как архитектура промышленных и гражданских зданий, металлические конструкции, железобетонные конструкции, технология возведения зданий и сооружений, организация строительного производства, экономика в строительстве происходит поэтапное развитие профессиональных навыков и компетенций, необходимых для успешной трудовой деятельности в сфере строительства. Это включает не только глубокие знания в области строительных дисциплин, но и умение работать в команде, навыки проектного управления, владение современными информационными технологиями, в том числе программами для проектирования и управления проектами.

### **Список использованных источников**

1. Грызлов В.С. Практико-ориентированный подход в подготовке инженеров–строителей // Жилищное строительство. –2016. –№8 – С. 9–13
2. Учебное архитектурно-строительное проектирования. Практико-ориентированный подход: методическое пособие / В.С. Грызлов, В.Н. Ворожбянов,

Ю.Б. Гендлина [и др.]; под ред. В.С. Грызлова. – 2–е изд., пересм. – Москва; Вологда: Инфра–Инженерия. – 136 с.

## **PRACTICAL IMPLEMENTATION OF ARCHITECTURAL AND STRUCTURAL DESIGN IN THE PREPARATION OF BACHELORS IN THE FIELD OF 08.03.01 CONSTRUCTION**

**O.A. Povarova, I.A. Dmitrieva**

*Cherepovets State University,  
Cherepovets, Russia*

The article presents the experience of working on the implementation of the practice, the result of which is the final qualification work (WRC). The WRC is presented as an engineering project deployed over time in order to study its sections in more depth.

**Keywords:** Design, practice, architecture, organization, technology.

**УДК 796:378**

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ**

**М.И. Подгорнова, И.Т. Хайруллин**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье раскрывается значение физической культуры в обеспечении успешной социальной адаптации иностранных студентов в условиях высшей школы. Рассматриваются ключевые аспекты адаптационного процесса, а также обосновывается роль физкультурно–спортивной деятельности как действенного механизма включения обучающихся в новую культурную и образовательную среду.

**Ключевые слова:** физическая культура, иностранные студенты, социальная адаптация, спорт, высшее образование.

Современные тенденции развития высшего образования характеризуются увеличением масштабов международной академической мобильности. Российские университеты ежегодно принимают всё больше иностранных обучающихся, что обуславливает необходимость изучения особенностей их адаптации к новым условиям жизнедеятельности. Социальная адаптация представляет собой сложный процесс, охватывающий не только усвоение норм и ценностей

принимающего общества, но и формирование устойчивых социальных связей, а также развитие коммуникативных умений.

Для студентов, прибывающих из-за рубежа, данный процесс сопровождается рядом объективных трудностей. К числу наиболее значимых относятся языковой барьер, различия в образовательных стандартах и культурные особенности. Указанные факторы способны вызывать состояние психологического напряжения, что в свою очередь снижает эффективность учебной деятельности и затрудняет включение в студенческую среду.

В этой связи особое значение приобретает поиск эффективных средств, способствующих оптимизации адаптационного процесса. Одним из таких средств выступает физическая культура. В образовательной системе она выполняет широкий спектр функций: от укрепления здоровья до формирования социальных и коммуникативных компетенций. Включение студентов в совместную спортивную деятельность создаёт благоприятные условия для межличностного взаимодействия, способствует преодолению коммуникативных барьеров и формированию чувства принадлежности к коллективу.

Следует отметить, что двигательная активность оказывает комплексное воздействие на личность. Регулярные физические нагрузки способствуют нормализации эмоционального состояния, снижению уровня тревожности и повышению стрессоустойчивости. Это особенно актуально для иностранных студентов, находящихся в непривычной социальной среде. Одновременно с этим спортивная деятельность формирует важные личностные качества, такие как дисциплинированность, ответственность, целеустремлённость и умение взаимодействовать в группе.

Не менее важным аспектом является формирование у студентов устойчивой ориентации на здоровый образ жизни. В условиях интенсивного образовательного процесса систематические занятия физической культурой становятся важным ресурсом поддержания как физического, так и психического здоровья. Это положительно сказывается на общей работоспособности обучающихся и их способности адаптироваться к новым условиям.

Здоровый образ жизни следует рассматривать как интегративную систему, включающую несколько взаимосвязанных компонентов. Физический компонент предполагает регулярную двигательную активность, участие в спортивных занятиях, соблюдение режима дня и профилактику вредных привычек. Социальный компонент ориентирован на формирование благоприятной среды взаимодействия, участие в коллективных мероприятиях и развитие навыков сотрудничества. Психологическая составляющая выражается в наличии внутренней мотивации к занятиям физической культурой и ответственном отношении к собственному здоровью.

Особое место в процессе социальной адаптации занимают командные виды спорта. Футбол, баскетбол и волейбол требуют согласованности действий участников, что способствует развитию навыков коллективного взаимодействия. В ходе тренировок и соревнований создаются условия для неформального общения, что позволяет студентам расширять круг социальных контактов и снижать

влияние культурных различий. Это, в свою очередь, способствует формированию устойчивых межличностных связей.

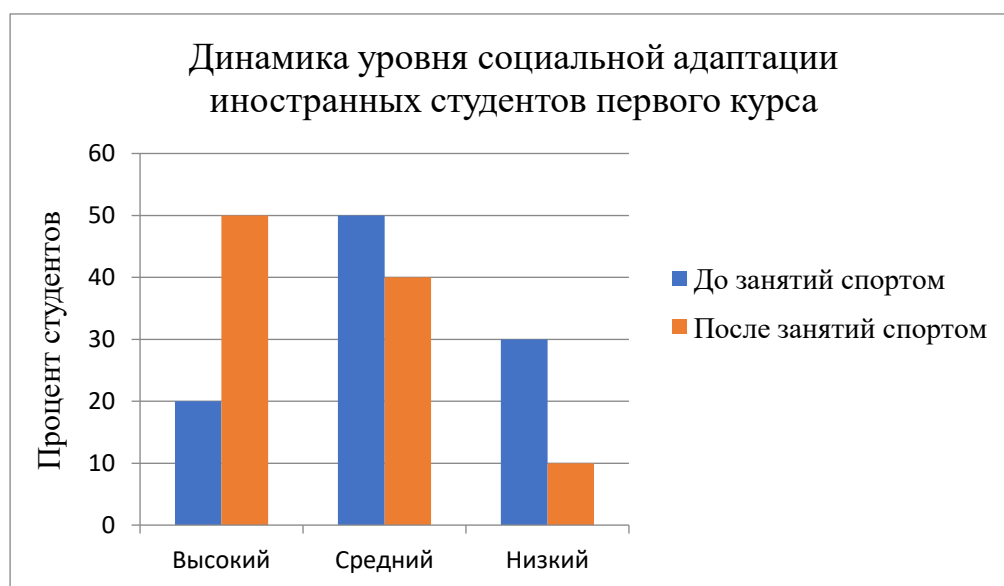
Физкультурно–спортивная деятельность в вузах может реализовываться в различных организационных формах: учебные занятия, работа спортивных секций, проведение соревнований и массовых мероприятий. Комплексное использование данных форм способствует созданию благоприятной социальной среды, стимулирует активное участие студентов в жизни университета и усиливает процессы межкультурного взаимодействия.

Для оценки влияния физической культуры на уровень социальной адаптации было проведено эмпирическое исследование в форме анкетирования иностранных студентов первого курса. В исследовании приняли участие 30 человек. В качестве основных показателей рассматривались уровень социальной активности, особенности коммуникации и субъективное ощущение психологического комфорта. Полученные результаты представлены в таблице 1.

*Таблица 1 – Уровень социальной адаптации иностранных студентов первого курса*

Уровень адаптации	До занятий спортом	После занятий спортом
Высокий	20%	50%
Средний	50%	40%
Низкий	30%	10%

Анализ представленных данных показывает, что после участия студентов в спортивных мероприятиях увеличивается количество обучающихся с высоким уровнем адаптации и уменьшается число студентов с низким уровнем адаптации. Это свидетельствует о положительном влиянии физической культуры на процесс интеграции иностранных студентов первого курса в образовательную среду университета.



*Рисунок 1 – Динамика уровня социальной адаптации иностранных студентов*

Таким образом, физическая культура является важным фактором социальной адаптации иностранных студентов. Она способствует формированию коммуникативных навыков, развитию межкультурного взаимодействия и укреплению психологической устойчивости обучающихся. Развитие системы физкультурно-спортивной деятельности в университетах следует рассматривать как одно из ключевых направлений повышения эффективности процесса адаптации иностранных студентов.

### **Список использованных источников**

1. Кузнецов, В.С. Физическая культура и спорт в системе высшего образования / В.С. Кузнецов. – Москва: КНОРУС, 2022. – 256 с.
2. Подгорнова М.И. Физическая культура в ВУЗе как основа здорового образа жизни студентов / М.И. Подгорнова, И.Т. Хайруллин // В сборнике: Формирование профессиональной направленности личности специалистов – путь к инновационному развитию России. Материалы Всероссийской научнопрактической конференции с международным участием. – Казань, 2025. – С. 446–448.

## **PHYSICAL CULTURE AS A MEANS OF FOREIGN STUDENTS' SOCIAL ADAPTATION**

**M.I. Podgornova, I.T. Khairullin**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the role of physical culture in the social adaptation of foreign students in universities. Physical education and sports activities contribute to the development of communication skills, intercultural interaction and psychological stability.

**Keywords:** physical culture, foreign students, social adaptation, higher education.

**УДК 378.046**

## **РЕФОРМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Д.А. Политыко, А.М. Королева**

*Российский университет транспорта,  
г. Москва, Россия*

Статья посвящена анализу преобразований высшего образования в Российской Федерации. В работе рассмотрены предпосылки отказа от моделей

бакалавриата и магистратуры и обозначены ключевые направления формирования новой структуры: базовое высшее образование и специализированное высшее образование.

**Ключевые слова:** образование, высшее образование, реформа высшего образования, Болонский процесс, бакалавриат и магистратура, базовое высшее и специализированное высшее образование.

В 2003 году на Берлинской конференции Россия присоединилась к Болонскому процессу и провела полную реформу образования. Болонская система подразумевает двенадцатилетнее обучение в школе и разделение высшего образования на бакалавриат (первая ступень обучения, подтверждающая у выпускника наличие профильных знаний) и магистратуру (вторая ступень, подтверждающая у выпускника наличие более специализированных и углублённых знаний в выбранной области) [1].

Эта система была введена для того, чтобы унифицировать образование. Студенты стран, участвующих в Болонском процессе (на 2026 год 46 стран-участниц и Европейская комиссия в качестве 47 участника) могут свободно переводиться в университеты разных стран, поступать в иностранную магистратуру и трудоустраиваться в любой из стран без дополнительного подтверждения диплома.

До этого момента в России использовалась частично сохранившаяся система советского образования, в которой не было разделения на ступени и все студенты обучались на специалитете. Продолжительность специалитета составляла 5–6 лет.

Болонская система в России имела свои особенности. Школьное образование реформировано не было и сохранило одиннадцать ступеней, хотя изменения косвенно его, конечно, затронули. Высшее образование было разделено на бакалавриат, магистратуру и докторантуру (в зависимости от выбранного направления это могла быть: аспирантура, ординатура, адъюнктура, ассистентура–стажировка). Программы для первых двух ступеней составлялись из бывших программ специалитета. Бакалавриат в России считался «неполным высшим образованием», не включающим в себя большинство практических умений и навыков. Для некоторых направлений обучения сохранялась система специалитета, выпускников таких программ за рубежом считали выпускниками бакалавриата [2].

Нужно уточнить, что в Болонской системе действует Европейская система перевода и накопления кредитов (ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System). Кредит – это единица трудоёмкости учебного труда студента, которая отражает объём работы, необходимый для освоения части образовательной программы. Он рассчитывается на основе времени, затраченного студентом на изучение дисциплины. В среднем один кредит равен 25–30 академическим часам. Эта система позволяет студенту составлять индивидуальный план обучения и при этом быть аттестованным.

Одним из минусов системы ECTS является разница в расчёте часов на кредит. Например, в российской системе образования любые аудиторские занятия

(лекции, практические занятия, лабораторные работы) рассчитываются в академических часах (45–50 минут). При успешном прохождении курса студент получает зачёт. Прямо перевести зачёты в кредиты нельзя, каждый европейский вуз будет самостоятельно конвертировать зачетные единицы в баллы, оценивать расходы в программе и решать, соответствует ли диплом стандартам университета. В некоторых ВУЗах России тоже была введена балльно-рейтинговая система, но она не является полным аналогом ECTS. В таких вузах формируются англоязычные приложения к диплому (Diploma Supplement), в которых указываются зачётные единицы.

Россия присоединилась к Болонскому процессу в 2003 году, но окончательно и официально система высшего образования была переведена на новую систему в 2011 году. Программы для бакалавриата и магистратуры создавались 8 лет, но базировались они на старых программах специалитета и по сути являлись одной программой, документально разделённой на две части. Чтобы подходить под европейские модели, в этой программе были уменьшены часы на фундаментальные дисциплины, что негативно отразилось на квалификации выпускников [3].

В апреле 2022 года Россия вышла из Болонского процесса и начала ещё одну крупную реформу образования. Важно отметить, что Россия не возвращается к предыдущему формату высшего образования, а разрабатывает новый. Были внесены изменения в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273–ФЗ (редакция от 29.12.2025

с изменениями, вступившими в силу с 01.03.2026) [4]. Изменения затронули целевой приём студентов медицинских вузов, фармацевтических образовательных программ, а также среднее профессиональное образование.

Высшее образование будет разделено на базовое высшее образование (БВО), специализированное высшее образование (СПВО) и аспирантуру. Также как бакалавриат, БВО является первой ступенью образования. Обучение на программах БВО будет длиться от 4 до 6 лет, учебные программы будут изменены и расширены. СПВО станет второй ступенью, обучение будет занимать от одного года до трех лет. Больше внимания в программах СПВО будет уделено практическим знакам и навыкам, наработке опыта на решении реальных кейсов. В отличие от магистратуры СПВО, не будет «приложением» к БВО, чтобы получить «полное высшее образование», а станет менее массовой ступенью, подготавливающей будущих ученых и руководителей. При этом большинство образовательных программ разработают крупные компании–работодатели с учётом своих потребностей. Аспирантура так и останется отдельным видом профессионального высшего образования, подготавливающим научные и педагогические кадры.

Студенты, поступившие в бакалавриат или магистратуру продолжают обучаться по своим образовательным программам и получают профессию. Их дипломы будут легитимными документами о высшем образовании. Студенты, окончившие обучение по программам бакалавриата смогут поступать на программы СПВО на общих основаниях.

Изменения в структуре и содержании образовательных программ – только часть необходимого комплекса мер. Чтобы реформа оказалась успешной, необходимо не только повышать качество образовательных программ, пересматривать подходы к учебному процессу, усиливать практическую направленность обучения, расширять сотрудничество вузов с предприятиями реального сектора экономики, но и уделять внимание воспитательной работе со студентами и их адаптации к учебному процессу в высших учебных заведениях [5, 6].

В Указе Президента Российской Федерации от 22.01.2026 №27 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования» определено, что в реализации пилотного проекта, осуществляемого в 2026/2027 – 2029/2030 учебных годах примут участие 17 вузов России [7]. Это ведущие вузы в своих отраслях, именно они будут первыми выпускать специалистов новых уровней.

### **Список использованных источников**

1. Байденко В.И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы / В.И. Байденко. – 3 изд., испр. и доп. – Москва: Изд-во Исслед. центр пробл. качества подготовки, 2003 – 46 с. – ISBN 5–7563–0206–9.

2. Болонский процесс и реформа высшего образования в России: цели и результаты (историографический аспект) / В.В. Бруз // Человеческий капитал. – 2013. – №8(56). – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20388812> (дата обращения 08.04.2026).

3. Реформа высшего образования в России: исторический контекст выхода из Болонского процесса / Я.В. Осташова // Пространство науки. – 2025. – Т.2. – №1. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=80583688> (дата обращения 08.04.2026).

4. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ (ред. от 29.12.2025, вступ. в силу с 01.03.2026) // КонсультантПлюс: [сайт]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/?ysclid=mnss7ik78h156570513](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/?ysclid=mnss7ik78h156570513) (дата обращения 09.04.2026).

5. Фомина, Н. Б. Развитие учебно–профессиональной мотивации студентов – важнейшая задача современности / Н. Б. Фомина, Е. Ю. Нарусова, И. В. Парулева // Материалы Всероссийских (национальных) научно–практических конференций ГНИИ «Нацразвитие»: Сборник избранных статей Всероссийских (национальных) научно–практических конференций ГНИИ «Нацразвитие», Санкт–Петербург, 10–13 июля 2021 года. – Санкт–Петербург: ГНИИ «Нацразвитие», 2021. – С. 82–84. – EDN OWRHHC.

6. Педагогическое сопровождение процесса адаптации студентов первого курса к обучению в вузе / Е. Ю. Нарусова, А. М. Королева, Н. Б. Фомина, В. Г. Стручалин // Вестник НЦБЖД. – 2022. – № 2(52). – С. 48–57. – EDN ZMYZBL.

7. О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего

образования»: Указ Президента Российской Федерации от 22.01.2026 № 27 // Кремлин [сайт]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/52905?ysclid=mnsse81yzk525170421> (дата обращения 09.04.2026).

## HIGHER EDUCATION REFORM IN THE RUSSIAN FEDERATION

**D.A. Politiko, A.M. Koroleva**

*Russian University of Transport,  
Moscow, Russia*

The article is devoted to the analysis of transformations of higher education in the Russian Federation. The paper considers the prerequisites for abandoning the models of bachelor's and master's degrees and outlines the key directions for the formation of a new structure: basic higher education and specialized higher education.

**Keywords:** education, higher education, higher education reform, Bologna Process, bachelor's and master's degrees, basic higher education, and specialized higher education.

**УДК 378**

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМЕ-СЕТЕВОГО КОНКУРЕНТНОГО ПАРТНЕРСТВА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

**В.В. Рощупкина**

*Северо-Кавказский федеральный университет,  
г. Ставрополь, Россия*

В статье анализируется феномен устойчивого развития, подчеркивается его современная основа платформенно–сетевое конкурентное партнерство как проактивная стратегия формирования нового типа образовательной экосистемы. Рассматриваются: потенциал данного партнерства, цели, принципы, функции и делается акцент на значимости данного феномена.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, платформенно–сетевая модель, конкурентное партнерство, сетевое взаимодействие, экосистема.

Анализ исследований показывает, что категория устойчивое развитие университетов рассматривается в научной литературе как адаптация и трансформация стратегии и тактики образовательного учреждения, действующего в конкурентной среде.

Некоторые аспекты устойчивого развития университетов включение вопросов устойчивого развития в учебные программы; научные исследования в

области устойчивого развития; внедрение принципов устойчивого развития в повседневную деятельность и другое.

Устойчивое развитие университетов на основе платформенно–сетевое конкурентного партнёрства представляет собой инновационный подход к трансформации высшей школы в условиях цифровой экономики, глобализации и усиливающейся конкуренции на образовательном рынке. Сетевое взаимодействие рассматривается в качестве базового тренда развития современных университетов и как ресурс для подготовки современных выпускников, а также модернизации национальных систем высшего образования.

В контексте современной парадигмы высшего образования существенную роль играет переход к платформенно–сетевой модели функционирования, где конкурентное партнёрство становится новой формой обеспечения устойчивости.

В педагогических исследованиях платформенно–сетевое взаимодействие вузов рассматривалось как система сотрудничества образовательных организаций высшего образования, которая предполагает использование ресурсов нескольких вузов для реализации образовательных программ, повышения качества обучения, расширения доступа к современным образовательным технологиям и ресурсам, а также развития академической мобильности

Понятие «платформенно–сетевая модель» заимствовано из цифровой экономики, где платформа выступает как цифровая инфраструктура, обеспечивающая взаимодействие между различными участниками (экосистемными акторами).. Как отмечает В.В. Окрипилов, в эпоху цифровой трансформации ценность создается не внутри организации, а в результате взаимодействия участников экосистемы. Это положение напрямую применимо к современному университету, превращающемуся из «храма знаний» в «интеллектуальную платформу» [5].

Современные университеты всё чаще отказываются от иерархической, закрытой структуры в пользу открытых, сетевых и платформенных форм организации образовательного и научного процесса. В основе этой трансформации лежит платформенно–сетевое конкурентное партнёрство – стратегическая модель взаимодействия между университетами, бизнесом, государством, профессиональными сообществами и гражданским обществом, основанная на принципах взаимной выгоды, обмена ресурсами и совместного создания ценности .

В отечественной науке концепция устойчивого развития университета активно разрабатывается в трудах Р.О. Зарецкого, О.В. Зиневича и др. [1.2.] Так, О.В. Зиневич подчёркивает, что устойчивое развитие вуза – это многоуровневая система саморегуляции, направленная на сохранение и приумножение интеллектуального, человеческого и социального капитала [2].

В основе этих исследований лежит идея создания открытой, адаптивной и интегрированной экосистемы, в которой университет выступает не только как центр академического знания, но и как платформа для кооперации между различными участниками – образовательными, научными, бизнес– и государственными структурами.

Целями платформенно–сетевое партнёрства становятся повышение конкурентоспособности университета на национальном и международном уровнях, расширение образовательных и исследовательских возможностей, обеспечение устойчивости через диверсификацию ресурсов и каналов взаимодействия.

Функции университета в такой модели трансформируются: помимо традиционных образовательной, научной и инновационной функций, усиливается роль в координации сетевого взаимодействия, управлении знаниями, цифровой трансформации, развитии экосистемы стартапов и поддержке регионального развития [4].

В данной логике меняется организационная структура, которая приобретает сетевой, модульный характер – создаются временные и постоянные кросс–функциональные команды, центры компетенций, цифровые платформы для совместной работы, а также формальные и неформальные альянсы с внешними партнёрами. Механизмы устойчивого развития включают цифровые инструменты управления проектами и знаниями, совместные образовательные программы, корпоративные университеты, инкубаторы инноваций, а также системы мониторинга и оценки социального, экономического и экологического воздействия [2, 3].

Необходимыми условиями реализации концепции выступают наличие развитой цифровой инфраструктуры, кадрового потенциала, а также обмена ресурсами между участниками экосистемы.

Таким образом, платформенно–сетевое конкурентное партнёрство формирует основу для создания устойчивого университета нового типа – динамичного, социально ответственного и способного эффективно отвечать вызовам современности через коллаборативные практики и устойчивую интеграцию в глобальные и локальные сети знаний и инноваций. Факторы устойчивости образовательного процесса в университете носят системный, комплексный и взаимообусловленный характер, а их эффективное управление становится ключевым элементом стратегии устойчивого развития вуза на современном этапе. Устойчивость университета достигается не за счёт изоляции, а за счёт стратегической интеграции в межсекторные сети, в том числе международные.

### **Список использованных источников**

1. Зарецкий Р.О. Корпоративная стратегия устойчивого развития с учетом глобальных вызовов// Экономические системы. –2023. –Том16. – № 3 (62). – С.109–115

2. Зиневич, О. В. Высшее образование для глобального и локального устойчивого развития / О. В. Зиневич, Е. А. Мелёхина // Высшее образование в России. – 2023. – Том 32, № 3. – С. 84–102

3. Кононов, О. А. Особенности технологий виртуализации в ИТ инфраструктуре высших учебных заведений / О. А. Кононов, О. В. Коконова // Качество. Инновации. Образование. – 2022. – № 3. – С. 14–18.

4. Найденова Л.И., Сеидов Ш.Г. Реализация институциональных функций системы высшего образования в условиях цифровой трансформации // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2023. – № 2–С. 183–196

5. Окрепилов В.В. Устойчивое развитие наукоемких предприятий в экономике знаний // Экономическое возрождение России. – 2022. – № 3(73) –С.18–23

## **SUSTAINABLE UNIVERSITY DEVELOPMENT BASED ON PLATFORM–NETWORK COMPETITIVE PARTNERSHIPS: THEORETICAL APPROACHES**

**V.V. Roshchupkina**

*North Caucasus Federal University,  
Stavropol, Russia*

This article analyzes the phenomenon of sustainable development, highlighting its modern foundation – platform–network competitive partnerships – as a proactive strategy for the formation of a new type of educational ecosystem. The potential, goals, principles, and functions of this partnership are examined, and the significance of this phenomenon is emphasized.

**Keywords:** sustainable development, platform–network model, competitive partnership, network interaction, ecosystem.

**УДК 378.147**

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПО ФИЗИКЕ**

**И.А. Русанова, А.В. Волошин**

*Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
г. Казань, Россия*

Обсуждается внедрение инновационных образовательных технологий в исследовательскую деятельность по физике у студентов младших курсов. Рассматриваются особенности применения инновационных технологий в физическом лабораторном практикуме с целью вовлечения обучающихся в поисково–творческую деятельность для повышения мотивации и познавательного интереса.

**Ключевые слова:** физика, инновации, образовательные технологии, деловые игры, образовательная робототехника, симуляторы.

Происходящие на сегодняшний день изменения в экономике инноваций вызывают необходимость изменений в системе образования, заключающихся в поиске новых форм и технологий обучения, направленных на качественное изменение образовательной среды. Наблюдается тесная связь между развитием рынка инноваций и развитием физического и инженерного образования. Экономические отрасли нуждаются в конкурентных выпускниках, способных в новых условиях постоянно заниматься самообразованием, решая комплексные задачи в условиях экономической неопределенности [1,2].

Одной из важнейших задач в образовательном процессе является формирование самостоятельной, всесторонне развитой личности, способной к постоянному самообразованию. Формирование соответствующих компетенций позволит в дальнейшем обучающимся раскрывать свои креативные возможности в широком поле деятельности.

Инновации часто отождествляются с процессом неких изменений, приводящие к развитию системы. Инновационные образовательные продукты включают в себя различные цифровые обучающие ресурсы и учебники, системы управления и организации учебного процесса и т.п. Образовательные инновации отражены в нововведениях не только в образовательной компоненте учебного процесса, но также в организационной, управленческой и маркетинговой составляющих всего образовательного процесса. Процессные образовательные инновации включают в себя виртуальные аудитории, видеоконсультации в средах Яндекс Телемост, МТС Link, телеконференции и т.п. [3].

Наблюдаемое у обучающихся снижение мотивации к обучению при изучении физики, характеризуется поверхностным изучением учебного материал, длительным погружением в цифровые развлекательные ресурсы, приводящие к низкой концентрации внимания и формированию клипового мышления. Преподаватели находятся в постоянном поиске новых средств и форм повышения мотивации у студентов к учебной деятельности, способных стимулировать и активизировать познавательный интерес.

Для повышения мотивации и познавательного интереса существуют различные подходы. С точки зрения эффективности физического и инженерного образования, наблюдаемое у студентов изменение механизма формирования знаний создает необходимость углубления междисциплинарных связей (физика, информатика, робототехника). В основе этого углубления используемый физико-математический аппарат будет способствовать выработке стратегий действий для формализации и анализа полученных решений.

При изучении физики будущим инженерам необходимо визуализировать воспринимаемую информацию, чему способствует использование программных средств и мультимедийных приложений, привлекающие внимание обучающихся интерактивностью, наглядностью и доступностью учебной информации, возможностью наблюдать протекание невидимых физических процессов. Внедрение игровых форм в виде web-квестов и т.п. позволяет прививать интерес к самостоятельному поиску необходимой информации, умение анализировать и

сопоставлять новые сведения с физическим смыслом, развивая критическое мышление.

Применяемые на практике деловые игры позволяют внедрить в абстрактный характер учебного предмета элементы реальных проблемных ситуаций будущей профессиональной деятельности. Так как такой процесс является развивающим, то деловые игры относят к фактору инновационного развития профессиональной, педагогической и самообразовательной деятельности. Например, защиту лабораторных работ физического практикума можно проводить в виде деловой игры с использованием мультимедийных и цифровых средств обучения. Деловая игра это также возможность совместной учебной деятельности, с выработкой умений работы в команде и навыков сотрудничества, когда у каждого обучающегося существует возможность вовлечения в учебную работу со своей скоростью и глубиной восприятия. Вовлечение студентов в разработку сценария деловой игры позволяет индивидуализировать процесс обучения в соответствии со степенью мотивации к обучению и познания. В процессе обсуждения физического содержания лабораторных работ студентам задаются вопросы, приближенные к их будущей профессиональной деятельности в формате деловой игры. Обучающиеся, успешно отвечающие на эти вопросы, получают дополнительные баллы к зачету. Также существует возможность создания программного тестирования с выбором правильного ответа [4].

На сегодняшний день заниматься междисциплинарными исследованиями стало возможно уже в средних общеобразовательных школах, с использованием на уроках физики и информатики образовательной робототехники. Такие же возможности существуют и у студентов младших курсов в высших учебных заведениях. Изучение курсов физики и информатики позволяет студентам проводить исследования с роботизированными моделями устройств (симуляторов), управление которыми проводится посредством языка программирования. Данные комплексы имеют вид управляющей платы и модулей для сборки электронных устройств под конкретные технические задачи по определенным разделам курса общей физики. В имеющихся инструкциях даны указания по сборке проектов от начального этапа до последнего, с загрузкой программного кода (например, умный шлагбаум, живой фонтан, автополив, телеграф, синтезатор, радар, интерактивный и умный дом и др.). В этих экспериментах полностью реализованы системы управления, исполнения и сбора данных роботизированной модели. Роботизированный комплекс функционирует по схеме обратной связи. Системой управления формируются команды для системы исполнения по заданному программному коду. Система сбора данных обеспечивает обратную связь с системой управления [5, 6].

Таким образом, внедрение инновационных образовательных технологий в исследовательскую деятельность студентов по физике с использованием междисциплинарного подхода на лабораторном практикуме, позволяет с младших курсов вовлекать обучающихся в поисково–творческую деятельность, повышая

познавательную активность и мотивацию к учебе, с формированием необходимого комплекса компетенций конкурентно–способного специалиста в будущем.

### Список использованных источников

1. Фирстов Ю.П. Особенности учебных курсов по физике и инженерии в условиях инновационного развития рынка / Ю.П. Фирстов, Д.С. Акулов, И.С. Тимофеев // Физическое образование в ВУЗах. – 2017. – Т. 23, № 1. – С.146–158.
2. Тихонова Е.А. Управление инновационными проектами в сфере образования с помощью типологии инноваций / Е.А. Тихонова // Право и образование. – 2001. – № 5. – С.106–109.
3. Леонова И.В. Обоснование психолого–педагогических условий, эффективно влияющих на профессиональную подготовку в вузах / И. В. Леонова, Е. В. Мирзоева, В. Ш. Ерлагаев, А. И. Гайдамашко // Бизнес. Образование. Право. – 2023. – № 3(64). – С. 454–458. – DOI 10.25683/VOLBI.2023.64.732.
4. Хуснутдинова В.Я. Применение студентами инновационных образовательных технологий при защите лабораторных работ по физике / В.Я. Хуснутдинова, В.И. Гладковский, А.А. Протасевич // Развитие и актуальные вопросы современной науки. – 2017. – № 2(2). – С.6–9.
5. Ревунов С.В. Электронные роботизированные комплексы как инструменты повышения качества преподавания физики в высшей школе / С.В. Ревунов, Р.В. Ревунов, М.М. Щербина // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2019. – Т. 8, № 4(29). – С. 177–180. – DOI 10.26140/anip–2019–0804–0040.
6. Закураев Р.А. Робототехнические конструкторы для выполнения исследовательских проектов по физике / Р.А. Закураев // Вестник науки. – 2023. – Т. 2, № 6(63). – С. 239–244.

## INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN A RESEARCH PAPER ON PHYSICS

**I.A. Rusanova, A.V. Voloshin**

*Kazan (Volga Region) Federal University,  
Kazan, Russia*

This article discusses the implementation of innovative educational technologies in physics research for junior students. It explores the application of innovative technologies in physics laboratory practicals to engage students in research and creative activities to enhance motivation and cognitive interest.

**Key words:** physics, innovation, educational technologies, business games, educational robotics, simulators.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТНЕС–ТРЕКЕРОВ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

А.Ф. Салахова, С.В. Абзалова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты внедрения фитнес-трекеров в систему физического воспитания обучающихся. Анализируются функциональные возможности носимых устройств для сбора и анализа данных о физической активности и физиологических показателях учащихся. Особое внимание уделяется потенциалу использования фитнес-трекеров для индивидуализации учебных нагрузок, повышения мотивации к занятиям физической культурой через механизмы геймификации, а также для формирования у обучающихся навыков самоконтроля.

**Ключевые слова:** фитнес-трекеры, мониторинг физического состояния, цифровизация образования, индивидуализация обучения, мотивация обучающихся.

Современный этап развития образования характеризуется активной цифровизацией всех его составляющих. Традиционная система оценивания и контроля на уроках физической культуры зачастую базируется на выполнении нормативных требований, что не всегда позволяет в полной мере учесть индивидуальные физиологические особенности и текущее функциональное состояние каждого обучающегося. В этой связи особую актуальность приобретает поиск технологических решений, способных обеспечить непрерывный, объективный и персонализированный мониторинг физического состояния учащихся. Одним из наиболее перспективных направлений в данной области выступает использование фитнес-трекеров, предназначенных для отслеживания показателей жизнедеятельности и двигательной активности человека. Данные устройства позволяют в режиме реального времени фиксировать широкий спектр параметров: количество пройденных шагов, частоту сердечных сокращений, качество сна, расход калорий и пройденную дистанцию. Интеграция этих данных в образовательный процесс открывает новые возможности для перехода от формальной оценки к содержательному анализу физического развития и прогресса обучающегося.

Фитнес-трекеры классифицируются как средства, реализующие принцип обратной связи в системе «ученик–учитель». Основу их педагогической ценности составляет возможность объективизации данных о физической нагрузке. В отличие от традиционного хронометража или визуальной оценки, трекеры предоставляют точную количественную информацию о реакции организма на нагрузку. Так, мониторинг частоты сердечных сокращений до, во время и после

выполнения физических упражнений позволяет педагогу оценить соответствие нагрузки уровню подготовленности конкретного ученика, своевременно выявить признаки переутомления и скорректировать интенсивность занятия. Преподаватель получает возможность контролировать не только деятельность учащегося на уроке, но и его самостоятельную работу во внеурочное время, причем экспериментальные данные показывают, что использование фитнес-трекеров способствует росту посещаемости занятий и повышению интереса к предмету.

Качество образовательного процесса по физической культуре напрямую зависит от уровня вовлеченности обучающихся и соответствия учебных программ их индивидуальным возможностям. Применение фитнес-трекеров позволяет реализовать принцип индивидуализации на практике. На основе анализа пульсовых кривых и вариабельности сердечного ритма педагог может дифференцированно подходить к распределению нагрузки в группах, разделяя учащихся по функциональным возможностям, что исключает ситуации, при которых одна часть класса испытывает чрезмерное перенапряжение, а другая – недостаток активности. Не менее важным фактором является повышение мотивации. Поэтому современные фитнес-трекеры и сопряженные с ними мобильные приложения содержат элементы геймификации: постановку целей, получение виртуальных наград, соревнования с одноклассниками, построение графиков личного прогресса.

В соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, результатом образования должно стать овладение обучающимися умениями самостоятельно планировать пути достижения целей и осуществлять контроль своей деятельности. Использование фитнес-трекеров напрямую способствует формированию данных метапредметных компетенций. Учащийся учится анализировать собственные физиологические показатели, ставить перед собой краткосрочные и долгосрочные цели, отслеживать динамику изменений и корректировать свою двигательную активность для достижения наилучшего результата. Кроме того, постоянный мониторинг таких показателей, как пульс и качество сна, формирует у молодежи культуру отношения к своему организму, понимание важности восстановительных процессов и профилактики переутомления.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение фитнес-трекеров в систему образования сопряжено с рядом проблем, требующих решения. В первую очередь, это этические аспекты, связанные со сбором и обработкой биометрических персональных данных несовершеннолетних. Использование трекеров должно быть строго добровольным, основываться на информированном согласии родителей и самих обучающихся. Важно исключить риски стигматизации детей с низкими показателями и публичной демонстрации персональных данных, чтобы избежать психологического давления. Исследователи также отмечают, что не все школьники согласятся носить трекер, контролирующей их активность, – для некоторых это может быть дискомфортно, особенно при сравнении результатов с другими. Вторым значимым барьером является материально–

техническое обеспечение, поскольку не все образовательные учреждения имеют возможность приобрести достаточное количество устройств для всего контингента обучающихся. Одним из путей решения может стать использование принципа BYOD – «принеси свое собственное устройство», однако в этом случае возникает проблема разнородности оборудования и программного обеспечения, что затрудняет унификацию сбора данных. Также требуется специальная подготовка педагогических кадров, владеющих компетенциями в области анализа цифровых данных и их интерпретации в образовательных целях.

Таким образом, можно сделать вывод, что фитнес-трекеры обладают значительным педагогическим потенциалом и могут стать эффективным инструментом в системе мониторинга физического состояния обучающихся. Их использование позволяет перевести контроль и оценку на уроках физической культуры на качественно новый уровень объективности, обеспечить индивидуализацию учебных нагрузок, повысить мотивацию учащихся через геймификацию и визуализацию достижений, а также способствовать формированию у них навыков самоконтроля и культуры здорового образа жизни. Внедрение носимых устройств отвечает общим тенденциям цифровизации образования и может рассматриваться как одно из условий повышения качества образовательного процесса. Однако успешная интеграция данных технологий невозможна без решения сопутствующих организационных, правовых и этических проблем.

#### **Список использованных источников**

1. Абзалова, С.В. Перспективы использования смарт-часов и фитнес-браслетов на занятиях в спортивных секциях для студентов / С.В. Абзалова, Е.Г. Веселова // Образование и право. – 2025. – № 3. – С. 430–433.
2. Бутовченко, Н.С. Цифровой след учащегося: этические и практические аспекты использования фитнес-трекеров в образовательной среде / Н.С. Бутовченко, И. В. Ананьева // Молодой ученый. – 2025. – № 50(601). – С. 525–529.
3. Гарифуллина, А.О. Влияние современных технологий на обучение физической культуре / А.О. Гарифуллина // Образование и право. – 2025. – № 1. – С. 360–363.
4. Кузьменко, Р.Н. Инновации в физкультуре: фитнес-трекеры, мобильные приложения и VR-тренировки / Р.Н. Кузьменко // Молодой ученый. – 2025. – № 26(577). – С. 447–452.
5. Телятникова, Н.В. Перспективы использования носимых технологий на учебных занятиях в вузе / Н.В. Телятникова // Культура физическая и здоровье. – 2024. – № 1(89). – С. 188–191.
6. Ханзафарова, А.Х. Интеграция цифровых технологий в физическое воспитание: потенциал и вызовы / А.Х. Ханзафарова, С.В. Абзалова // Тенденции развития науки и образования. – 2025. – № 120–5. – С. 204–206.

# THE USE OF FITNESS TRACKERS IN THE SYSTEM OF MONITORING THE PHYSICAL CONDITION OF STUDENTS TO IMPROVE THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS

A.F. Salakhova, S.V. Abzalova

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the theoretical and practical aspects of the introduction of fitness trackers into the system of physical education of students. The functionality of wearable devices for collecting and analyzing data on physical activity and heart rate of students is analyzed. Special attention is paid to the potential of using fitness trackers to individualize learning activities, increase motivation to engage in physical education through gamification mechanisms, as well as to develop students' self-control skills.

**Keywords:** fitness trackers, physical condition monitoring, digitalization of education, individualization of training, motivation of students.

УДК 004.93

## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПОСЕЩАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

З.А. Салех, Е.В. Ефромеева

*Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»,  
г. Москва, Россия*

В статье рассматривается проектирование автоматизированной системы учета посещаемости студентов с использованием технологии QR-кодов. Представлена целостная схема преобразования учета посещаемости из преимущественно ручной процедуры в стандартизированный автоматизированный процесс, обеспечивающий повышение точности данных и поддержку управленческих решений в сфере образования.

**Ключевые слова:** учет посещаемости, QR-код, UML, управление образованием.

Современный человек живет в мире высоких информационных технологий [1]. Цифровые технологии проникли во все сферы жизни, кардинально изменив образование, коммуникацию и повседневные процессы [2, с. 36]. Развитие цифровых технологий актуализировало переход к более точным и экономически обоснованным решениям, обеспечивающим оперативную фиксацию посещаемости и доступ к результатам в удобном для управления формате. Они ускоряют доступ к информации, упрощают обучение и делают взаимодействие между людьми более удобным [3]. В условиях непрерывного развития высшего

образования потребность в эффективных и точных административных системах стала жизненно важной.

Мониторинг посещаемости студентов в РФ стал краеугольным камнем оценки их академической успеваемости. Однако в случае больших потоков в несколько десятков человек такой контроль может представлять определенные сложности [4].

Одним из вариантов решения этой задачи может быть использование QR-технологии. В типовом сценарии преподаватель или информационная система формирует уникальный QR-код, который обучающиеся сканируют с использованием смартфона для фиксации присутствия. Внедрение QR-систем учета посещаемости способствует сокращению организационных затрат учебного времени, снижению влияния человеческого фактора и формированию структурированных данных, пригодных для оперативной отчетности и управленческой аналитики.

Системные требования к разработке автоматизированной системы мониторинга посещаемости студентов были разделены на функциональные (табл.) и нефункциональные категории, с указанием ключевых ролей пользователей.

Администратор (преподаватель или администратор учебного заведения, который управляет студентами и занятиями) генерирует QR-коды и составляет отчеты. Студент сканирует QR-код для регистрации своего присутствия.

*Таблица 1 – Функциональные требования*

Функция	Описание
Управление студентами	Добавление, редактирование, удаление данных студентов
Управление занятиями	Создание, редактирование, удаление сессий посещаемости (лекций)
Генерация QR-кодов	Создание уникальных QR-кодов для каждой сессии посещаемости
Регистрация посещаемости	Разрешение студентам сканировать код и регистрировать свое присутствие
Экспорт отчетов	Создание подробных отчетов о посещаемости для администраторов

Архитектура системы была разработана с использованием унифицированного языка моделирования (UML) для визуального и лаконичного представления компонентов и взаимосвязей между ними.

На диаграмме (рис.1) показаны основные взаимодействия между пользователями (администратором и студентом) и системой, а также основные функции, которые система предоставляет для каждой роли.



Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

Диаграмма на рис. 2 отображает фиксированную структуру системы, показывая основные категории (например, Пользователь, Администратор, Студент, QR-код, Сессия, Запись посещаемости) и взаимосвязи между ними, а также атрибуты и операции для каждой категории.

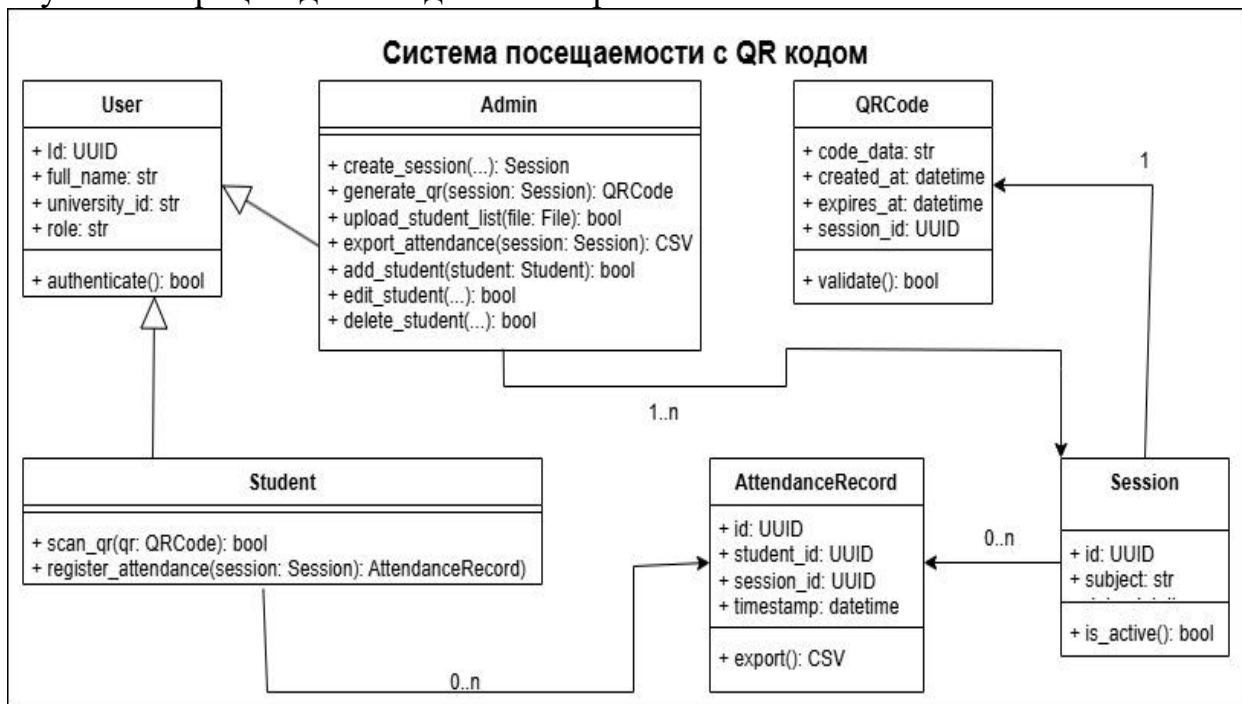


Рисунок 2 – Диаграмма классов

Внедрение подобной системы повысит эффективность административной работы и точность данных, а также обеспечит поддержку принятия решений в образовательных учреждениях:

– сокращение человеческих усилий и ошибок при регистрации посещаемости;

- предоставление надежной информации о посещаемости в режиме реального времени;
- помощь администрации в анализе структуры посещаемости и принятии корректирующих мер;
- обеспечение четких и проверяемых записей о посещаемости.

Разработка автоматизированной системы учета посещаемости студентов с использованием технологии QR-кодов способствует модернизации управления образовательным процессом. Сосредоточившись на требованиях, визуализируя структуру с помощью UML и используя административные преимущества, образовательные учреждения могут добиться большей эффективности и прозрачности в управлении посещаемостью, тем самым способствуя повышению академической успеваемости.

### **Список использованных источников**

1. Коновалов, Ф.М. Создание телеграм-бота для поиска маршрута между аудиториями образовательной организации / Ф.М. Коновалов, Е.В. Ефромеева // Современные технологии в российской и зарубежных системах образования : Сборник статей XII Международной научно-практической конференции / Под редакцией Ф.Е. Удалова, В.В. Бондаренко, В.В. Полукарова. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 163–167. – EDN XYUMUN.

2. Ефромеев, Н.М. Информатика и информационно-телекоммуникационные системы / Н.М. Ефромеев, Е.В. Ефромеева. – Москва: Московский государственный технологический университет "СТАНКИН", 2018. – 167 с. – ISBN 978-5-7028-0530-6. – EDN AYZAXQ.

3. Леонтьев, Д.В. Мобильное приложение для оказания помощи людям с дислексией / Д.В. Леонтьев, Н.М. Ефромеев // Техническое творчество молодежи. – 2025. – № 4(152). – С. 25–28. – EDN OICGHZ.

4. Иванов, А.А. Методика автоматизации контроля посещаемости очных занятий по опыту кафедры информационных компьютерных технологий / А. А. Иванов, А. М. Васецкий, В. Н. Приходько // Успехи в химии и химической технологии. – 2024. – Т. 38, № 9(288). – С. 42–46. – EDN MKDCVC.

## **STUDENT ATTENDANCE MONITORING SYSTEM**

**Z.A. Saleh, E.V. Efromeeva**

*Moscow State University of Technology "STANKIN",  
Moscow, Russia*

This article discusses the design of an automated student attendance system using QR code technology. A comprehensive framework for transforming attendance

from a primarily manual procedure into a standardized, automated process is presented, improving data accuracy and supporting management decisions in education.

**Keywords:** attendance, QR code, UML, education management.

УДК 378.147:796.011.3

## ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ЧЕРЕЗ ЭЛЕКТРОННУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ ВУЗА

**А.Р. Санакулова, А.Б. Хабибуллин**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматриваются педагогические аспекты организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по физической культуре с использованием электронной образовательной среды вуза на платформе LMS Moodle. Анализируются современные исследования по применению дистанционных технологий в физическом воспитании и отношении студентов к цифровым формам обучения. Предлагаются практические рекомендации по проектированию модульной структуры электронных курсов, учитывающей особенности восприятия учебного материала при дистанционном обучении.

**Ключевые слова:** физическая культура, студенты, внеаудиторная самостоятельная работа, электронная образовательная среда, LMS Moodle, смешанное обучение, самоконтроль.

Сегодня высшее образование активно внедряет цифровые технологии, что особенно важно для таких дисциплин, как "Физическая культура и спорт". Традиционно ориентированная на практику и личное общение, эта область также нуждается в модернизации. Самостоятельная работа студентов вне аудиторий – ключевой ресурс для улучшения физического воспитания. Стандарты допускают, что СРС может составлять половину и более от общей нагрузки по предмету. Электронная образовательная среда (например, Moodle) открывает новые возможности для организации СРС. Смешанный формат позволяет выстроить непрерывный процесс, объединяющий аудиторские занятия и дистанционную поддержку.

Цель статьи – обосновать эффективность использования ЭОС вуза для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов по физической культуре и определить оптимальные подходы к структурированию электронных курсов.

Исследования подтверждают эффективность электронных образовательных технологий в физическом воспитании студентов. Так, в Санкт–Петербургском государственном институте кино и телевидения использование Moodle для

первокурсников позволило объективизировать контроль успеваемости и повысить ее в 2023/2024 учебном году.

Опрос студентов Института физической культуры и спорта РГПУ им. А.И. Герцена (Г.Н. Пономарев с соавторами) показал, что электронный курс востребован у 73,5% студентов. При этом 75% не считают, что он может полностью заменить традиционные занятия, что подтверждает целесообразность смешанной модели обучения, где ЭОС выступает инструментом поддержки.

В Российском университете дружбы народов внедрен онлайн-курс «Паспорт здоровья» в LMS Moodle. Педагогический эксперимент показал эффективность модели: студенты изучали теорию в электронном формате, фиксировали и анализировали показатели физической подготовленности. Результаты подтвердили развитие мотивации, ценностных установок, практических навыков и знаний для формирования физической культуры студентов.

Качество внеаудиторной самостоятельной работы студентов через ЭОС напрямую зависит от структуры электронного курса. При быстром внедрении технологий в образование методическая база их применения часто отстает, что снижает образовательные результаты.

В ответ на эту проблему Г.Н. Пономарев с соавторами разработали модульную структуру электронного курса, включающую разделы «Теория», «Обзор», «Алгоритм» и «Инструменты». Результаты опроса показали, что 38,2% студентов сочли эту систему наиболее удобной для восприятия материала.

Применительно к организации внеаудиторной самостоятельной работы по физической культуре данная модульная структура может быть адаптирована следующим образом:

Модуль «Теория» включает основы ЗОЖ, методы самоконтроля, физиологию движения и профилактику травм. При его структурировании важно учитывать выводы А.С. Сидоренко о том, что в условиях ограниченного времени тестирования в Moodle студенты чаще ищут ответы по «словам-маркерам», чем опираются на знания.

Модуль «Обзор» содержит видеоматериалы, инфографику и интерактивные элементы, демонстрирующие технику упражнений, тренировочные комплексы и примеры организации самостоятельных занятий. Модуль помогает студенту визуализировать деятельность и выбрать подходящие формы работы.

Модуль «Алгоритм» содержит пошаговые инструкции: разработка индивидуального плана занятий, ведение электронного дневника самоконтроля, подготовка отчетов о двигательной активности. Алгоритмизация снижает тревожность студентов и повышает качество выполнения заданий.

Модуль «Инструменты» включает интерактивные формы обратной связи: форумы для обсуждения результатов, чаты для оперативных консультаций, тесты для самопроверки, инструменты для загрузки и комментирования видеоотчетов.

Электронная образовательная среда позволяет дифференцировать задания по физической культуре с учетом уровня подготовки и состояния здоровья студентов. Для студентов специальной медицинской группы рекомендуется

разрабатывать индивидуальные траектории самостоятельной работы. Они должны включать:

- изучение теоретического материала по ЛФК и адаптивной физической культуре;
- выполнение индивидуальных комплексов упражнений с видеофиксацией;
- ведение электронного дневника самочувствия с регулярным контролем показателей;
- участие в тематических форумах по вопросам здоровьесбережения.

Цифровые технологии в высшем образовании создают новые возможности для организации внеаудиторной СРС по физической культуре. Согласно современным исследованиям, ЭОС становится действенным средством формирования устойчивого интереса к физической культуре, навыков здоровьесбережения и повышения физической подготовленности студентов.

### **Список использованных источников**

1. Бикмуллина А.Р., Бикмухаметов Р.К., Фазлеева Е.В. Опыт применения онлайн–курса при освоении дисциплины «Физическая культура и спорт» // Культура физическая и здоровье. – 2023. – № 2. – С. 41–45. EDN: VSKQAV DOI: 10.47438/1999–3455\_2023\_2\_41¶

2. Ковшура Т.Е., Ковшура Е.О., Власова З.Н., Плотникова С.С. Интеграция LMS Moodle в систему обучения в образовательных организациях высшего образования по дисциплине «Физическая культура и спорт» // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 2 (204). – С. 220–223. EDN: YLQYTT DOI: 10.34835/issn.2308–1961.2022.2.p220–224¶

3. Пономарев Г.Н., Волкова Н.Л., Зеленский К.Г. Особенности структурирования электронных учебных курсов на платформе Moodle // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2025. – № 216. – С. 118–127. EDN: KDBAKQ DOI: 10.33910/1992–6464–2025–216–118–127¶

4. Рябчук В.В. Использование информационных технологий в дистанционном обучении по дисциплине «Физическая культура» // Научные труды СЗИУ РАНХиГС. – 2022. – Т. 13, вып. 4 (56). – С. 232–237. EDN: IRGUGZ¶

5. Сидоренко А.С. Оптимизация компьютерного тестирования студентов: минимизация влияния на ответы помощи интернета // Информатика и образование. – 2020. – № 5 (314). – С. 50–55. EDN: UYVELH DOI: 10.32517/0234–0453–2020–35–5–50–55¶

6. Сомкин А.А. Дистанционные образовательные технологии по дисциплине «Физическая культура и спорт» в творческом вузе // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2022. – Вып. 10. – С. 32–43. EDN: ХКRMKQ DOI: 10.24412/2305–8404–2022–10–32–43¶

7. Чернышев С.В., Саблин А.Б., Разинков Д.В. Эффективность внедрения цифровых технологий на занятиях по физической культуре в образовательных

организациях высшего образования // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2025. – Т. 4, № 3. – С. 251–256. EDN: EBCMMC DOI: 10.18500/2782–4594–2025–4–3–251–256¶

8. Bolotova M.I., Ermakova M.A. Цифровая образовательная среда вуза как средство продвижения ценностей физической культуры // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2022. – Т. 1, вып. 1. – С. 80–88. EDN: ISCBQM DOI: 10.18500/2782–4594–2022–1–1–80–88¶

## **ORGANIZING EXTRA–CURRICULAR INDEPENDENT WORK FOR STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION VIA THE UNIVERSITY'S ELECTRONIC EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**A.R. Sanakulova, A.B. Khabibullin**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines the pedagogical aspects of organizing students' extracurricular independent work in physical education using the university's online learning environment, the LMS Moodle platform. It analyzes current research on the use of distance learning technologies in physical education and student attitudes toward digital learning. Practical recommendations are offered for designing a modular structure for e-learning courses that takes into account the specific learning styles of distance learning.

**Keywords:** physical education, students, extracurricular independent work, electronic educational environment, LMS Moodle, blended learning, self-monitoring.

**УДК 796.011:004.5**

## **ЦИФРОВЫЕ ДНЕВНИКИ САМОКОНТРОЛЯ И НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

**Э.Р. Санакулова, И.Т. Хайруллин**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается потенциал использования цифровых дневников самоконтроля и носимых устройств в процессе физического воспитания студентов. Анализируются данные современных исследований о влиянии гаджетов на режим дня и двигательную активность обучающихся, а также результаты педагогических экспериментов по внедрению цифровых технологий в

образовательный процесс. Обосновывается необходимость трансформации подхода к использованию цифровых технологий: от пассивного потребления контента к активному инструменту самоконтроля и оптимизации физкультурно-оздоровительной деятельности. Предлагаются практические рекомендации по интеграции цифровых устройств в образовательный процесс по физической культуре.

**Ключевые слова:** физическая культура, студенты, носимые устройства, фитнес-браслеты, цифровые дневники, самоконтроль, двигательная активность, оптимизация обучения, цифровизация образования.

Современные студенты являются активными пользователями цифровых устройств. Широкое распространение компьютеров и гаджетов в жизни студентов сопровождается влиянием на здоровье: опорно-двигательный аппарат, зрение, сон, память и внимание. Авторы научных исследований отмечают высокую продолжительность времени использования гаджетов среди студентов и необходимость оценки их влияния на наиболее уязвимые режимные моменты.

Вместе с тем, цифровые технологии могут стать не только источником проблем, но и эффективным инструментом их решения. Речь идет о носимых устройствах и цифровых дневниках самоконтроля, позволяющих отслеживать ключевые показатели физического состояния и двигательной активности.

Цель данной статьи – проанализировать возможности использования цифровых дневников и носимых устройств для оптимизации физкультурно-оздоровительной деятельности студентов на основе анализа современных исследований.

Исследователи отмечают неоднозначность влияния цифровых устройств на двигательную активность студентов. С одной стороны, существует гипотеза, что длительное использование гаджетов сокращает время на физическую активность. С другой стороны, эмпирические данные не всегда подтверждают прямую взаимосвязь между этими показателями.

Современные фитнес-браслеты и умные часы позволяют автоматически фиксировать количество шагов, частоту сердечных сокращений, качество сна, расход калорий. В отличие от традиционного бумажного дневника самоконтроля, который требовал субъективных оценок и регулярного заполнения, цифровые устройства снимают эти ограничения. Сбор данных происходит автоматически, а их визуализация в мобильных приложениях делает динамику показателей наглядной и мотивирующей.

Согласно данным исследования, проведенного в Омском государственном медицинском университете среди 1204 студентов, средняя продолжительность использования гаджетов составляет около пяти часов в сутки, причем девушки используют их чаще юношей. Наиболее интенсивно гаджетами пользуются студенты четвертого курса, что связано с увеличением учебной нагрузки и обращением к электронным образовательным ресурсам. Статистически значимого влияния продолжительности использования гаджетов на двигательную активность студентов не выявлено.

Однако, проблема гиподинамии среди студенческой молодежи сохраняет актуальность в связи с малоподвижным образом жизни в период обучения, что делает необходимым поиск инструментов, позволяющих сочетать цифровой образ жизни с поддержанием необходимого уровня физической активности.

Исследование на базе Московского технического университета связи и информатики с участием 240 студентов, подтвердило эффективность цифровых технологий на занятиях по физической культуре. В экспериментальной группе использовавшей онлайн-платформы, мобильные приложения и фитнес-гаджеты, повысились выносливость, вовлеченность и функциональная подготовленность студентов. Средний показатель частоты сердечных сокращений аэробного уровня, тогда как в контрольной группе оставался на нижней границе. Онлайн-форматы способствовали росту интереса к физической культуре.

Помимо автоматического сбора данных, важную роль играют цифровые дневники, в которые студент может вносить субъективные показатели: самочувствие, настроение, переносимость нагрузок. Сочетание объективных и субъективных показателей создает целостную картину, позволяющую оптимизировать тренировочный процесс. Исследователи подчеркивают, что самоконтроль является обязательным элементом индивидуальных физических нагрузок, а цифровые инструменты делают его более доступным и наглядным.

В исследовании Северо-Западного института управления РАНХиГС изучалось формирование культуры двигательной активности студентов с помощью мобильных приложений. Ключевыми концептами выступили самостоятельный выбор студентом видов физической активности, уровень владения знаниями в сфере физической культуры и взаимодействие через цифровые платформы, создающее дополнительную мотивацию. Результаты показали, что использование таких приложений способствует более осознанному отношению студентов к своему здоровью.

Перспективы использования носимых технологий на учебных занятиях в вузе также рассматриваются современными исследователями. Фитнес-браслеты и смарт-часы позволяют отслеживать не только физическую активность, но и качество сна, уровень стресса, что особенно важно для студентов в период высоких учебных нагрузок. Регулярное использование таких устройств способствует формированию привычки к самоконтролю и более внимательному отношению к здоровью, а также повышает самоорганизацию и мотивацию к занятиям.

В образовательном процессе цифровые дневники и носимые устройства могут использоваться для мониторинга исходного уровня физического состояния студентов, планирования и коррекции нагрузок, повышения мотивации через визуализацию прогресса и формирования компетенций здоровье-сбережения. Исследования подтверждают, что студенты высоко оценивают возможности фитнес-трекеров, отмечая их помощь в более осознанном подходе к двигательной активности.

Для эффективной интеграции цифровых инструментов в учебный процесс целесообразно включать в программу основы цифрового самоконтроля, использовать данные устройств для оценки самостоятельной работы, разрабатывать

индивидуальные задания по анализу показателей, а также учитывать гендерные особенности и повышенную нагрузку студентов старших курсов.

Цифровые дневники и носимые устройства открывают новые возможности для оптимизации физкультурно-оздоровительной деятельности, трансформируя отношение студентов к технологиям от пассивного потребления к активному управлению здоровьем. Ключевым условием эффективности выступает педагогическое сопровождение, поскольку именно методическая поддержка преподавателя превращает наличие гаджета в инструмент формирования культуры здоровья и устойчивой мотивации к занятиям физической культурой.

### **Список использованных источников**

1. Гудинова Ж.В., Васьковская Ю.С., Завьялова А.В. Влияние длительности использования гаджетов на сон и двигательную активность студентов медицинского вуза // Оренбургский медицинский вестник. – 2024. – Т. 12. № 4 (48). – С. 36–40. EDN: LFPLGN.

2. Нохрин М.Ю., Варинов В.В., Шивит–Хуурак И.К., Воробьев Д.Н., Гуцин Д.А. Влияние двигательной активности на функциональное и физическое состояние организма современного студента // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 11 (213). – С. 413–417. DOI: 10.34835/issn.2308–1961.2022.11.p413–417. EDN: TZERMF.

3. Минникаева Н.В. Концепты формирования культуры двигательной активности студентов специальной медицинской группы // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2024. – № 3. – С. 25–27. EDN: EKRLMU.

4. Чернышев С.В., Саблин А.Б., Разинков Д.В. Эффективность внедрения цифровых технологий на занятиях по физической культуре в образовательных организациях высшего образования // Физическое воспитание и студенческий спорт. – 2025. – Т. 4, № 3. – С. 251–256. DOI: 10.18500/2782–4594–2025–4–3–251–256. EDN: EBCMMC.

5. Телятникова Н.В. Перспективы использования носимых технологий на учебных занятиях в вузе // Культура физическая и здоровье. – 2024. – Т. 89. № 1. – С. 188–191. DOI: 10.47438/1999–3455\_2024\_1\_188. EDN: HONGRL.

## **DIGITAL SELF-MONITORING DIARIES AND WEARABLE DEVICES AS A TOOL FOR OPTIMIZING PHYSICAL CULTURE AND HEALTH ACTIVITIES OF STUDENTS**

**E.R. Sanakulova, I.T. Hairullin**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the potential of using digital self-monitoring diaries and wearable devices in student physical education. It analyzes current research on the

impact of gadgets on students' daily routines and physical activity, as well as the results of pedagogical experiments integrating digital technologies into the educational process. It substantiates the need to transform the approach to using digital technologies: from passive content consumption to an active tool for self-monitoring and optimization of physical education and health activities. Practical recommendations for the integration of digital devices into the educational process of physical education are proposed.

**Keywords:** Physical education, students, wearable devices, fitness trackers, digital diaries, self-monitoring, physical activity, learning optimization, digitalization of education.

УДК 378.147:004

## ЦИФРОВАЯ АВТОНОМИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ: КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ МЕНЯЮТ РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ

А.А. Саранов, С.В. Абзалова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается трансформация педагогической деятельности в условиях внедрения цифровых образовательных платформ. Анализируется концепция цифровой автономии обучающегося как ключевого фактора, изменяющего традиционную дидактику. На основе сопоставления российского и зарубежного опыта выявляются новые функции преподавателя – от транслятора знаний к фасилитатору, тьютору и навигатору в цифровой среде.

**Ключевые слова:** цифровая автономия, образовательные платформы, роль преподавателя, высшее образование, персонализация обучения, фасилитация, цифровая дидактика, российское образование, зарубежный опыт.

Стремительное проникновение цифровых технологий в сферу высшего образования, ускоренное пандемией COVID-19, привело к фундаментальному пересмотру ролей основных участников образовательного процесса. Сегодня в центре внимания оказываются цифровая автономия обучающегося и трансформация педагогической деятельности. Образовательные платформы, такие как Coursera, edX, Stepik, «Яндекс.Учебник» и корпоративные LMS-системы российских вузов, формируют новую среду, где студент получает свободу выбора траектории, темпа и способа освоения материала. Эта свобода неизбежно меняет традиционную роль преподавателя, заставляя переосмыслить его функции и методы взаимодействия с аудиторией как в России, так и за рубежом.

Понятие цифровой автономии обучающегося трактуется как интегральное качество личности, включающее способность к самоорганизации, критическому

отбору информации, постановке образовательных целей и рефлексии собственного прогресса [1]. Зарубежные исследователи подчёркивают, что автономия требует специального педагогического сопровождения для развития способности действовать самостоятельно и нести ответственность за результаты обучения [2]. В российской образовательной традиции, ориентированной на ведущую роль преподавателя, внедрение платформ создаёт напряжение: преподаватель вынужден переходить от позиции единственного источника знаний к позиции архитектора образовательной среды.

Анализ зарубежного опыта (США, Финляндия, Сингапур) показывает, что образовательная платформа берёт на себя рутинные функции: дозирование материала, автоматизированный контроль, фиксацию активности. Это позволяет преподавателю сосредоточиться на развитии критического мышления, организации проектной работы, проведении дискуссий и индивидуальной поддержке студентов [7]. Преподаватель выступает как навигатор, помогающий студенту осознанно использовать свою цифровую автономию, избегая когнитивной перегрузки и поверхностного усвоения знаний.

Российская практика демонстрирует специфику. Программа «Цифровая экономика» и внедрение электронной информационно–образовательной среды (ЭИОС) привели к повсеместному использованию платформ, однако функционал преподавателя меняется медленнее, чем технологическая база. Распространённой проблемой является «имитационная цифровизация», когда платформа используется лишь как хранилище материалов, а реальное взаимодействие остаётся в парадигме традиционной системы с минимальной автономией студента [4]. В то же время в опорных и федеральных вузах применяются гибридные модели: платформа служит для самостоятельной работы с базовым контентом, а очные встречи посвящаются разбору кейсов, проектам и рефлексии. Преподаватель становится куратором индивидуальных образовательных маршрутов.

Важным аспектом трансформации является изменение характера власти и авторитета преподавателя. В традиционной модели авторитет во многом базировался на эксклюзивном доступе к знанию. Цифровые платформы, агрегирующие лучшие курсы ведущих мировых профессоров, делают этот доступ общедоступным. Как следствие, студент получает возможность сравнить качество объяснения, глубину контента и методические подходы. Для преподавателя это создаёт вызов, требующий перехода от позиции «единственно верного источника» к позиции «доверенного интерпретатора». Зарубежные исследования фиксируют, что в условиях такой демократизации знаний наиболее востребованными становятся преподаватели, способные не только транслировать информацию, но и демонстрировать способы её критической оценки, связывать теоретические конструкции с практическими задачами и создавать безопасное пространство для интеллектуального риска [3]. Российские педагоги, проходящие программы повышения квалификации в области цифровой дидактики, отмечают, что освоение роли фасилитатора требует отказа от жёсткой поурочной структуры и развития навыков активного слушания, управления групповой динамикой в смешанных форматах.

Нельзя не отметить и обратную сторону роста цифровой автономии обучающегося. Предоставление свободы выбора темпа и траектории, не подкреплённое развитыми навыками саморегуляции, может приводить к фрагментации знаний, академической прокрастинации и росту тревожности. В зарубежной педагогике эту проблему пытаются решить через внедрение аналитики обучения (learning analytics), которая позволяет преподавателю отслеживать не только успеваемость, но и паттерны поведения студента на платформе: регулярность обращений к материалам, временные затраты на задания, маршруты навигации [5]. Такие данные дают преподавателю инструмент для своевременной адресной поддержки без нарушения автономии. В российской высшей школе использование аналитики обучения находится на начальном этапе, однако уже сейчас очевидно, что она требует от преподавателя не столько технических навыков, сколько умения интерпретировать цифровые следы студентов и выстраивать на их основе индивидуализированную коммуникацию. Таким образом, роль преподавателя обогащается аналитической функцией, что сближает его деятельность с задачами педагогического дизайна.

Сравнительный анализ позволяет выделить несколько ключевых направлений, по которым образовательные платформы изменяют роль преподавателя в России и за рубежом. Во-первых, происходит децентрализация учебного процесса: если ранее все нити управления находились в руках преподавателя, то сейчас значительная часть организационных и контролирующих функций передаётся алгоритмам платформы. Во-вторых, смещается фокус педагогической деятельности с трансляции контента на управление вниманием, мотивацией и когнитивной нагрузкой студента. В-третьих, повышается значимость эмоционального интеллекта и коммуникативных навыков преподавателя, поскольку в условиях, когда формальное взаимодействие автоматизировано, человеческий контакт становится главной ценностью, ради которой студенты приходят в аудиторию. В-четвёртых, как в России, так и за рубежом наблюдается тенденция к коллективной разработке образовательного контента, где преподаватель выступает соавтором и редактором, интегрируя лучшие практики открытых платформ в свой уникальный курс.

Подводя итог, следует констатировать, что цифровая автономия обучающегося, реализуемая через образовательные платформы, является не угрозой институту преподавателя, а катализатором его эволюции. Как в России, так и за рубежом происходит переход от модели «преподаватель в центре» к модели «преподаватель как среда», где его главная задача заключается в создании условий для осознанного и продуктивного использования студентом своей автономии. Успешность этого перехода определяется педагогической гибкостью, готовностью к постоянному обучению и способностью сохранять человекоцентрированность в технологически насыщенной среде. Для российской системы образования приоритетом должна стать системная работа по переподготовке кадров и формированию новой профессиональной культуры, в которой автономия студента и экспертность преподавателя взаимно усиливают друг друга.

## Список использованных источников

1. Андреева Н.В., Рождественская Л.В. Цифровая автономия обучающегося как педагогическая проблема // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 4. – С. 112–126.
2. Garrison D.R., Vaughan N.D. Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. – San Francisco: Jossey-Bass, 2022. – 272 p.
3. Hattie J., Hamilton A. The Distance Learning Playbook for College and University Instruction. – Thousand Oaks: Corwin Press, 2021. – 208 p.
4. Иванов С.В., Петрова Е.А. Имитационная цифровизация высшего образования: причины и последствия // Университетское управление: практика и анализ. – 2024. – Т. 28, № 1. – С. 45–57.
5. Козлова Н.Ш., Морозов А.В. Аналитика обучения в российских вузах: текущее состояние и перспективы // Вопросы образования. – 2023. – № 2. – С. 88–104.
6. Савин Д.В. Текущие направления развития образования в современном обществе / Д. В. Савин, С. В. Абзалова // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 108–9. – С. 114–117.
7. Siemens G., Gašević D. Foundations of Learning Analytics // Handbook of Learning Analytics. – 2022. – 2nd ed. – P. 12–24.

## DIGITAL AUTONOMY OF THE LEARNER: HOW EDUCATIONAL PLATFORMS ARE CHANGING THE ROLE OF TEACHERS IN RUSSIA AND ABROAD

A.A. Saranov, S.V. Abzalova

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the transformation of pedagogical activity in the context of the introduction of digital educational platforms. It analyzes the concept of digital learner autonomy as a key factor that changes traditional didactics. Based on a comparison of Russian and foreign experience, the article identifies new functions of the teacher, from a knowledge transmitter to a facilitator, tutor, and navigator in the digital environment.

**Keywords:** digital autonomy, educational platforms, teacher role, higher education, personalized learning, facilitation, digital didactics, Russian education, foreign experience.

## ВЛИЯНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА НА ОСНОВЕ СОМАТОТИПА НА МОТИВАЦИЮ СТУДЕНТОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

И.И. Сафин, А.Б. Хабибуллин

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Целью настоящей работы является всестороннее изучение влияния дифференцированных программ физической активности, разработанных с учетом соматотипов студентов, на уровень их внутренней мотивации к самостоятельным занятиям физической культурой. На основе полученных данных предполагается разработать комплекс практических рекомендаций, направленных на оптимизацию учебного процесса в вузах. Это позволит не только повысить эффективность физического воспитания, но и способствовать формированию осознанного отношения к собственному здоровью.

**Ключевые слова:** дифференцированный подход, соматотип, мотивация, самостоятельные занятия, физическая культура, студенты, конституция человека, индивидуализация, двигательная активность, физическое воспитание.

Соматотипология выделяет три типа телосложения: эндоморфный, мезоморфный и эктоморфный. Эндоморфы имеют больше жировой ткани, мезоморфы – развитую мускулатуру, а эктоморфы – вытянутые пропорции. Каждый тип имеет свои морфофункциональные особенности, влияющие на силу и выносливость. Например, мезоморфы сильнее, а эктоморфы лучше переносят аэробные нагрузки. Учет соматотипов позволяет индивидуализировать физическое воспитание студентов, подбирая соответствующие нагрузки: аэробные для эндоморфов, силовые для мезоморфов и упражнения на координацию для эктоморфов. Это оптимизирует подготовку и снижает риск травм.

Компоненты мотивации к самостоятельным занятиям включают внутреннюю мотивацию, самоуверенность в двигательных способностях, восприятие тела и ожидаемые результаты, что формирует склонность студентов к физической активности. Самоэффективность и локус контроля являются ключевыми факторами для поддержания регулярных занятий, так как высокая оценка собственных возможностей и внутренний локус контроля способствуют выполнению тренировочных программ. Взаимодействие этих факторов с физиологическими особенностями соматотипа требует дифференцированного подхода к проектированию занятий. Теоретическое осмысление этих компонентов служит основой для эмпирической апробации и проверки эффективности разработанных программ в дальнейшем исследовании.

Соматотип оказывает влияние на субъективное восприятие собственной компетентности, уровень утомления и предпочтения видов двигательной активности, что формирует индивидуальные мотивационные профили студентов. Теоретические модели объясняют это через взаимодействие физиологических

особенностей с психологическими механизмами самооценки и регуляции усилия, тогда как эмпирические данные фиксируют различия в склонности к определенным видам нагрузки и в динамике усталости. Практические выводы предполагают необходимость целенаправленной мотивационной работы, учитывающей соматотипные особенности при подборе задач, уровня интенсивности и мотивирующих стимулов для самостоятельных занятий физической культурой. Дифференцированное сопровождение, включающее адаптацию программ и мониторинг субъективного состояния, повышает вероятность устойчивого вовлечения и способствует более реалистичной самооценке физических возможностей студентов.

Соматотипы определялись через антропометрические измерения и расчеты индексов физического развития. Соматометрические показатели измерялись по стандартной методике, а жировую массу и соматотипологический профиль определяли методом биоимпедансометрии с помощью анализатора ABC-01 Медасс. Полученные данные использовались для вычисления индексов физического развития и классификации студентов по соматотипам. Экспериментальные группы формировались с учетом доминирующего соматотипа и уровня физической подготовленности, распределяя участников по астеническому, нормостеническому и гиперстеническому типам. Процедура включала тестирование и выравнивание групп для сопоставимости, что обеспечивало основу для оценки эффективности программ и анализа динамики мотивации студентов.

Программа для астенического типа акцентировала на силовой выносливости и координации, включая упражнения с увеличением нагрузки для улучшения мышечной выносливости и равновесия, с контролем интенсивности и восстановительных интервалов. Нормостенический тип требовал равномерного развития физических качеств, с акцентом на силу и выносливость верхней части корпуса, сочетая общеразвивающие и целевые упражнения. Для гиперстенического типа приоритетом стали аэробные нагрузки и гибкость, с методиками средней и переменной интенсивности для улучшения выносливости и метаболизма, а также растяжкой и мобилизационными упражнениями, с контролем самочувствия и рекомендациями по восстановлению.

Оценка мотивации проводилась с использованием валидированных опросников до и после эксперимента, что позволило сравнить изменения в мотивационных показателях у студентов, участвовавших в разных программах. Исходные данные показали схожий уровень функционального состояния студентов обеих групп. После эксперимента в контрольной группе изменения были незначительными, тогда как в экспериментальной группе показатели значительно улучшились. Наибольший прирост мотивации наблюдался в группах с дифференцированным подходом, учитывающим соматотипы, что подтверждает влияние индивидуальных особенностей на мотивацию. Статистический анализ выявил значимые различия между группами, что подтверждает эффективность адаптированных программ и необходимость их внедрения в учебный процесс.

Разработка индивидуальных программ физической подготовки с учетом соматотипа студентов требует системного включения антропометрических измерений и функциональной диагностики в учебный процесс. Регулярные антропометрические обследования и тестирование функциональных возможностей

необходимо планировать как обязательный компонент учебных модулей по физической культуре. На основе полученных данных формируются дифференцированные тренировочные планы, адаптированные под особенности морфофункционального строения и физическую подготовленность студентов. Такая интеграция способствует целенаправленному подбору нагрузок и повышению эффективности самостоятельных занятий.

Внедрение дифференцированного подхода предполагает подготовку преподавательского состава по вопросам соматотипологии и методикам адаптации тренировочных нагрузок. Программами повышения квалификации должны быть предусмотрены курсы по интерпретации антропометрических и функциональных данных, а также практические семинары по составлению индивидуальных программ. Методическое сопровождение включает разработку руководств и стандартных протоколов, обеспечивающих единообразие оценки и корректировки нагрузок в учебном процессе. Скоординированная подготовка кадров обеспечит устойчивое внедрение подхода и повышение мотивации студентов к регулярным самостоятельным занятиям.

Долгосрочные мотивационные стратегии должны включать систему поощрений за достижение индивидуальных физических показателей, основанных на соматотипе. Эта система требует четких критериев прогресса и объективных индикаторов успеха. Эмпирические данные показывают, что дифференцированные тренировки студентов эффективнее унифицированных на 26,3–43,1%. Внедрение поощрений на основе объективных достижений способствует самостоятельной активности и прогрессу. Перспективным направлением является динамическая адаптация тренировочных программ с учетом изменений физического состояния и психологических потребностей студентов, что требует регулярного мониторинга и корректировки нагрузки. Гибкие модели занятий поддерживают мотивацию, соответствуя требованиям здоровья и личным целям учащихся.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой цифровых инструментов оперативного соматотипирования и изучением отдаленных эффектов дифференцированного подхода. Требуют решения вопросы адаптации методик для студентов со смешанными соматотипами и ограничениями по здоровью. Не менее важным направлением представляется анализ влияния персонализированных программ на показатели здоровья выпускников в долгосрочной перспективе. Эти задачи определяют векторы развития теории и практики физического воспитания.

### **Список использованных источников**

1. Батулин, А.Е. Учет соматотипов студентов при выборе средств и методов физической культуры / А.Е. Батулин, А.Е. Катков, В.Н. Коваленко // Педагогический журнал. – 2019. – Т. 9, № 3-1. – С. 103-111.

2. Бурцева, Е.В. Экспериментальное исследование особенностей морфофункционального состояния женщин среднего возраста, занимающихся оздоровительной физической культурой / Е.В. Бурцева, Н.В. Игошина, В.Ю. Игошин // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-6. – С. 1284-1288.

3. Выборная, К.В. Особенности соматотипологического профиля спортсменов, специализирующихся в хоккее на траве / К.В. Выборная, Д.Б. Никитюк // Современные вопросы биомедицины. – 2025. – Т. 9, № 4(34). – DOI 10.24412/2588-0500-2025\_09\_04\_31.

4. Гурьев, С.В. Анализ различных методик физического воспитания студентов / С.В. Гурьев // Гуманитарный научный вестник. – 2018. – № 3. – С. 20-26. – DOI 10.5281/zenodo.1226479.

5. Карагодина, А.М. Оценка уровня соматического здоровья студентов первого курса в период адаптации к учебной деятельности в техническом вузе / А.М. Карагодина, Е.Г. Прыткова, Н.Д. Жегалов // Преподаватель XXI век. – 2020. – № 2-1. – С. 170-182. – DOI 10.31862/2073-9613-2020-2-170-182.

6. Козенко, Е.Ю. Формирование у студентов вузов мотивации к самостоятельным занятиям по физической культуре / Е.Ю. Козенко, Н.Н. Гордеев, А.Д. Кудря // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2017. – № 1(58). – С. 107-110.

7. Мещеряков, А.В. Оптимизация физического воспитания студенческой молодежи на основе физиологически обоснованной методики физической подготовки с учетом индивидуально-типологических возможностей студентов / А.В. Мещеряков // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. – 2016. – № 2. – С. 72-84.

8. Фассахова, Т.А. Мотивация к самостоятельным занятиям физической культурой у студентов вуза / Т.А. Фассахова, И.М. Добрынин // Актуальные вопросы спортивной психологии и педагогики. – 2023. – Т. 3, № 4. – С. 45-52. – DOI 10.15826/spp.2023.4.87.

## THE INFLUENCE OF A DIFFERENTIATED SOMATOTYPE-BASED APPROACH ON STUDENTS' MOTIVATION TO ENGAGE IN INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION

I.I. Safin, A.B. Khabibullin

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The purpose of this work is a comprehensive study of the impact of differentiated physical activity programs, developed taking into account the somatotypes of students, on the level of their internal motivation to engage in independent physical education. Based on the data obtained, it is planned to develop a set of practical recommendations aimed at optimizing the educational process in universities. This will not only increase the effectiveness of physical education, but also contribute to the formation of a conscious attitude towards one's own health.

**Keywords:** differentiated approach, somatotype, motivation, independent studies, physical education, students, human constitution, individualization, motor activity, physical education.

## ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ: ПОИСК ТОЧЕК СОПРИКОСНОВЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Р.Р. Сафина, И.Т. Хайруллин

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В данной статье рассматривается взаимосвязь между уровнем эмоционального интеллекта (ЭИ) студентов и их вовлеченностью в физическую активность (ФА) в условиях высшего учебного заведения. Анализ современных исследований демонстрирует переход от понимания ФА исключительно как инструмента физического развития к признанию её роли в модуляции психоэмоционального состояния.

**Ключевые слова:** эмоциональный интеллект, физическая активность, студенты вуза, психологическое благополучие, здоровье, образовательная среда.

Современный студент существует в условиях многозадачности: высокие академические нагрузки, социальная адаптация, финансовая нестабильность и цифровой прессинг. Этот период онтогенеза характеризуется не только пиком физического развития, но и значительной психоэмоциональной нестабильностью [1]. Парадокс ситуации заключается в том, что именно в этот момент, согласно исследованиям, уровень физической активности студентов катастрофически снижается, уступая место нездоровым поведенческим паттернам.

Одновременно с этим научное сообщество все чаще обращается к понятию эмоционального интеллекта (ЭИ) – способности распознавать, понимать и регулировать собственные эмоции и эмоции окружающих [2]. Традиционно дисциплина «Физическая культура» в вузе воспринимается как сугубо практическая, направленная на отработку нормативов. Однако данные последних лет свидетельствуют о том, что физическая активность (ФА) имеет прямое корреляционное влияние на когнитивные и аффективные сферы личности [3]. Поиск точек соприкосновения между ЭИ и ФА в образовательной среде вуза является перспективным направлением для формирования психологически устойчивой и физически здоровой личности.

Согласно модели П. Саловея и Дж. Мэйера, ЭИ включает в себя четыре компонента: восприятие эмоций, использование эмоций для стимуляции мышления, понимание эмоций и управление ими [4]. Исследования показывают, что студенты с высоким уровнем ЭИ обладают большей самоэффективностью и реже подвержены синдрому эмоционального выгорания.

Регулярная ФА способствует выработке эндорфинов и серотонина, что напрямую влияет на эмоциональный фон. Однако роль ФА не ограничивается биохимией. Исследование, проведенное в Университете Кана, подтвердило, что студенты, практикующие интенсивную физическую активность, демонстрируют более высокие показатели по шкалам благополучия и эмоциональной ясности по

сравнению с малоактивными сверстниками. Важно отметить, что авторы делают вывод о необходимости внедрения интервенционных программ, так как ФА выступает модератором эмоциональной компетентности [5].

Взаимосвязь ЭИ и ФА носит двунаправленный характер:

**Влияние ЭИ на ФА.** Студенты с развитым ЭИ лучше осознают потребности тела, что служит внутренней мотивацией для занятий спортом. Высокий ЭИ позволяет эффективнее справляться с фрустрацией при неудачах на тренировках (например, не сданный норматив), снижая риск отказа от занятий [4].

**Влияние ФА на ЭИ.** Занятия спортом, особенно командные виды и телесно–ориентированные практики, развивают навыки эмпатии, самоконтроля и социального взаимодействия. Мета–анализ данных по студентам факультетов физической культуры и спорта показал, что существует умеренная положительная корреляция между уровнем ЭИ и социальным поведением, которое формируется в процессе соревновательной деятельности [6].

Данная работа является теоретическим обзором, однако предлагает дизайн эмпирического исследования, который может быть реализован на базе вуза.

Предлагаемые методы:

1. Психодиагностический блок: использование шкалы ТММС–24 (Trait Meta-Mood Scale), оценивающей три компонента ЭИ – внимание к эмоциям, ясность эмоций и восстановление [2].

2. Оценка физической активности: опросник по физической активности для определения уровня (низкий, средний, высокий) и интенсивности нагрузок.

3. Выборка: студенты 1–3 курсов, разделенные на группы: занимающиеся только в рамках академической программы и дополнительно посещающие спортивные секции.

Наиболее перспективным направлением является внедрение в вузовскую программу элементов «**эмоционального физического воспитания**».

Примером может служить программа, апробированная в университетах Чили. В рамках курса по физической культуре проводились сессии, направленные не на нормативы, а на телесное выражение эмоции, упражнения на доверие и эмпатию. Результаты экспериментальной группы показали статистически значимое улучшение по параметрам «эмоциональная ясность» и «восстановление».

**Рекомендации для внедрения в вузах:**

– Рефлексивные дневники: Введение практики краткого анализа своего настроения до и после занятия физкультурой.

– Инклюзивные форматы: Замена нормативных тестов на вариативные модули (йога, дыхательные практики, фиджитал–спорт), снижающие тревожность неуспеха.

– Тимбилдинг: Использование упражнений на сплочение в начале семестра для создания безопасной психологической среды.

**Заключение**

Поиск точек соприкосновения между эмоциональным интеллектом и физической активностью открывает новые горизонты для трансформации дисциплины «Физическая культура» в вузе. Перспективы дальнейших исследований

лежат в разработке валидных методик оценки эффективности таких программ, а также в изучении гендерных и возрастных особенностей влияния ФА на компоненты ЭИ. Интеграция этих двух сфер позволит воспитать не только физически развитого, но и психологически устойчивого выпускника, готового к вызовам современного мира.

### Список использованных источников

1. Бабушкин, Г.Д. Психология физического воспитания и спорта: учебник для бакалавров / Г.Д. Бабушкин, Б.П. Яковлев. – Саратов: Вузовское образование, 2023. – 846 с. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART

2. Белкина Ольга Александровна Феноменология эмоционального интеллекта // Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология. 2009. №4.

3. Гараев, А.А. Методы психологического тренинга по регулированию физического состояния человека / А.А. Гараев, И.Т. Хайруллин // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 93–1. – С. 72–74. – DOI 10.18411/trnio–01–2023–23. – EDN EPIQOP.

4. Кузнецов, М.В. Влияние физических упражнений на нервно– эмоциональное напряжение студентов / М. В. Кузнецов, И. Т. Хайруллин // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, информационные технологии: материалы Всероссийской научно–практической конференции с международным участием, Казань, 19–20 марта 2025 года. – Казань: Казанский государственный энергетический университет, 2025. – С. 413–417. – EDN UNVMGA.

5. Моница Г.Б. РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА // Ученые записки Санкт–Петербургского университета технологий управления и экономики. 2009. №2 (24).

6. Хайруллин, И.Т. Важность эмоциональной подготовки студентов при занятиях физкультурой / И.Т. Хайруллин, Д.Р. Булатова // Вопросы педагогики. – 2019. – № 6–2. – С. 144–147. – EDN SNQUNT.

## EMOTIONAL INTELLIGENCE AND PHYSICAL ACTIVITY: SEARCHING FOR COMMON GROUND IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**R.R. Safina, I.T. Hayrullin**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines the relationship between students' emotional intelligence (EI) levels and their involvement in physical activity (PA) in higher education institutions. An analysis of current research (2024–2025) demonstrates a shift from viewing PA solely as a tool for physical development to recognizing its role in modulating mental and emotional well-being.

**Keywords:** emotional intelligence, physical activity, university students, psychological well-being, health, and educational environment.

## ВВЕДЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

А.С. Сергеев

*Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

В условиях современного общества, характеризующегося быстрыми изменениями и высоким уровнем конкуренции, качество образования становится одним из ключевых факторов успешного развития как отдельных образовательных учреждений, так и системы образования в целом. В данной статье рассматривается внедрение системы менеджмента качества (СМК) в образовательный процесс как средство повышения его эффективности и соответствия современным требованиям.

**Ключевые слова:** качество образования, система менеджмента качества, ISO 9001, процессный подход, PDCA, аудит качества, качество образовательного процесса, вовлеченность стейкхолдеров, непрерывное совершенствование.

Система менеджмента качества представляет собой комплексный подход к управлению, направленный на улучшение процессов, продуктов и услуг. В последние годы многие образовательные учреждения начали адаптировать принципы СМК, чтобы повысить качество образовательных услуг и удовлетворенность студентов. Введение СМК в образовательный процесс позволяет системно подходить к решению задач, связанных с обеспечением качества образования [1]. Современные вызовы, такие как глобализация, цифровизация и изменения на рынке труда, требуют от образовательных учреждений гибкости и способности быстро адаптироваться к новым условиям.

**Основные принципы СМК в образовании**

**Ориентация на потребителя:** Основной приоритет СМК – удовлетворение потребностей студентов и других заинтересованных сторон. Это включает в себя не только студентов, но и преподавателей, работодателей и общество в целом.

**Лидерство:** Руководство учебного заведения должно активно поддерживать и продвигать идеи качества. Лидеры должны быть примером для подражания, демонстрируя приверженность к качеству через свои действия и решения.

**Вовлечение людей:** Все участники образовательного процесса должны быть вовлечены в деятельность по обеспечению качества. Это включает в себя преподавателей, студентов, административный персонал и даже родителей.

**Процессный подход:** Эффективное управление образовательным процессом требует четкого определения и анализа всех его этапов. Процессы должны быть документированы и постоянно улучшаться на основе обратной связи.

**Системный подход к управлению:** Важно рассматривать образовательный процесс как взаимосвязанную систему, где все элементы (учебные планы, преподаватели, студенты, инфраструктура) влияют друг на друга [2].

## Этапы внедрения СМК в образовательный процесс

Анализ текущего состояния: Оценка существующих процессов и выявление проблемных зон. Используются методы SWOT-анализа, опросы студентов и преподавателей, анализ успеваемости.

Определение целей и задач: Формулирование конкретных целей по улучшению качества образования. Цели должны быть SMART (конкретные, измеримые, достижимые, актуальные и ограниченные по времени).

Разработка и внедрение стандартов: Создание внутренних стандартов и процедур, соответствующих международным требованиям. Это может включать в себя разработку учебных планов, критериев оценки и стандартов преподавания [3].

Обучение персонала: Проведение тренингов и семинаров для сотрудников, направленных на повышение их квалификации в области качества. Обучение должно быть регулярным и включать как теоретические, так и практические аспекты.

Мониторинг и оценка: Регулярная проверка результатов внедрения СМК и корректировка процессов на основе полученных данных. Важно использовать как количественные, так и качественные методы оценки [4].

## Преимущества внедрения СМК в образовательный процесс

Повышение качества образовательных услуг: Система позволяет выявлять и устранять недостатки, что способствует улучшению учебного процесса и повышению успеваемости студентов.

Увеличение удовлетворенности студентов: Студенты, которые видят, что их мнения учитываются и что образовательный процесс становится лучше, более мотивированы и вовлечены.

Улучшение репутации учебного заведения: Учебные заведения, внедрившие СМК, могут продвигать свою репутацию и привлекать больше студентов, особенно в условиях конкуренции.

Оптимизация внутренних процессов: СМК позволяет выявить неэффективные процессы и внедрить лучшие практики, что приводит к снижению затрат и повышению эффективности работы [5].

Адаптация к изменениям: СМК помогает образовательным учреждениям быстрее реагировать на изменения в требованиях рынка труда и образовательных стандартов. Внедрение системы менеджмента качества в образовательный процесс является необходимым шагом для повышения его эффективности и соответствия требованиям современного общества. Системный подход к управлению качеством позволяет не только улучшить образовательные услуги, но и создать условия для дальнейшего развития и инноваций в сфере образования. (примерная подборка)

## Список использованных источников

1. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»: Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>.

2. Системы менеджмента качества. Требования: Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9001–2015: утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1391–ст. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://base.garant.ru>.

3. Гродзенский С.Я. Менеджмент качества: учебное пособие. Москва: Проспект, 2016. 200 с.

4. Губарев А.В. Информационное обеспечение системы менеджмента качества. Москва: Горячая линия – Телеком, 2013. – 132 с.

5. Давыденко Т.М., Шамова Т.И., Шибанова Г.Н. Управление образовательными системами: учебное пособие для вузов. Москва: Academia, 2007. 234 с.

## INTRODUCTION OF QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN EDUCATIONAL PROCESS

**A.S. Sergeev**

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

In the conditions of modern society characterized by rapid changes and high level of competition, the quality of education becomes one of the key factors for successful development of both individual educational institutions and the education system as a whole. This article discusses the introduction of quality management system (QMS) in the educational process as a means of increasing its efficiency and compliance with modern requirements.

**Keywords:** quality of education, quality management system, ISO 9001, process approach, PDCA, quality audit, quality of the educational process, stakeholder involvement, continuous improvement.

**УДК 37.016**

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

**А.С. Сергеев**

*Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

В данной статье рассматриваются актуальные аспекты использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) как инструмента повышения качества образовательного процесса. Анализируется влияние ИКТ на

различные компоненты образования, включая доступность, персонализацию, интерактивность и эффективность обучения. Освещаются преимущества внедрения ИКТ, а также существующие вызовы и пути их преодоления.

**Ключевые слова:** информационные и коммуникационные технологии, ИКТ, качество образования, электронное обучение, дистанционное обучение, онлайн-курсы, персонализация обучения, интерактивные технологии, цифровая трансформация образования.

Современный мир характеризуется стремительным развитием технологий, оказывающих глубокое влияние на все сферы человеческой деятельности, и образование не является исключением. Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) стали неотъемлемой частью учебного процесса, открывая новые горизонты для повышения его качества. Они позволяют трансформировать традиционные подходы к обучению, делая его более гибким, доступным, интерактивным и ориентированным на индивидуальные потребности обучающихся [1]. Целью настоящей статьи является анализ роли ИКТ в повышении качества образования, рассмотрение преимуществ и вызовов их внедрения.

ИКТ в образовании охватывают широкий спектр инструментов и ресурсов: от персональных компьютеров и мобильных устройств до специализированного программного обеспечения, систем управления обучением (LMS), образовательных платформ, мультимедийного контента, средств коммуникации (электронная почта, видеоконференцсвязь, форумы) и онлайн-ресурсов. Интеграция ИКТ направлена на:

Расширение доступа к образованию: ИКТ позволяют преодолевать географические и временные барьеры, делая качественное образование доступным для более широкой аудитории, включая людей с ограниченными возможностями, жителей удаленных регионов и тех, кто совмещает учебу с работой.

Персонализацию учебного процесса: Адаптивные системы обучения, основанные на ИКТ, могут анализировать успеваемость студентов и предлагать индивидуальные траектории обучения, подбирая материалы и задания в соответствии с уровнем знаний и темпом усвоения информации [2].

Повышение интерактивности и вовлеченности: Мультимедийные презентации, интерактивные симуляции, виртуальные лаборатории, образовательные игры и совместные онлайн-проекты делают процесс обучения более динамичным и увлекательным, способствуя активному участию студентов.

Развитие навыков XXI века: ИКТ способствуют формированию у обучающихся критического мышления, навыков поиска, анализа и синтеза информации, цифровой грамотности, сотрудничества и эффективной коммуникации – компетенций, востребованных в современном обществе [3].

Содержание образования: ИКТ открывают доступ к огромному массиву актуальной информации, включая научные публикации, базы данных, электронные библиотеки и открытые образовательные ресурсы (OER). Это позволяет обогащать учебные программы, делая их более гибкими и соответствующими быстро меняющимся требованиям.

Педагогические методы: ИКТ дают возможность применять разнообразные методики преподавания: смешанное обучение (blended learning), перевернутый класс (flipped classroom), проектное обучение, геймификацию. Эти подходы стимулируют самостоятельность обучающихся и способствуют более глубокому освоению материала.

Оценка образовательных результатов: Цифровые инструменты позволяют проводить автоматизированное тестирование, анализировать статистику успеваемости, собирать обратную связь в реальном времени. Это обеспечивает более объективную и оперативную оценку прогресса студентов и эффективности преподавательских стратегий [4].

Управление образовательным процессом: Системы управления обучением (LMS) централизуют учебные материалы, расписания, коммуникацию, учет успеваемости, упрощая административные задачи и повышая прозрачность образовательного процесса.

Повышение мотивации и вовлеченности: Интерактивные и мультимедийные ресурсы делают обучение более привлекательным, особенно для молодого поколения, привыкшего к цифровому контенту.

Гибкость и доступность: Обучающиеся могут получать доступ к учебным материалам и участвовать в занятиях в любое время и в любом месте, что особенно важно для заочной и дистанционной форм обучения.

Эффективность обучения: Персонализированный подход и возможность многократного повторения материала позволяют студентам лучше усваивать знания [5].

Развитие самостоятельности: ИКТ стимулируют обучающихся к самообразованию, активному поиску информации и принятию ответственности за свой учебный процесс.

Подготовка к профессиональной деятельности: Знакомство с современными технологиями готовит выпускников к работе в цифровой среде.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИКТ в образование сталкивается с рядом вызовов:

Цифровое неравенство: Неравный доступ к технике и стабильному интернету может усиливать существующее социальное неравенство. Решением могут быть государственные программы по обеспечению доступа, предоставление оборудования учебным заведениям и развитие образовательных платформ, оптимизированных для низкоскоростного интернета.

Недостаточная цифровая грамотность педагогов: Для эффективного использования ИКТ требуется соответствующая подготовка преподавателей. Необходимы программы повышения квалификации, направленные на освоение современных инструментов и методик.

Качество цифрового контента: Важно обеспечить разработку и использование высококачественных, педагогически обоснованных цифровых образовательных ресурсов. Требуется методическая поддержка и экспертиза при создании контента.

Вопросы информационной безопасности и защиты данных: Необходимо уделять пристальное внимание защите личных данных обучающихся и педагогов, а также обеспечению безопасности образовательных платформ.

Сохранение баланса между онлайн и офлайн взаимодействием: Важно не допустить полного вытеснения живого общения. Гибридные формы обучения, сочетающие онлайн-ресурсы с очными занятиями и групповой работой, представляются наиболее перспективными.

Информационные и коммуникационные технологии обладают огромным потенциалом для трансформации образовательной системы и существенного повышения ее качества. ИКТ позволяют сделать образование более доступным, персонализированным, интерактивным и эффективным, а также способствуют развитию ключевых компетенций, необходимых для успешной адаптации в современном мире. Тем не менее, для полной реализации этого потенциала необходимо последовательно решать вопросы, связанные с цифровым неравенством, подготовкой кадров, качеством контента и информационной безопасностью.

### **Список использованных источников**

1. Александрова О.А. Образование: доступность или качество последствия выбора // Знание. Понимание. Умение. – 2005. – 321 с.

2. Асмолов А.Г. Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути к преодолению кризиса идентичности и построению гражданского общества // Вопросы образования. – Москва: Просвещение, 2008. 152 с.

3. Бизяева. Н.В. Информационно-компьютерные технологии на уроке окружающего мира. /Журнал «Начальная школа», №2 2009г. – 50 – 54 с.

4. Болотов В.А. Основные подходы к созданию общероссийской системы оценки качества образования в Российской Федерации // Вопросы образования. – 2004. – №3 – С. 32–43.

5. Болотов В.А., Ковалева Г.С. Опыт России в области оценки образовательных достижений школьников. // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2011. – №4. – С. 58–64.

## **THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION**

**A.S. Sergeev**

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

His article discusses the current aspects of the use of information and communication technologies (ICT) as a tool for improving the quality of the educational process. It analyzes the impact of ICT on various components of education, including accessibility, personalization, interactivity, and learning effectiveness. The article highlights

the benefits of implementing ICT, as well as the existing challenges and ways to overcome them.

**Keywords:** information and communication technologies, ICT, quality of education, e-learning, distance learning, online courses, personalization of education, interactive technologies, digital transformation of education.

УДК 37.016

## РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

А.С. Сергеев

*Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

В данной статье рассматривается важность образования как ключевого фактора в процессе научно-технического прогресса. Образование не только формирует базовые знания и навыки, необходимые для научной деятельности, но и способствует развитию критического мышления, инноваций и технологических решений. Основное внимание уделяется взаимосвязи между уровнями образования, научными исследованиями и внедрением новых технологий.

**Ключевые слова:** образование, научно–технический прогресс, инновации, научные исследования, технологии, критическое мышление, развитие навыков.

Научно–технический прогресс (НТП) представляет собой процесс, который включает в себя развитие и внедрение новых технологий, а также улучшение существующих методов и подходов. В условиях быстро меняющегося мира образование становится основным инструментом, способствующим этому прогрессу. В данной статье мы исследуем, как различные уровни образования влияют на НТП и какие механизмы обеспечивают эту взаимосвязь.

Образование играет ключевую роль в подготовке специалистов, способных проводить научные исследования и разрабатывать новые технологии. Высшее образование, особенно в области STEM (наука, технологии, инженерия и математика), обеспечивает студентов необходимыми знаниями и навыками для работы в научной сфере.

Образовательные программы, направленные на развитие критического мышления и аналитических навыков, способствуют формированию научного подхода к решению проблем [1]. Это, в свою очередь, ведет к более эффективному проведению исследований и разработке инновационных технологий.

Современные научные проблемы часто требуют междисциплинарного подхода. Образование, охватывающее различные области знаний, позволяет

создавать команды исследователей с разными компетенциями, что способствует более глубокому анализу и поиску решений.

Инновации являются одним из основных двигателей НТП [2]. Образование не только создает базу для научных открытий, но и способствует внедрению этих открытий в практику.

Современные образовательные программы все чаще включают курсы по предпринимательству и управлению инновациями. Это позволяет выпускникам не только разрабатывать новые идеи, но и реализовывать их на практике, создавая новые компании и рабочие места.

Университеты и научно–исследовательские институты играют важную роль в разработке и внедрении новых технологий [3]. Эти учреждения служат площадками для сотрудничества между учеными, студентами и индустрией, что способствует обмену знаниями и ресурсами.

Доступ к современным технологиям и их использование также зависит от уровня образования. Высокий уровень образования позволяет специалистам эффективно использовать новые инструменты и технологии, что способствует более быстрому внедрению инноваций [4].

С развитием цифровых технологий образовательный процесс становится доступнее. Онлайн–курсы и образовательные платформы позволяют людям из разных уголков мира получать знания и навыки, необходимые для участия в НТП.

Концепция обучения на протяжении жизни становится все более актуальной. Быстрые изменения в технологиях требуют постоянного обновления знаний и навыков, что подчеркивает важность непрерывного образования [5].

Образование является важным фактором, способствующим реализации научно–технического прогресса. Оно не только формирует необходимые знания и навыки, но и развивает критическое мышление, инновационные подходы и предпринимательские способности. В условиях современного мира, где НТП играет ключевую роль в развитии общества, инвестиции в образование становятся необходимым условием для обеспечения устойчивого роста и процветания.

### **Список использованных источников**

1. Абдикеев Н.М., Киселев А.Д. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса: учеб. / под науч. ред. Н.М. Абдикеева. – Москва: ИНФРА–М, 2010.

2. Васильев Ю.С., Глухов В.В., Федоров М.П. Экономика и организация управления вузом: учеб. – 2-е изд., испр. и доп. / под ред. В.В. Глухова. – СПб.: Лань, 2001.

3. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. – Москва: Экономика, 2010.

4. Макаров В. Контуры экономики знаний // Экономист. – 2003. – № 3.

5. Мильнер Б.З. Теория организации: учеб. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА–М, 2009.

# THE ROLE OF EDUCATION IN THE IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRESS

A.S. Sergeev

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

This article discusses the importance of education as a key factor in the process of scientific and technical progress. Education not only provides the basic knowledge and skills necessary for scientific activities, but also contributes to the development of critical thinking, innovation, and technological solutions. The focus is on the relationship between education levels, scientific research, and the implementation of new technologies.

**Keywords:** education, scientific and technological progress, innovation, scientific research, technology, critical thinking, and skill development.

УДК 37.016

## ПРИМЕНЕНИЕ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

A.C. Сергеев

*Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

Данная статья посвящена исследованию роли и методики применения рейтинговых систем в процессе обучения и оценки знаний студентов. Рассматриваются теоретические основы рейтингования, его преимущества и недостатки, а также различные модели построения рейтингов.

**Ключевые слова:** рейтинговая система, оценка знаний, учебный процесс, студенты, мотивация, объективность, компетентностный подход, аттестация, высшее образование, среднее профессиональное образование.

В современной педагогической практике все более актуальным становится поиск эффективных механизмов, способствующих повышению качества образования и объективности оценки достижений обучающихся. Одной из таких систем, привлекающей внимание исследователей и практиков, является рейтинговая система. Рейтингование представляет собой процесс ранжирования обучающихся или учебных элементов на основе совокупности критериев, выраженных в баллах. Целью данной статьи является анализ принципов, методов, преимуществ и недостатков применения рейтинговых систем в обучении и оценке знаний.

Рейтинговая система – это совокупность правил и процедур, определяющих порядок расчета интегрального показателя (рейтинга) для обучающегося, который отражает его успеваемость, активность и академическую результативность за определенный период или по итогам изучения дисциплины/модуля [1]. Основная идея рейтингования заключается в переходе от традиционных, часто субъективных, оценок к более системному и количественно выраженному подходу, учитывающему комплексную работу студента.

Ключевыми элементами рейтинговой системы являются:

Критерии оценки: Четко сформулированные показатели, по которым происходит начисление баллов (например, посещаемость, выполнение домашних заданий, результаты опросов, контрольных работ, лабораторных работ, курсового проектирования, активность на занятиях, участие в олимпиадах и т.д.).

Весовые коэффициенты: Значимость каждого критерия в общей сумме баллов. Они определяют, какой вклад вносит каждый аспект деятельности студента в его итоговый рейтинг [2].

Шкала оценки: Соответствие набранных баллов итоговым оценкам (например, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или буквенным обозначениям).

Периодичность расчета: Частота, с которой производится пересчет рейтинга (например, еженедельно, ежемесячно, по итогам модуля).

Применение рейтинговых систем в образовании дает ряд существенных преимуществ:

Повышение мотивации обучающихся: Прозрачная система начисления баллов и возможность видеть свой прогресс стимулируют студентов к более регулярной и качественной работе, формируя внутреннюю мотивацию к обучению. Соревновательный аспект, присущий рейтингу, также может выступать дополнительным мотивирующим фактором [3].

Объективность и систематичность оценки: Рейтинговая система позволяет минимизировать субъективизм преподавателя, так как оценка базируется на заранее определенных и измеримых критериях. Это обеспечивает более справедливое ранжирование студентов.

Прозрачность учебного процесса: Студенты имеют четкое представление о том, как формируется их оценка, какие виды деятельности и в какой степени влияют на итоговый результат. Это способствует доверию к системе оценки [4].

Дифференциация обучающихся: Рейтинг позволяет выявлять наиболее успевающих и, наоборот, отстающих студентов, что дает возможность преподавателям применять дифференцированный подход в обучении, предлагая дополнительные задания или, напротив, оказание поддержки.

Формирование компетентного подхода: Рейтинговая система может быть эффективно использована для оценки не только знаний, но и практических навыков, компетенций, а также личностных качеств, таких как ответственность, активность, самостоятельность.

Обратная связь: Систематическое отслеживание рейтингов позволяет оперативно получать обратную связь об эффективности учебного процесса и вносить необходимые коррективы.

Существует множество моделей построения рейтинговых систем, которые могут различаться по сложности и набору учитываемых критериев. Наиболее распространены:

Линейные рейтинговые системы: Учитывают сумму баллов по различным видам учебной деятельности, где каждый вид имеет свой вес.

Накопительные рейтинговые системы: Предусматривают постоянное начисление баллов за различные виды активности в течение семестра, суммируя их к концу периода.

Рейтинги с учетом прогресса: Оценивают не только абсолютные достижения, но и динамику их изменения.

Рейтинговая система обучения и оценки знаний является мощным инструментом, способным повысить эффективность учебного процесса, стимулировать мотивацию обучающихся и обеспечить более объективную оценку их достижений [5]. Ее успешное применение требует тщательной проработки, учета особенностей конкретного учебного заведения и дисциплины, а также постоянного совершенствования. При грамотном подходе, рейтингование способствует формированию ответственного, мотивированного и компетентного специалиста, готового к решению сложных задач в современном мире.

### **Список использованных источников**

1. О проведении эксперимента по введению рейтинговой системы оценки успеваемости студентов вузов: Приказ Министерства образования РФ от 11.07.02 г. – № 2654.

2. Майорова, К.В. Рейтинговая система как метод оценки качества образования [Текст] / К.В. Майорова // Высшая школа в условиях реформ: проблемы и перспективы. – 2010. – № 3. – С. 85–87.

3. Громаков, Н.С. Анализ содержания теста и результатов компьютерного тестирования студентов–экологов по коллоидной химии [Текст] / Н.С. Громаков // Известия Казанского государственного архитектурно–строительного университета. – 2011.– № 2 (16). – С. 341–345.

4. Громаков, Н.С. Анализ результатов студенческой интернет–олимпиады по химии 2013 года [Текст] / Н.С. Громаков // Известия Казанского государственного архитектурностроительного университета. – 2014.– № 2. – С. 290–295.

## **APPLICATION OF THE RATING SYSTEM OF TRAINING AND EVALUATION OF KNOWLEDGE**

**A.S. Sergeev**

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

This article is devoted to the study of the role and methods of application of rating systems in the process of training and evaluation of students' knowledge. The

theoretical foundations of rating, its advantages and disadvantages, as well as various models of building ratings are considered.

**Keywords:** rating system, knowledge assessment, educational process, students, motivation, objectivity, competence-based approach, certification, higher education, secondary vocational education.

**УДК 37.016**

## **СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

**А.С. Сергеев**

*Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону, Россия*

В статье рассматриваются ключевые стратегические направления реформирования системы образования в современных условиях. Обоснованы необходимость и актуальность изменений, а также предложены конкретные меры по оптимизации образовательных процессов, модернизации инфраструктуры и повышению качества образовательных услуг.

**Ключевые слова:** реформирование образования, стратегические направления, качество образования, образовательные технологии, инклюзивное образование, непрерывное обучение.

Современное образование сталкивается с рядом вызовов, включая быстрое развитие технологий, изменение потребностей рынка труда и глобализацию. Согласно отчетам ЮНЕСКО, более 50% студентов, обучающихся в вузах, не соответствуют требованиям работодателей. В связи с этим, реформирование системы образования становится необходимым условием для обеспечения конкурентоспособности и адаптивности образовательных учреждений [1].

Система образования должна отвечать требованиям времени, обеспечивая подготовку специалистов, способных адаптироваться к изменениям в экономике и обществе. По данным Всемирного банка, качественное образование является одним из ключевых факторов экономического роста и социального развития. Реформирование образования направлено на улучшение качества знаний, развитие критического мышления и творческих способностей учащихся.

Модернизация образовательных программ. Необходимость пересмотра содержания образовательных программ в соответствии с современными требованиями рынка труда и научными достижениями. Включение междисциплинарных подходов и практико-ориентированных заданий. Исследования показывают, что программы, основанные на компетенциях, способствуют более глубокому усвоению материала и лучшей подготовке к профессиональной деятельности [2].

Использование цифровых технологий и онлайн-обучения для повышения доступности и гибкости образовательных услуг. Развитие электронных платформ и ресурсов для поддержки учебного процесса. Специалисты отмечают, что интеграция технологий в образовательный процесс может значительно улучшить вовлеченность студентов и повысить их успеваемость [3]. Создание условий для обучения всех категорий учащихся, включая людей с ограниченными возможностями.

Разработка специальных программ и методов обучения, способствующих интеграции. Исследования показывают, что инклюзивное образование не только улучшает образовательные результаты для всех студентов, но и способствует формированию толерантного общества. Формирование системы непрерывного образования, позволяющей людям всех возрастов получать новые знания и навыки в течение жизни [4]. Поддержка программ повышения квалификации и переподготовки. По данным исследования McKinsey, 87% работников считают, что непрерывное обучение является необходимым для их карьерного роста [5].

Для успешной реализации реформ необходимо разработать систему оценки их эффективности, включая мониторинг качества образования, удовлетворенности учащихся и работодателей. Важным инструментом для оценки эффективности образовательных программ является использование международных стандартов и тестов, таких как PISA и TIMSS, которые позволяют сравнивать результаты учащихся на глобальном уровне [6].

Стратегические направления реформирования системы образования требуют комплексного подхода и участия всех заинтересованных сторон. Только через совместные усилия можно достичь значительных результатов в улучшении качества образования и подготовке квалифицированных специалистов [7]. Необходимость интеграции технологий, инклюзивного подхода и непрерывного обучения станет основой для успешного реформирования образовательной системы в будущем.

### **Список использованных источников**

1. Государство и образование: опыт стран Запада: Сб. обзоров / Отв. ред. С.Л. Зарецкая. – Москва, 1992.
2. Джуринский А.Н. Развитие образования в современном мире: Уч. пособие для студентов вузов. – Москва, 1999.
3. Жуков В.И. Российское образование: проблемы и перспективы развития. – Москва, 1998.
4. Молодежь – 97: надежды и разочарования / Науч.-исслед. центр при Ин-те молодежи, Центр социол. исслед. МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, 1997.
5. Право на образование: Льготы для школьников, льготы для педагогов: Законодат. и норматив, док.: Комментар. специалистов / Отв. ред.: Т.В. Кузнецов, А.Т. Гаврилов. – Москва, 1999.
6. Урсул АД. Переход России к устойчивому развитию. – Москва, 1998.

7. Федяева О.Д. Государственная политика в области образования в России: (вторая половина 80–х – начало 90–х гг.). – Омск, 1995.

## STRATEGIC DIRECTIONS FOR REFORMING THE EDUCATION SYSTEM

A.S. Sergeev

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

The article discusses the key strategic directions for reforming the education system in modern conditions. The necessity and relevance of changes are substantiated, and specific measures are proposed to optimize educational processes, modernize infrastructure, and improve the quality of educational services.

**Keywords:** education reform, strategic directions, quality of education, educational technologies, inclusive education, continuous learning.

УДК 37

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Е.А. Сердюк

*Омский государственный педагогический университет,  
г. Омск, Россия*

Анализируются факторы, затрудняющие формирование навыков восприятия и понимания иноязычной речи на слух у младших школьников.

**Ключевые слова:** аудирование, обучение, иностранный язык, преподавание.

Аудирование – это способность воспринимать и понимать устную речь на слух.

В процессе аудирования происходит декодирование звукового сигнала, соотнесение услышанных элементов с известными языковыми структурами и осмысление содержания высказывания.

В методике преподавания иностранных языков аудирование рассматривается как один из базовых видов речевой деятельности наряду с говорением, чтением и письмом. Оно выполняет несколько функций:

- восприятие речевой информации;
- формирование произносительных навыков;
- служит основой для развития устной речи;

– развивает языковую догадку и коммуникативные умения.

Особое значение обучение аудированию приобретает в начальной школе, когда закладываются основы иноязычной коммуникативной компетенции, однако, практика преподавания английского языка показывает, что именно аудирование вызывает у младших школьников наибольшие затруднения, поскольку:

Во–первых, дети младшего школьного возраста обладают высокой восприимчивостью к звуковой стороне языка. Их фонематический слух активно развивается, что способствует успешному усвоению интонации, ритма и произношения иностранной речи.

Во–вторых, учащиеся начальной школы характеризуются ограниченным объёмом внимания и памяти. Это требует использования коротких, чётко структурированных аудиотекстов и разнообразных видов деятельности.

В–третьих, ученики, не имеющие постоянного контакта с носителями изучаемого языка, часто обладают ограниченными знаниями о культуре и особенностях общения в стране изучаемого языка. В результате они склонны интерпретировать речевое и неречевое поведение носителей языка через призму собственной культуры и привычных норм общения. Подобная интерпретация может приводить к неправильному пониманию услышанной информации и затруднять процесс межкультурной коммуникации.

Следует учитывать и психологические особенности младшего школьного возраста. Возрастной период от шести до десяти лет характеризуется важными изменениями в структуре деятельности ребёнка. В это время постепенно происходит переход от игровой деятельности к учебной, однако игра по–прежнему занимает значительное место в жизни младших школьников. Даже в возрасте десяти–двенадцати лет дети продолжают активно включаться в игровые формы деятельности. Кроме того, для детей данного возраста характерно повышенное внимание к ярким, эмоционально окрашенным событиям и явлениям. В связи с этим при обучении аудированию учителю важно использовать разнообразные наглядные материалы, выразительную речь, активную жестикуляцию и мимику. Эмоциональная подача учебного материала способствует поддержанию интереса учащихся и облегчает процесс восприятия иностранной речи.

Воображение детей данного возраста отличается яркостью и творческим характером. Учащиеся способны не только воспроизводить ранее полученную информацию, но и создавать новые образы на основе услышанного. Это открывает широкие возможности для использования разнообразных методов обучения, включая игровые и творческие задания.

Однако внимание младших школьников отличается недостаточной устойчивостью. Дети могут концентрироваться на определённой деятельности лишь в течение ограниченного времени, после чего их интерес начинает снижаться. В связи с этим длительные монологические объяснения учителя оказываются малоэффективными. Гораздо более продуктивной является организация учебного процесса в форме диалога или беседы, когда учащиеся активно включаются в обсуждение и взаимодействуют с учителем.

Исходя из этого, наиболее эффективным средством формирования навыков аудирования являются игровые методы обучения, так как игровая деятельность позволяет создать благоприятную психологическую атмосферу на уроке, активизировать внимание учащихся и повысить их мотивацию к изучению иностранного языка. Одной из распространённых игр, используемых на уроках английского языка, является игра «Снежный ком». Суть данной игры заключается в том, что ученики по очереди передают друг другу мяч и называют английские слова. Ученик, получивший мяч, должен перевести слово, сказанное предыдущим участником, на русский язык и затем назвать новое слово на английском языке, передавая мяч следующему ученику. Таким образом создаётся цепочка слов, в которой каждый участник должен внимательно слушать предыдущего говорящего.

Но важно, что эффективное формирование навыков аудирования требует правильно организованной системы упражнений. Работа с аудиотекстами обычно строится поэтапно и включает несколько последовательных стадий.

Первый этап предполагает подготовку учащихся к восприятию текста. И на данном этапе учитель помогает учащимся настроиться на прослушивание и активизирует их словарный запас. Для этого могут использоваться различные задания, направленные на прогнозирование содержания будущего текста, например, учащимся предлагается рассмотреть иллюстрации, предположить тему текста или обсудить его название. Такие упражнения помогают снять возможные лексические трудности и повышают интерес учащихся к дальнейшему прослушиванию.

Следующий этап связан непосредственно с прослушиванием аудиоматериала. В этот момент учащиеся выполняют задания, направленные на понимание содержания текста. Это могут быть задания на определение основной идеи, поиск конкретной информации или установление последовательности событий. Именно такие упражнения способствуют развитию умения ориентироваться в звучащей речи и выделять наиболее важные элементы содержания.

После завершения прослушивания выполняются задания, направленные на проверку понимания текста. На этом этапе учащиеся отвечают на вопросы по содержанию, определяют правильность предложенных утверждений или выражают своё мнение о прослушанном материале. Подобные задания позволяют оценить степень понимания текста и закрепить полученную информацию.

Именно поэтому, для большинства учащихся именно речь учителя становится первым и основным источником иностранной речи. Поэтому особенно важно, чтобы речь учителя была чёткой, правильной и выразительной. Учитель должен внимательно следить за своим произношением, интонацией и темпом речи, чтобы учащиеся могли легко воспринимать звучащий материал. Постепенно учащиеся начинают различать звуки иностранного языка, правильно воспринимать слова и предложения, а также понимать их значение. Кроме того, учитель должен создавать на уроке благоприятную психологическую атмосферу, в которой учащиеся не боятся допускать ошибки и активно участвуют в учебном процессе.

Таким образом, систематическая работа с аудиоматериалами, использование наглядности, игровых методов обучения и активное участие учащихся в учебном процессе способствуют успешному развитию навыков восприятия иностранной речи на слух у младших школьников. И полученное развитие аудитивных умений, в свою очередь, может положительно повлиять на формирование коммуникативной компетенции учащихся и повышает их интерес к изучению английского языка.

### **Список использованных источников**

1. Акулиничева Е.О. К вопросу об обучении аудированию //2021, С. 172–174.
2. Пассов Е.И. Основы методики обучения иностранным языкам. – М.: Русский язык, 1977. – 454 с.
3. Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: Учебное пособие для преподавателей и студентов. 2–е изд., испр. и доп. – М.: Филоматис, 2006. – 480 с.

## **FEATURES OF THE FORMATION OF LISTENING SKILLS IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN WHEN LEARNING ENGLISH**

**E.A. Serdyuk**

*Omsk State Pedagogical University,  
Omsk, Russia*

The article analyzes the factors that make it difficult for younger schoolchildren to develop skills of perception and understanding of foreign language speech by ear.

**Keywords:** listening, learning, foreign language, teaching.

**УДК 37**

## **ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ЯЗЫКА В МНОГОЯЗЫЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

**Е.А. Сердюк**

*Омский государственный педагогический университет,  
г. Омск, Россия*

Анализируются когнитивные механизмы усвоения третьего языка, влияние ранее освоенных языков на процесс обучения, а также роль социальных факторов в формировании языковой компетенции.

**Ключевые слова:** многоязычие, третий язык, обучение, иностранные языки.

В современном мире многоязычие является широко распространённым явлением, а именно то, что с глобальной точки зрения владение несколькими языками скорее является нормой, чем исключением. В различных странах люди регулярно используют несколько языков в разных сферах жизни – в семье, образовании, профессиональной деятельности и международном общении.

Изучение третьего языка отличается от освоения второго языка более сложным характером взаимодействия языковых систем, так как в когнитивной структуре учащегося уже присутствуют как минимум два языка – родной язык и второй язык, каждый из которых может оказывать влияние на формирование новой языковой компетенции. А это, в свою очередь, может приводить к сложным процессам межъязыкового взаимодействия, проявляющимся в языковом переносе, интерференции и формировании новых стратегий обучения.

В лингвистике термин третий язык (L3) используется для обозначения любого языка, изучаемого после овладения родным (L1) и вторым языком (L2). При этом важно отметить, что L3 не всегда является третьим в хронологическом порядке – он может быть четвёртым или пятым языком, однако термин закрепился в научной традиции для обозначения дополнительных языков в условиях многоязычия.

Исследования в области многоязычия показывают, что процесс изучения третьего языка имеет ряд специфических особенностей:

- наличие нескольких языковых систем в когнитивной памяти;
- влияние межъязыкового переноса;
- развитие метаязыкового сознания;
- более сложная динамика интерференции и трансфера.

Таким образом, изучение L3 представляет собой качественно иной уровень языкового развития по сравнению с изучением L2.

Именно поэтому, в современной педагогике изучение многоязычия связано с разработкой новых образовательных подходов и стратегий. Одним из таких направлений является мультилингвальное планирование учебного процесса, предполагающее целенаправленное развитие нескольких языков в образовательной системе. В рамках мультилингвального образования учащиеся получают возможность изучать несколько языков последовательно или параллельно, что способствует формированию гибкой языковой компетенции и развитию межкультурной коммуникации.

Одним из факторов, влияющих на выбор иностранного языка и отношение к его изучению, является престижность языка, то есть, престиж языка определяется его социальным статусом, а также возможностями, которые открывает его использование в образовательной, профессиональной и культурной сферах. Исследования показывают, что языки с высоким социальным статусом чаще

выбираются для изучения, поскольку они ассоциируются с социальным успехом и международной коммуникацией, в то же время отношение общества к языкам меньшинств постепенно меняется.

В образовательных системах ряда стран внедряются программы многоязычного обучения, предполагающие изучение нескольких языков. В результате всё больше учебных программ включают три и более языков, что способствует развитию многоязычной компетенции учащихся.

Существующие теоретические модели изучения третьего языка пытаются объяснить механизмы взаимодействия ранее освоенных языков с новым языком. Одной из наиболее известных является модель кумулятивного усиления, согласно которой знания, полученные при изучении предыдущих языков, могут способствовать более эффективному усвоению нового языка. Предполагается, что языковой опыт накапливается и формирует определённую когнитивную основу, которая облегчает освоение грамматических структур, лексики и фонетических особенностей нового языка.

Получается, что при изучении третьего языка различные языковые системы могут активно взаимодействовать друг с другом. Это явление известно как межлингвистическое влияние. Оно может проявляться в переносе знаний из одного языка в другой, а также в возникновении интерференции. Межлингвистическое влияние может происходить между различными комбинациями языков: между родным и вторым языком, между вторым и третьим языком, а также между первым и третьим языками. Иногда влияние может проявляться и в обратном направлении, когда новые языки начинают воздействовать на ранее усвоенные.

Важную роль в межлингвистическом взаимодействии играет восприятие сходства между языками. И если учащийся считает два языка похожими, он чаще использует знания одного языка при изучении другого.

Другим важным подходом является теория типологического переноса, которая предполагает, что наиболее сильное влияние на процесс изучения третьего языка оказывает тот язык, который структурно наиболее близок к изучаемому. Типологическое сходство между языками способствует более быстрому усвоению грамматических моделей и снижает когнитивную нагрузку на учащегося. В рамках данной теории предполагается, что при изучении нового языка учащийся может опираться на уже известные ему языковые структуры, если они совпадают или частично совпадают с элементами изучаемого языка.

С психолингвистической точки зрения изучение третьего языка связано с активизацией сложных когнитивных процессов. К ним относятся процессы языковой обработки информации, функционирование рабочей памяти, развитие когнитивного контроля и способность к переключению между различными языковыми системами. Многоязычные индивиды, как правило, обладают более развитой системой исполнительного контроля, что позволяет им эффективно управлять несколькими языками и минимизировать интерференцию между ними.

Помимо когнитивных факторов, значительное влияние на процесс изучения третьего языка оказывают социальные условия. Социолингвистический аспект изучения языка предполагает анализ роли социальной среды, культурного контекста и коммуникативных потребностей учащегося. Языковая среда играет важную роль в формировании языковой компетенции, поскольку именно она определяет возможности для практического использования языка и степень языкового погружения. Так, языковая среда может принимать различные формы, где одной из наиболее эффективных считается естественная языковая среда, возникающая в условиях проживания в стране изучаемого языка или в ходе активного межкультурного общения. В образовательной среде изучение языка происходит преимущественно в рамках учебного процесса, однако современные технологии позволяют значительно расширить возможности языковой практики. Интернет, цифровые платформы и международные коммуникационные сети создают новые условия для формирования многоязычной компетенции.

Таким образом, изучение третьего языка представляет собой сложный и многоуровневый процесс, который характеризуется взаимодействием нескольких языковых систем и активным использованием ранее сформированных языковых знаний.

#### **Список использованных источников**

1. Картушина Е.А. Межкультурная и межъязыковая прагматика и многоязычие: соотношение теорий и методологии / Вестник ТвГУ. Серия "Филология". – 2018. – № 2. – С. 28–33.

2. Лори, С. Лекции по языку и лингвистическому методу в школе. – Кембридж: Издательство Кембриджского университета, 1890.

#### **FEATURES OF LEARNING A THIRD LANGUAGE IN A MULTILINGUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**E.A. Serdyuk**

*Omsk State Pedagogical University,  
Omsk, Russia*

The cognitive mechanisms of learning a third language, the influence of previously mastered languages on the learning process, as well as the role of social factors in the formation of language competence are analyzed.

**Keywords:** multilingualism, third language, teaching, foreign languages.

## РОЛЬ СЕМЕЙНОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ФОРМИРОВАНИИ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЕТЕЙ

А.С. Серeda

*Омский государственный педагогический университет,  
г. Омск, Россия*

Рассматривается значение семейной и педагогической поддержки в формировании читательского интереса и культуры чтения у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

**Ключевые слова:** чтения, развитие речи, школа, семья, педагогика, культура читателя.

Понятие культуры читателя рассматривается в педагогике и методике преподавания языка как комплексное явление, включающее несколько взаимосвязанных компонентов, а именно то, что в широком смысле культура читателя представляет собой систему знаний, умений, навыков и ценностных установок, обеспечивающих полноценное восприятие, понимание и интерпретацию текста. Как правило, выделяют следующие структурные элементы культуры читателя:

- мотивационный компонент, отражающий интерес к чтению и внутреннюю потребность в книге;
- когнитивный компонент, включающий знания о литературе, жанрах, авторах;
- операциональный компонент, связанный с навыками осмысленного чтения и анализа текста;
- коммуникативный компонент, проявляющийся в способности обсуждать прочитанное и использовать полученную информацию в речевой деятельности.

Именно поэтому, формирование культуры читателя начинается в раннем возрасте и продолжается на протяжении всего периода обучения.

В этом процессе важную роль играют семья, образовательные учреждения и культурная среда.

Современные дети с раннего возраста оказываются вовлечёнными в цифровую среду: интернет, мобильные устройства и различные мультимедийные платформы предоставляют огромный объём информации, доступной практически мгновенно. Такая информационная среда формирует особый тип восприятия, который часто называют «клиповым мышлением». Для него характерны фрагментарность восприятия, быстрая смена информационных сообщений и поверхностное усвоение содержания.

В условиях постоянного потока развлекательной информации ребёнок получает возможность мгновенного удовлетворения своего интереса. Это приводит к тому, что чтение книги, требующее сосредоточенности, воображения и внутренней работы мысли, начинает восприниматься как более сложная и менее привлекательная деятельность.

Постепенно у многих детей формируется привычка к быстрому просмотру информации, её «сканированию», без глубокого анализа и осмысления, и в результате уменьшается интерес к традиционным формам получения знаний, в том числе к чтению художественной литературы. Педагоги и психологи отмечают, что подобные тенденции могут негативно отражаться на интеллектуальном и духовном развитии личности.

А ведь именно чтение книг оказывает многогранное влияние на развитие речи детей. В процессе взаимодействия с текстом ребёнок усваивает языковые модели, расширяет словарный запас и осваивает различные формы речевого выражения:

– Во-первых, чтение способствует обогащению лексического запаса. Художественная и познавательная литература знакомит ребёнка с новыми словами, устойчивыми выражениями, образными средствами языка. Постепенно эти элементы входят в активный словарь ребёнка и используются им в собственной речи.

– Во-вторых, чтение способствует формированию грамматического строя речи. В текстах ребёнок сталкивается с разнообразными синтаксическими конструкциями, что позволяет ему интуитивно усваивать правила построения предложений.

– В-третьих, чтение развивает связную речь. Наблюдая структуру литературного текста, ребёнок учится логически выстраивать повествование, формулировать мысли и аргументировать собственную позицию.

– В-четвертых, чтение стимулирует развитие мышления и воображения, что также является важным условием полноценной речевой деятельности.

И именно родители становятся первыми посредниками между ребёнком и миром книги. От того, какую роль играет чтение в семейной культуре, во многом зависит отношение ребёнка к литературе.

Раннее знакомство с книгой происходит через совместное чтение: иллюстрированные детские книги со стихами, короткими сказками, потешками и скороговорками становятся первыми литературными произведениями, которые ребёнок воспринимает эмоционально и с интересом, а яркие иллюстрации помогают ребёнку лучше понимать содержание текста, а ритмичность стихотворных произведений способствует развитию памяти и речи.

Большое значение имеет выразительное чтение взрослого, так как когда родители читают ребёнку вслух, они не просто передают содержание текста, но и создают особую атмосферу общения: интонация, эмоциональность, изменение темпа речи, использование мимики и жестов помогают оживить литературное произведение и делают процесс чтения увлекательным. При повторном чтении происходит интересный процесс взаимодействия между взрослым и ребёнком. Даже не умея читать, ребёнок начинает запоминать отдельные фразы, воспроизводить содержание произведения и активно участвовать в «озвучивании» текста. Он может повторять слова, подражать интонациям, использовать жесты и мимику для передачи эмоций героев.

Такие формы взаимодействия делают книгу источником положительных эмоций. Ребёнок переживает радость, интерес и чувство успеха, что способствует формированию устойчивого интереса к чтению.

На ранних этапах развития ребёнок выступает прежде всего слушателем. Он воспринимает литературное произведение через чтение взрослого и постепенно привыкает к художественному слову, а чуткость детей к языку и интонации проявляется очень рано, поэтому даже в дошкольном возрасте ребёнок может запоминать значительное количество произведений. Постепенно на основе накопленного опыта формируется своеобразная «начитанность». Ребёнок знакомится с различными литературными жанрами, учится понимать сюжет произведения и различать характеры персонажей. Такой опыт становится важной основой для дальнейшего самостоятельного чтения.

Особое значение имеет момент, когда ребёнок впервые осознаёт, что он умеет читать самостоятельно. Это событие часто становится важной вехой в его развитии. Если в этот период ребёнок получает поддержку со стороны взрослых, то ощущение успеха может перерасти в устойчивую мотивацию к чтению.

Родители и учителя могут поддержать этот интерес, предлагая ребёнку интересные книги, обсуждая прочитанное и поощряя его стремление к самостоятельному чтению.

Школа продолжает процесс формирования культуры чтения, начатый в семье. В образовательной среде ребёнок получает возможность систематически знакомиться с литературными произведениями, анализировать тексты и обсуждать их содержание, или пересказ прочитанного, обсуждение произведений, творческие задания и драматизация литературных сюжетов активизируют речевую деятельность детей и способствуют более глубокому пониманию текста. При этом, именно художественная литература обладает уникальными возможностями воздействия на внутренний мир ребёнка. В отличие от сухой информации или прямых нравоучений, литературное произведение воздействует через образ, эмоцию и переживание. Ребёнок воспринимает события произведения не только разумом, но и чувствами, что делает процесс чтения особенно значимым для формирования личности.

При этом, формирование культуры чтения тесно связано с развитием различных сторон личности ребёнка. В процессе работы с художественными текстами дети приобретают новые знания, учатся выражать свои мысли и взаимодействовать с окружающими людьми. Одним из важных направлений развития является совершенствование коммуникативных качеств. Обсуждение прочитанных произведений способствует развитию навыков диалога, формирует умение слушать собеседника, выражать согласие или несогласие с его мнением. В ходе таких обсуждений дети учатся проявлять уважение к точке зрения других людей и корректно выражать собственные мысли. В процессе знакомства с литературными героями дети учатся понимать настроение и чувства других людей, проявлять сочувствие и сопереживание. Эмоциональная отзывчивость становится важным условием формирования гуманного отношения к окружающему миру. Кроме того, работа с текстами способствует развитию самостоятельности и ответственности. Ребёнок учится принимать решения, оценивать поступки

персонажей и делать собственные выводы. Постепенно формируется способность к самосовершенствованию и стремление к нравственному развитию.

Таким образом, семейная и педагогическая поддержка, направленная на развитие читательского интереса, способствует формированию у детей способности к сопереживанию, развитию воображения и творческого мышления. Через книгу ребёнок учится понимать окружающий мир, осознавать ценность человеческих отношений и формировать собственную систему нравственных ориентиров.

### **Список использованных источников**

1. Климова С. Пути формирования интереса к чтению в дошкольном возрасте. // Дошкольное воспитание. – 2014. – №7. – С. 45–50.

2. Светловская Н.Н. Обучение детей чтению: Детская книга и детское чтение: учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: Издательский центр "Академия", 2014. – 248 с.

## **THE ROLE OF FAMILY AND PEDAGOGICAL SUPPORT IN SHAPING CHILDREN'S READING CULTURE**

**A.S. Sereda**

*Omsk State Pedagogical University,  
Omsk, Russia*

The article considers the importance of family and pedagogical support in the formation of reading interest and reading culture among preschool and primary school age children.

**Keywords:** reading, speech development, school, family, pedagogy, reader's culture.

**УДК 37**

## **МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

**А.С. Серeda**

*Омский государственный педагогический университет,  
г. Омск, Россия*

Анализируются теоретические основы межкультурного взаимодействия и особенности формирования межкультурной компетенции у изучающих иностранные языки.

**Ключевые слова:** межкультурная коммуникация, иностранный язык, межкультурная компетенция, язык, культура, образование.

Язык тесно связан с культурой, ценностями, традициями и мировоззрением общества, в связи с этим процесс обучения иностранному языку неизбежно включает элементы межкультурной коммуникации, так как без понимания культурного контекста использование языка может привести к коммуникативным барьерам, недопониманию и искажению смысла высказывания. Таким образом, формирование межкультурной компетенции становится задачей современного языкового образования.

Межкультурная коммуникация представляет собой процесс взаимодействия людей, принадлежащих к различным культурным сообществам, в ходе которого происходит обмен информацией, ценностями и социальным опытом. Данный процесс требует не только владения языковыми средствами, но и понимания культурных норм и моделей поведения, характерных для определённого общества.

Современные исследования в области лингвистики и педагогики подчёркивают, что язык и культура находятся в тесной взаимосвязи: язык выступает не только инструментом передачи информации, но и средством выражения культурной идентичности народа. Через язык передаются традиции, социальные нормы, ценности и мировоззрение общества.

Именно поэтому изучение иностранного языка предполагает знакомство с культурой страны, в которой он используется.

Современные подходы к обучению иностранным языкам ориентированы на развитие коммуникативных навыков обучающихся. В рамках коммуникативного подхода особое внимание уделяется способности использовать язык в реальных ситуациях общения. При этом важную роль играет формирование межкультурной компетенции.

Процесс формирования межкультурной компетенции предполагает знакомство обучающихся с культурными традициями, социальными нормами и особенностями поведения носителей языка. В образовательной практике для этого используются различные методы и формы работы, например, через использование аутентичных материалов, таких как тексты, видеоматериалы, художественная литература и средства массовой информации. Они позволяют обучающимся познакомиться с реальными образцами языкового и культурного поведения. Кроме того, важным элементом обучения являются коммуникативные задания, направленные на моделирование реальных ситуаций общения. Такие задания способствуют развитию навыков взаимодействия в межкультурной среде и формированию способности учитывать культурные различия в процессе коммуникации.

Развитие межкультурной компетенции также связано с формированием толерантного отношения к культурному разнообразию. В процессе обучения обучающиеся учатся воспринимать культурные различия как естественное явление и проявлять уважение к традициям и ценностям других народов. Это

способствует формированию открытого мировоззрения и готовности к межкультурному диалогу.

Так, обучение иностранному языку невозможно рассматривать исключительно как процесс освоения грамматики и словарного запаса. Каждый урок иностранного языка фактически становится знакомством с иной культурой, её традициями, ценностями и особенностями мышления, и основным проводником этой культуры выступает язык, который отражает мировосприятие и социальный опыт народа.

Таким образом, преподавание иностранного языка неизбежно связано с формированием у обучающихся представлений о культуре страны изучаемого языка.

Основной целью обучения становится способность обучающихся применять имеющиеся языковые знания в реальном общении. Однако при обновлении методик важно не отвергать полностью традиционный опыт преподавания. Многие элементы старых методов доказали свою эффективность и могут успешно использоваться в сочетании с новыми подходами, а задача современной педагогики заключается в том, чтобы сохранить лучшие достижения прошлого и интегрировать их в обновлённую систему обучения. К примеру, направление лингвострановедение. Данная дисциплина представляет собой своеобразное сочетание лингвистики, культурологии и педагогики и направлена на изучение связи между языковыми формами и особенностями общественной и культурной жизни носителей языка. В отличие от традиционной методики преподавания, сосредоточенной главным образом на грамматике и лексике, лингвострановедение уделяет внимание внеязыковым факторам. Оно изучает социальные структуры, исторические условия и культурные особенности, которые формируют национальную языковую картину мира, благодаря чему обучающиеся получают более глубокое представление о культурных особенностях общества и учатся воспринимать язык как часть культурной системы.

Несмотря на развитие современных методов обучения, определённые трудности всё же возникают, особенно при формировании активных навыков владения языком – говорения и письма. Основные проблемы связаны с особенностями языковых систем и различиями между культурами. Одной из таких трудностей является лексико–фразеологическая сочетаемость слов. Каждое слово в любом языке имеет собственные правила сочетания с другими словами. Эти правила формируются исторически и часто не поддаются логическому объяснению.

Например, в одном языке определённые слова могут сочетаться друг с другом, тогда как в другом языке такие сочетания будут невозможны или будут иметь иное значение. Подобные различия вызывают сложности у изучающих иностранный язык, поскольку прямой перевод не всегда отражает реальные языковые нормы. Ситуацию усложняет и тот факт, что многие слова обладают несколькими значениями, которые проявляются в различных контекстах.

Дополнительные трудности возникают при использовании двуязычных словарей. Хотя словари предлагают эквиваленты слов на другом языке, эти

соответствия не всегда отражают реальные особенности употребления. Учащиеся могут переносить значения слов из родного языка в иностранный, что приводит к ошибкам в речи. Особенно часто такие ошибки возникают при переводе устойчивых выражений, идиом или словосочетаний.

Ещё одной проблемой является различие в значениях слов в зависимости от контекста, то есть, одно и то же слово может переводиться по-разному в разных ситуациях, поэтому для успешного освоения языка необходимо учитывать не только отдельные слова, но и их употребление в конкретных речевых условиях.

При этом, различия между культурами проявляются в особенностях речевого поведения, нормах вежливости, способах выражения эмоций и коммуникативных стратегиях. Например, формы обращения, способы выражения благодарности или просьбы могут существенно отличаться в разных языках. Эти различия нередко становятся причиной недопонимания между представителями различных культур.

Таким образом, изучение культуры становится неотъемлемой частью формирования коммуникативной компетенции.

### **Список использованных источников**

1. Белоцерковская Н.В. Формирование социокультурной компетенции при обучении иностранным языкам// Актуальные проблемы развития образования в России и за рубежом сборник материалов международной научной конференции. Главный редактор: Семенова Александра Дмитриевна, 2013. С. 11–18.

2. Тарасов Е. Ф. Межкультурное общение – новая этнология анализа языкового сознания // Этнокультурная специфика языкового сознания. – М.: МГЛУ, 1996. – С. 7–22.

## **INTERCULTURAL COMMUNICATION IN THE SYSTEM OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES**

**A.S. Sereda**

*Omsk State Pedagogical University,  
Omsk, Russia*

The theoretical foundations of intercultural interaction and the features of the formation of intercultural competence among foreign language learners are analyzed.

**Keywords:** intercultural communication, foreign language, intercultural competence, language, culture, education.

## ТЕОРИИ САМООЦЕНКИ И САМОАКТУАЛИЗАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ СТУДЕНТА: МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Д.Е. Сиразиева, А.В. Махиянова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье исследуется взаимосвязь ключевых психологических конструктов – самооценки и самоактуализации – с процессом формирования профессиональной идентичности студентов в системе высшего образования. Подробно анализируется феномен личностно-профессиональной неопределенности как естественного, но требующего педагогического сопровождения этапа профессионального самоопределения. На основе теоретического анализа классических и современных подходов (А. Маслоу, К. Роджерс, Э. Эриксон, Л.Б. Шнейдер и др.) обосновывается необходимость интеграции психологических знаний о развитии личности в методику профессионального образования.

**Ключевые слова:** профессиональное образование, самооценка, самоактуализация, профессиональная идентичность, личностная неопределенность, учебная мотивация, педагогическое сопровождение, образовательная среда, цифровая трансформация, академическая среда.

Современные вызовы системы профессионального образования смещают акцент с трансляции знаний на становление целостной, адаптивной и конкурентоспособной личности будущего специалиста. Ключевую роль в этом процессе играют внутренние психологические механизмы, среди которых центральное место занимают самооценка и стремление к самоактуализации. Их развитие напрямую связано с преодолением состояния личностной и профессиональной неопределенности, характерного для периода обучения в вузе. Включение данных аспектов в поле теории и методики профессионального образования представляется необходимым для повышения его эффективности, особенно в контексте цифровой трансформации, требующей от выпускников не только технических навыков, но и высокого уровня психологической устойчивости и способности к самоорганизации.

Самооценка студента, понимаемая как оценка им своих способностей, компетенций и перспектив в избранной профессиональной сфере, выполняет критически важную регуляторную функцию в образовательном процессе. Адекватная и стабильная самооценка является основой для формирования устойчивой учебной мотивации, постановки реалистичных образовательных целей и выбора эффективных стратегий обучения. Напротив, заниженная профессиональная самооценка часто ведет к синдрому самозванца, академической прокрастинации и дезадаптации, блокируя успешное освоение программы. Формирование здоровой самооценки особенно важно в условиях академической среды, которая

может как способствовать, так и препятствовать личностному росту в зависимости от доминирующих ценностей и характера педагогического взаимодействия.

Концепция самоактуализации, предложенная А. Маслоу и К. Роджерсом, в контексте профессионального образования может быть интерпретирована как процесс максимального раскрытия студентом своего личностного и профессионального потенциала в ходе обучения. Самоактуализирующийся обучающийся характеризуется внутренней познавательной мотивацией, автономией, креативностью и ориентацией на рост, что напрямую коррелирует с успешностью в освоении компетенций. Задача образовательной системы заключается в создании среды, которая поощряет такое движение, выходя за рамки жесткой регламентации. Педагогический процесс, ориентированный на поддержку самоактуализации, предполагает смещение фокуса с контроля на фасилитацию, создание ситуаций выбора и принятия ответственности за собственное обучение. Это требует от преподавателей не только предметной экспертизы, но и развитых коммуникативных и психолого–педагогических компетенций.

Период профессионального обучения неизбежно сопряжен с состоянием личностно–профессиональной неопределенности, которое проявляется в нечеткости представлений о будущей профессиональной роли, колебаниях в уверенности относительно правильности выбранного пути и столкновении идеальных ожиданий с реальностью учебного процесса. Данная неопределенность может выступать как дестабилизирующий фактор, так и стать мощным стимулом для рефлексии, поиска и роста. Эффективное педагогическое сопровождение этого этапа предполагает помощь студенту в осознании неопределенности не как патологии, а как закономерного этапа профессионального становления, требующего активного исследования себя и мира профессий. Важно создать условия, в которых студент может безопасно экспериментировать с профессиональными ролями, получая содержательную обратную связь и поддержку.

Таким образом, прослеживается тесная взаимосвязь: успешное преодоление профессиональной неопределенности требует опоры на устойчивую самооценку и поддерживается процессом самоактуализации. Образовательная практика, игнорирующая эти психологические аспекты, рискует свести подготовку специалиста к формальному освоению нормативных знаний и умений, не сформировав у него целостного профессионального «Я». Современная академическая среда должна проектироваться как развивающее пространство, целенаправленно формирующее условия для триединого процесса – укрепления самооценки, поддержки самоактуализации и конструктивного проживания неопределенности.

Для реализации этих целей необходима интеграция диагностических и развивающих инструментов, позволяющих оценивать уровень профессиональной самооценки и факторов неопределенности у студентов, сопровождаемая индивидуальными консультациями. Важно включение элементов рефлексивной практики в учебные курсы, таких как портфолио, проектные дневники и супервизионные группы, способствующих кристаллизации профессиональной идентичности через осмысление учебного и практического опыта. Образовательное пространство должно предоставлять возможности выбора, творческой реализации и

получения содержательной обратной связи, что снижает тревогу неопределенности и стимулирует личностную инициативу. Педагогическое сопровождение предполагает подготовку преподавателей к роли тьюторов и наставников, способных оказывать психолого–педагогическую поддержку в ситуациях личностного и профессионального кризиса, включая развитие навыков эмпатического слушания, ненасильственной коммуникации и фасилитации групповых процессов. Интеграция цифровых инструментов, таких как электронные портфолио, онлайн–симуляторы и инструменты для рефлексивного блогинга, способствует поддержке процессов самооценки, планирования карьеры и доступа к разнообразным образовательным ресурсам, что особенно актуально в условиях формирования профессиональной идентичности в цифровую эпоху.

Теории самооценки и самоактуализации предоставляют содержательную основу для обогащения методики профессионального образования. Смещение фокуса на развитие психологического благополучия и профессиональной идентичности студента, наряду с формированием предметных компетенций, отвечает современным требованиям рынка труда и является условием подготовки не просто квалифицированного, но и саморазвивающегося, психологически зрелого специалиста. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку педагогических технологий, реализующих интегративный подход, а также на изучение специфики формирования профессиональной идентичности в условиях гибридного и дистанционного обучения.

### **Список использованных источников**

1. Шнейдер Л.Б. Личностная и групповая идентичность в условиях неопределенности. – Москва: МПГУ, 2017. – 210 с.
2. Бернс Р. Развитие Я–концепции и воспитание. – Москва: Прогресс, 1986. – 420 с.
3. Маслоу А. Мотивация и личность. – СПб.: Питер, 2019. – 400 с.
4. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. – Москва: Академия, 2004. – 304 с.
5. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития. – Москва: Академия, 2009. – 240 с.
6. Леонтьев Д.А. Самоактуализация как движущая сила личностного развития: историко-критический анализ // Вопросы психологии. – 2017. – № 2. – С. 75–86.
7. Падей Е.В. Академическая среда университета как фактор личностно–профессионального развития студента // Высшее образование в России. – 2020. – Т. 29. – № 12. – С. 44–53.
8. Фролов Ю.В., Татур Ю.Г. Цифровая трансформация образования: вызовы для профессиональной идентичности // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. – 2021. – № 4. – С. 21–35.

# THEORIES OF SELF-ASSESSMENT AND SELF-ACTUALIZATION IN THE CONTEXT OF THE FORMATION OF A STUDENT'S PROFESSIONAL IDENTITY: THE METHODOLOGICAL ASPECT

D.E. Sirazieva, A.V. Makhiyanova

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the relationship between the psychological constructs of self-esteem and self-actualization and the process of professional identity formation in the higher education system. The phenomenon of personal uncertainty as a natural stage of professional self-determination and its influence on learning motivation is analyzed. Based on a theoretical review, the necessity of targeted pedagogical support for the development of adequate self-esteem and the creation of an educational environment conducive to the self-actualization of the future specialist is substantiated. The article considers the conditions for the formation of a self-actualizing personality within the pedagogical process, as well as strategies for developing professional identity through overcoming uncertainty crises. Special attention is paid to the role of the academic environment and the specifics of pedagogical interaction aimed at supporting personal growth. Guidelines for integrating these aspects into the methodology of professional education, taking into account the modern challenges of digitalization and labor market transformation, are proposed.

**Keywords:** professional education, self-esteem, self-actualization, professional identity, personal uncertainty, learning motivation, pedagogical support, educational environment, digital transformation, academic environment.

УДК 372.881

## ПОДКАСТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ АУДИРОВАНИЮ НА КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ

И.М. Сисин

*Магнитогорский государственный технический университет имени Г.И. Носова,  
г. Магнитогорск, Россия*

В статье рассматриваются особенности цифровой педагогики в преподавании гуманитарных дисциплин на примере использования подкастов при обучении аудированию студентов, изучающих китайский язык. Обосновывается актуальность обращения к подкастам как дидактически управляемым цифровым инструментам.

**Ключевые слова:** цифровая педагогика, гуманитарные дисциплины, китайский язык, аудирование, подкасты, контекстуальное понимание.

Актуальность исследования обусловлена одновременным воздействием двух взаимосвязанных факторов: с одной стороны, ускоренной цифровизацией гуманитарного образования в Российской Федерации и расширением практик цифровой педагогики, с другой стороны, устойчиво высокой трудностью формирования аудитивной компетенции при изучении китайского языка. В современном образовательном пространстве аудирование становится не только целевым умением, но и условием полноценного участия обучающихся в академической и профессиональной коммуникации, поскольку именно восприятие звучащей речи обеспечивает доступ к содержанию лекций, интервью, учебных дискуссий, медиатекстов и бытового общения. Для китайского языка данная задача осложняется совокупностью лингвистических и психолингвистических причин: тоновая организация, высокая плотность омонимии, значимость просодики, отсутствие устойчивых графо–фонетических опор при восприятии на слух, вариативность темпа речи и произношения, а также зависимость понимания от контекста, который в реальной коммуникации часто не дан явно. В этих условиях поиск педагогически оправданных цифровых инструментов, которые одновременно повышают частотность контакта со звучащим китайским языком, поддерживают мотивацию и позволяют управлять сложностью входного аудиоматериала, приобретает особую значимость.

Обучение иностранному языку является гуманитарной областью, где результат определяется частотностью контакта с языком, вариативностью речевого опыта и качеством обратной связи. Именно поэтому аудиоформаты, прежде всего подкасты, становятся не вспомогательным «интересным материалом», а инструментом, позволяющим структурировать самостоятельную работу студента, поддерживать мотивацию и обеспечивать регулярный доступ к аутентичной звучащей речи [1, с. 154].

Выбор подкастов как инструмента цифровой педагогики для обучения аудированию изучающих китайский язык методически оправдан тем, что аудирование в китайском представляет собой одно из наиболее трудных умений даже при достаточном уровне чтения и письма. Трудность в значительной мере связана не только с фонетикой и тонами, но и с пониманием контекста, который в китайском дискурсе часто «собирается» из прагматических намеков, дискурсивных маркеров, устойчивых речевых формул и фоновых знаний. Отдельную нагрузку создают высокая омонимия, быстрый темп естественной речи, редукции, связность потока и вариативность произношения. В российских исследованиях по методике преподавания иностранных языков подкасты описываются именно как средство, обладающее дидактическими свойствами и методическими функциями для формирования аудитивной компетенции, включая управление аутентичностью, повторяемостью, вариативностью тем и формата [2, с. 173].

Подкастинг уже рассматривается как инструмент обучения китайскому языку, а не только европейским языкам. Рост интереса к китайскому языку и расширение числа обучающихся в России создают ситуацию, когда преподавателю трудно обеспечивать каждому студенту достаточный объем индивидуального аудитивного материала в традиционном формате. Подкасты частично снимают

этот дефицит за счет «массового» доступа к контенту при сохранении индивидуального выбора, а распространенность подкастов как медиажанра в России делает инструмент психологически приемлемым и привычным. В этом смысле подкасты являются характерным инструментом цифровой педагогики именно для гуманитарных дисциплин: они соединяют культурно–содержательную насыщенность гуманитарного знания с технологической возможностью персонализации и регулярности практики [5, с. 61]. Подкасты позволяют поддерживать индивидуальные траектории: одному студенту нужен «медленный» темп и транскрипт, другому – тематическая лексика по учебе или профессии, третьему – привыкание к естественной разговорной речи.

Методическая сила подкастов проявляется в управляемости параметров звучащей речи, контекстуализации содержания и возможности многократного возвращения к материалу без ощущения «однообразного упражнения». Управляемость означает, что преподаватель и студент могут выбирать тему, жанр, диктора, темп, длительность, степень аутентичности и наличие текстовой опоры. Контекстуализация означает, что подкаст чаще всего представляет собой связный дискурс (история, интервью, объяснение, обсуждение), где смысл строится не из отдельных предложений, а из логики развития темы, что прямо работает на главную проблему аудирования китайского языка – восстановление контекста. Наконец, повторяемость в подкасте психологически «легче», чем повторяемость учебного аудиотрека: студент переслушивает выпуск не как контрольную процедуру, а как возвращение к интересному содержанию, что повышает регулярность практики и снижает утомление [3, с. 288].

На первом уровне целесообразны подкасты с замедленной и отчетливой речью, где темы подаются короткими блоками и часто доступны транскрипты. Примером являются форматы «Slow Chinese» (慢速汉语/Slow Chinese), в описании которых акцентируется медленный темп, ясная артикуляция и наличие материалов, поддерживающих повторение и работу с текстом. На втором уровне подходят учебные подкасты с диалогами и интерактивной транскрипцией, где лексика и структуры представлены в контексте, но сохраняется учебная «подача», например форматы, подобные ChinesePod, где подчеркивается работа с диалогом, словарем и текстовой поддержкой. На третьем уровне вводятся аутентичные платформенные подкасты и аудиоканалы крупных китайских аудиосервисов, где тематическое разнообразие максимально, но возрастают риски диалектной вариативности, сленга и культурных имплицитных смыслов; такими средами являются, например, крупные китайские аудиоплатформы, описывающие себя как онлайн–аудиоэкосистемы с большим объемом контента и множественностью категорий.

В отечественной литературе, посвященной подкастам в языковом обучении, подчеркивается необходимость алгоритма работы и дидактической обработки материала: без этого подкаст остается «контентом», а не инструментом [4, с. 34]. Эффективная модель обычно строится как последовательность этапов до прослушивания, во время прослушивания и после прослушивания, но для китайского языка важно усилить компонент контекстуального прогнозирования и

дискурсивных опор. До прослушивания студенту задается не пересказ темы, а «рамка смысла»: кто говорит, в какой роли, с какой целью, какой жанр (история, интервью, объяснение), какие вероятные аргументы и какие ключевые смысловые повороты могут возникнуть. Здесь полезно работать с маркерами дискурса, которые в китайской речи сигнализируют структуру: например, сначала выделяются и отрабатываются связки 然后 (далее), 但是/不过 (однако), 其实 (на самом деле), 因此/所以 (поэтому), 总的来说 (в целом), 另一方面 (с другой стороны). Эти единицы задают скелет логики, по которому восстанавливается контекст даже при частичном непонимании лексики [4, с. 35].

Во время прослушивания целесообразно использовать два режима, которые по-разному тренируют контекст. Первый режим – «глобальное понимание»: студент отмечает тему, позицию говорящего и 3–5 смысловых опор (например, причины, последствия, пример, вывод), не пытаясь расшифровать каждую фразу. Второй режим – «аналитическое слушание»: работа с короткими фрагментами по 15–30 секунд, где студент фиксирует границы смысловых блоков и пытается восстановить пропущенное через контекст, то есть отвечает на вопрос «что логично должно стоять здесь», а затем сверяет гипотезу с повторным прослушиванием или транскриптом. После прослушивания задача смещается в продуктивную область: студент строит краткое резюме на китайском (3–5 предложений) и выделяет фразы–шаблоны, которые переносимы в собственную речь. Это важно, потому что аудирование в китайском тесно связано с формированием фразового запаса и узнаваемых моделей, а не только отдельных слов.

Покажем на конкретных случаях, как подкаст помогает «достроить» контекст. Если студент слушает выпуск замедленного подкаста уровня примерно HSK3–HSK4 о бытовой теме, например о привычках учиться, то даже при незнакомой лексике контекст часто задается структурой: ввод (为什么我觉得.....), затем перечисление причин (首先.....其次.....最后.....), затем вывод (所以我建议.....). В таком тексте преподаватель может заранее дать только три опоры: (1) набор связок 首先/其次/最后, (2) два ключевых слова темы, (3) вопрос на вывод. После этого студент способен восстановить общий смысл, потому что логика текста «держит» контекст. На следующем уровне, в учебных диалогах с транскриптом, например, в форматах, где присутствует диалог и поддержка текста, можно тренировать различение смыслов омонимичных слогов через контекст: студент отмечает, что без понимания ситуации слог shì может нести разные значения, но в реплике с 因为...所以... выбор значения становится предсказуемым, поскольку причинно–следственная рамка сужает интерпретации. На аутентичном уровне, когда студент выходит на крупные платформы аудиоконтента, например сервисы, агрегирующие множество жанров и авторов, появляется педагогически важная ситуация: контекст может быть культурным, а не языковым. Например, в разговорных шоу или коротких комментариях встречаются реалии, имена, социальные практики; тогда понимание требует не услышать каждое слово, а уловить рамку обсуждения. Здесь работа строится иначе: студенту задается перечень «контекстных вопросов» (кто такие участники, что за событие,

какая эмоция доминирует, где аргумент, где пример), а лексика обрабатывается уже после выделения рамки.

В итоге, использование подкастов как самостоятельного ресурса в обучении аудированию на китайском языке можно обоснованно рассматривать как эффективный инструмент цифровой педагогики при соблюдении трех условий: методически корректного отбора, алгоритма работы и системы контроля прогресса. Эффект возникает от превращения подкаста в дидактически управляемую деятельность, где студент учится извлекать смысл из дискурса, опираться на маркеры логики и постепенно переносить аудитивные навыки в реальную коммуникацию.

### **Список использованных источников**

1. Воеводская, Е.А. Подкасты как средство развития универсальных компетенций у студентов педагогического вуза на занятиях по иностранному языку / Е.А. Воеводская // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2022. – Т. 28, № 2. – С. 153–157. – EDN XDVKQD.

2. Игонченкова, С.В. Использование подкастов для развития умений аудирования при обучении китайскому языку (старшая школа) / С.В. Игонченкова // Наука в мегаполисе (Science in the Megapolis). – 2025. – № 2(70). – С. 172–185.

3. Колесниченко, А. Н. Роль подкастов в формировании коммуникативной компетенции студентов при обучении иностранному языку в техническом вузе / А. Н. Колесниченко // Самарский научный вестник. – 2022. – Т. 11, № 2. – С. 287–291. – EDN FNBERW.

4. Осипова, Н.В. Возможности применения подкастов для развития навыков аудирования и говорения при обучении китайскому языку / Н.В. Осипова, Л.А. Осипов // Russian Journal of Education and Psychology. – 2023. – Т. 14, № 2–1. – С. 32–48. – EDN AGZEUQ.

5. Пушкарева, М.П. Видео–подкасты как средство обучения иноязычному аудированию на этапе основного общего образования / М. П. Пушкарева // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. – 2021. – № 3(51). – С. 59–62. – EDN TUAUVU.

## **PODCASTS AS A TOOL FOR TEACHING LISTENING IN CHINESE**

**I.M. Sisin**

*Nosov Magnitogorsk State Technical University,  
Magnitogorsk, Russia*

This article examines digital pedagogy tools for teaching humanities in the Russian Federation, using podcasts to teach listening to students studying Chinese as an example. It substantiates the relevance of using audio formats in the context of digitalization of education and growing interest in the Chinese language as a significant academic and professional resource. It demonstrates that listening in Chinese is one of the

most complex skills due to its tonal system, high homonymy, tempo variability, and the difficulty of reconstructing context. Podcasts are analyzed as a didactically manageable digital tool that allows for varying the topic, level of difficulty, speaker type, speech tempo, and degree of authenticity of the material.

**Keywords:** digital pedagogy, humanities, Chinese language, listening, podcasts, contextual understanding.

УДК 004.94

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФОНДОВ В ЗАДАЧАХ ОБУЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

А.Ю. Соколова, А.А. Степанян, А. Н. Гордеев

*Кемеровский государственный университет,  
г. Кемерово, Россия*

Для оценки экономической эффективности портфеля инвестиционного фонда предложено использовать комплексный информационно–аналитический инструментарий, основанный на использовании оптимизационной математической модели и соответствующего программно-аналитического комплекса. Проведены вычислительные эксперименты по изучению влияния на эффективность инвестиционного портфеля такого ключевого рыночного показателя, как спрос на продукцию его проектов. Показана целесообразность применения инструментария при изучении финансовых и инвестиционных дисциплин в учебных заведениях для сокращения времени принятия решений об инвестициях, а также в решении вопросов повышения финансовой грамотности населения.

**Ключевые слова:** инвестиционный фонд, оценка экономической эффективности, математическое моделирование, автоматизированный программный комплекс, финансовая грамотность населения.

Финансовая грамотность населения и, в частности, обучающихся в учебных заведениях очень актуальна в свете нескольких аспектов современной жизни. Во–первых, с точки зрения возможности сохранения и приумножения временно свободных финансовых средств. Во–вторых, знание законов, правил и особенностей функционирования финансов может помочь избежать проявлений финансового мошенничества. Одним из эффективных способов сохранения средств юридических и физических лиц является их размещение в инвестиционных фондах (ИФ), наряду с банковскими вкладами и вложениями денег в собственный бизнес. ИФ являются промежуточными, по сравнению с банковскими вкладами и собственными бизнес–проектами, как по эффективности, так и по рисковости использования. Вместе с тем, важно отметить, что вложения в ИФ, вообще говоря, по эффективности превышают банковские вклады, а иногда дают

доходность выше инфляции на достаточно большом горизонте планирования [1,2]. Таким образом, обоснование выбора форм сохранения денег является важной задачей системы финансового образования как контингента обучающихся, так и различных слоев населения. Для оценки эффективности ИФ целесообразно использовать методы математического моделирования и автоматизированные средства обработки финансовой информации.

Известно [3], что для обоснования инвестиционных решений важно уметь выявлять инвестиционный потенциал экономической системы, что возможно при использовании оптимизационного подхода, заключающегося в применении оптимизационных математических моделей. В данной работе использована соответствующая математическая модель инвестиционного фонда из работы [4], которая представляет собой стандартную задачу линейного программирования, решаемую с помощью описанного в работе [5] многопараметрического анализатора. Математическая модель содержит такие характеристики проектов, как рентабельности (в %), стоимостная оценка спроса на продукцию проектов (денежных единиц за экономический цикл, д.е. / э.ц.), ставки дисконтирования (в %), моменты входа и выхода из портфеля (в месяцах), инвестиционные ограничения объема ИФ (д.е.) и другие. В качестве критерия эффективности портфеля выступает его чистая приведенная (добавленная к инвестициям) стоимость NPV. Используемый для численных расчетов программный комплекс позволяет решать оптимизационную линейную задачу в полной параметрической постановке, а также визуализирует результаты проведенных расчетов. Рассмотрим некоторый модельный портфель со следующими характеристиками проектов (см. таблицу).

*Таблица 1 – Характеристики проектов модельного портфеля*

Проект	Рентабельность активов, %	Спрос, д.е. / э.ц.	Ставка дисконтирования, %	Момент начала, мес	Момент окончания, мес
Проект 1	50	50000	20	1	12
Проект2	150	35000	30	1	12
Проект3	100	20000	10	1	12

Одним из существенных внутренних для ИФ факторов, определяющих его эффективность, является доля  $s$  вознаграждения менеджеров, определяемая, как часть суммарных инвестиций в ИФ. Произведем с помощью выбранного программно-аналитического инструментария серию вычислительных экспериментов по варьированию параметра и определению его влияния на эффективность ИФ и распределение оптимальных инвестиций в его проекты. Рассмотрим следующие сценарии значений  $s$ : 1)  $s=0$ ; 2)  $s=5\%$ ; 3)  $s=10\%$ ; 4)  $s=15\%$ .

В таблице представлены оптимальные инвестиции  $x_i$  ( $i=1,2,3$ ) и значения чистой приведенной стоимости NPV портфеля.

$s, \%$	$x_1, \text{д.е.}$	$x_2, \text{д.е.}$	$x_3, \text{д.е.}$	NPV, д.е.
---------	--------------------	--------------------	--------------------	-----------

0	33333,33	14000	18181,82	124453
5	33333,33	14000	16320,36	84001
10	5053,688	14000	0	37356
15	0	0	0	0

Как видно из таблицы, с ростом параметра  $s$ , эффективность ИФ постоянно падает, и ИФ становится неэффективным при  $s=15\%$ . Отметим, что численные расчеты и подготовка таблицы занимают считанные минуты, поэтому аналитик, применяющий рассматриваемый инструментарий, может достаточно оперативно (с точки зрения применения в учебном процессе) сделать оценку эффективности ИФ самостоятельно, а также продемонстрировать полученные результаты обучающимся или другим заинтересованным лицам.

Описанный в работе программно-аналитический инструментарий неоднократно апробирован в условиях учебного процесса в ВУЗе, является удобным и наглядным средством анализа портфеля ИФ в случае значительного количества проектов в портфеле. Он позволяет получать объективное обоснование принимаемых инвестиционных решений с целью привлечения инвесторов [6] и снижения рисков их финансовых потерь, а также используется при оперативной оценке инвестиционных проектов [7] и ИФ в ситуационных центрах [8] социально-экономического анализа.

### Список использованных источников

1. Солодов А.К. Основы финансового риск-менеджмента: учебник и учебное пособие. – М.: Издание А.К. Солодова, 2017. – 286 с.
2. Ергашов И.Е. Риски инвестирования в рынок ценных бумаг / И.Е. Ергашов, Е.В. Булатова, О.В. Бородин // Молодой ученый. – 2018. – №20(206). – С.227–229.
3. Медведев А.В. Об эффективном инструментарии анализа экономических систем // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №11–5. – С.763–766.
4. Оптимизационная математическая модель портфеля фонда прямых инвестиций / Ю.М. Емохонова, А.В. Медведев, П.Н. Победаш, Е.А. Федулова // Фундаментальные исследования. – 2018. – №2. – С.72–76.
5. Медведев А.В. Автоматизированная поддержка принятия оптимальных решений в инвестиционно-производственных проектах развития социально-экономических систем / А.В. Медведев. – Москва: Издательский Дом "Академия Естествознания", 2020. – 200 с. DOI: 10.17513/np.421.
6. Лукашова В.Д. Портфель ценных бумаг. Сущность и принципы формирования / В.Д. Лукашова, И.А. Дикарева // Вестник науки. – 2021. – Т.1, №6–1(39). – С.132–136.
7. Ануфриев Д.А. Использование автоматизированных программных пакетов для оперативной оценки эффективности инвестиционных проектов / Д.А. Ануфриев, В.С. Солдатов, Н.К. Долинин // Проблемы управления, экономики и

права в общегосударственном и региональном масштабах: Сборник статей XII Всероссийской научно–практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С.26–30.

8. Семенкин Е.С. Информационно-аналитическая система оперативной экспертной поддержки принятия решений при управлении социально–экономическим развитием предприятий и территорий / Е.С. Семенкин, А.В. Медведев // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2021. – Т.16, №4. – С.1548–1557.

## USING SOFTWARE AND ANALYTICAL TOOLS FOR INVESTMENT FUND EVALUATION IN FINANCIAL LITERACY TEACHING

A.Yu. Sokolova, A.A. Stepanyan, A.N. Gordeev

*Kemerovo State University,  
Kemerovo, Russia*

To evaluate the economic efficiency of an investment fund portfolio, we propose using a comprehensive information and analytical tool based on an optimization mathematical model and a corresponding software and analytical suite. Computational experiments were conducted to study the impact of a key market indicator, such as demand for the products of its projects, on investment portfolio efficiency. The feasibility of using the tools in teaching financial and investment subjects in educational institutions is demonstrated, both to reduce the time it takes to make investment decisions and to improve financial literacy among the population.

**Key words:** investment fund, economic efficiency assessment, mathematical modeling, automated software package, financial literacy of the population.

УДК 378

## АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

В.В. Солнышкина

*МАОУ СОШ № 25 с УИОП,  
г. Калининград, Россия*

В статье представлен краткий анализ аксиологических функций интерактивных технологий в педагогическом образовании, заключающихся в формировании ценностного отношения к профессиональной деятельности, развитию личности, субъектности, диалогу и творчеству. Показано, что интерактивные технологии трансформируют образовательный процесс в вузе, превращая его в смыслопорождающий ценностно-ориентированный процесс, создавая условия

для развития критического мышления, коммуникативных компетенций и навыков конструктивного взаимодействия будущих педагогов.

**Ключевые слова:** педагогическое образование, интерактивные технологии, аксиологические функции интерактивных технологий

Современная социокультурная ситуация детерминирует возрастание требований к профессионально–личностной подготовке нового поколения будущих педагогов, готовых не только к успешному решению образовательных задач, но и к организации системной воспитательной работы на основе традиционных российских ценностей, к управлению собственным саморазвитием.

Для решения нового типа задач в системе педагогического образования все более востребованными становятся интерактивные технологии [1–4].

В работе И.В. Плаксиной убедительно раскрыты дидактические возможности интерактивных технологий, которые автор систематизирует следующим образом:

– когнитивно-развивающий потенциал: углубленное усвоение учебного содержания; формирование системного мышления и способности к комплексному решению проблем;

– коммуникативно-диалогическая функция: организация продуктивного образовательного диалога/полилога; создание условий для многосубъектного взаимодействия;

– социально-развивающий аспект: формирование компетенций командной работы и консенсусного принятия решений; развитие социальных навыков взаимодействия; становление субъектной позиции личности в образовательном процессе; содействие личностному самоопределению [3, с.5]

Такая классификация преимуществ интерактивных технологий представляется нам методологически обоснованной, поскольку отражает их многоуровневое воздействие на познавательную, коммуникативную и личностную сферы обучающихся. Особенно значимым является акцент на развитии субъектности как интегративного качества личности в современном образовательном пространстве.

Близкой позиции придерживаются и другие авторы, подчеркивающие особую роль интерактивных технологий в «...активизации коллективной деятельности всех участников образовательного процесса» [4, с.135], и «...в вертикальном взаимодействии (в одной или в пересекающихся учебных дисциплинах со студентами разных курсов), так и горизонтальном (преподаватели разных учебных дисциплин, работающие на одном потоке студентов) общению» [4, с.139].

Современные дискуссии об интерактивном обучении часто связывают с процессами цифровой трансформации образования, включая внедрение ИКТ–инструментов, электронных образовательных ресурсов и дистанционных форматов обучения. На важность использования в подготовке будущих педагогов таких электронных интерактивных средств обучения, как электронные учебники, справочники, электронные тетради, обращают внимание В. П. Густягина, Л. В. Попова [2, с.150]. С их точки зрения, для студентов важна возможность «...не

только использовать эти средства в процессе обучения, но и участвовать в командных проектах по их разработке, обращаться к источникам и цифровым ресурсам интернета, используя современное аппаратное и программное обеспечение» [2, с.150].

Однако, с нашей точки зрения, подлинная ценность интерактивных технологий заключается не столько в их технической составляющей, сколько в способности трансформировать саму парадигму образовательного процесса.

Эксперты отмечают принципиальное изменение логики обучения: традиционная схема «от теории к практике» уступает место инновационной модели «от практического опыта через рефлексию к теоретическому осмыслению». В этом контексте особую значимость приобретает личный опыт участников образовательного процесса, который становится основой для взаимного обучения и когнитивного обогащения.

Такой подход позволяет:

- реализовать принципы субъект-субъектного взаимодействия;
- активизировать личностные образовательные ресурсы обучающихся;
- создать условия для осознанного усвоения знаний через практическую деятельность;
- сформировать подлинно диалогическую образовательную среду.

Подобная трансформация образовательного процесса свидетельствует о переходе к деятельностно-развивающей модели обучения, где интерактивные технологии выступают не просто техническим инструментом, а катализатором педагогических изменений.

Анализ научно-методической литературы показывает усиление внимания исследователей и практических работников образования к аксиологическому потенциалу интерактивных технологий, которые не только трансформируют методы преподавания, но позволяют обеспечить ценностно-смысловую ориентацию образовательного процесса в системе подготовки будущих педагогов в вузе.

Обобщение результатов научных исследований и эмпирического опыта позволяет выделить следующие аксиологические функции интерактивных технологий:

- личностно-развивающая функция: содействие формированию личностной ориентации будущих педагогов на ценности саморазвития и самореализации в профессионально-педагогической деятельности;
- коммуникативно-деятельностная функция: создание условий для деятельностного освоения учебного содержания в процессе межличностного взаимодействия и развития индивидуального коммуникативного опыта, в том числе в условиях поликультурной среды;
- мотивационно-субъектная функция: развитие познавательных мотивов, интересов и потребностей как условие становления субъектной позиции студентов, осознание собственной активности как фактора непрерывного профессионально-личностного развития и самосовершенствования;

– прогностически-рефлексивная функция: развитие способности студентов к прогнозированию индивидуальных стратегий познавательной деятельности в условиях рефлексивной образовательной среды вуза.

Направления дальнейших исследований включают:

- научно–методический анализ использования интерактивных технологий при изучении различных дисциплин;
- интеграция интерактивных технологий в цифровые образовательные среды на основе гуманистических ценностей и принципов;
- разработку новых направлений межкафедрального взаимодействия при системном использовании интерактивных технологий;
- выявление и систематизация типичных ошибок при использовании интерактивных технологий и определение эффективных методических средств их предупреждения и преодоления.

### Список использованных источников

1. Ветров Ю.П. Психолого-педагогическая подготовка преподавателей вуза к использованию методов интерактивного обучения / Ю.П. Ветров, И.Ф. Игопуло // Высшее образование в России. – 2012. – № 5. – С.89–96.
2. Густяхина В.П. Интерактивные технологии в педагогическом образовании / В.П. Густяхина, Л.В. Попова // Вестник ТГПУ (TSPU Bulletin). –2018. –№ 8 (197). – С. 140–154.
3. Интерактивные технологии в обучении и воспитании: метод. пособие / И. В. Плаксина; Владим. гос. ун–т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд–во ВлГУ, 2014. – 163 с.
4. Макаренко О.В. Интерактивные образовательные технологии в вузе /О.В. Макаренко // Высшее образование в России. – 2012. – № 10. – С.134–139.

## AXIOLOGICAL FUNCTIONS OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN TEACHER EDUCATION

**V.V. Solnyshkina**

*MAOU Secondary School No. 25 with UIOP,  
Kaliningrad, Russia*

The article presents a brief analysis of the axiological functions of interactive technologies in teacher education, which consist in the formation of a value attitude towards professional activity, personality development, subjectivity, dialogue and creativity. It is shown that interactive technologies transform the educational process at the university, turning it into a meaning–generating value–oriented process, creating conditions for the development of critical thinking, communicative competencies and constructive interaction skills of future teachers.

**Keywords:** teacher education, interactive technologies, axiological functions of interactive technologies.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСПОРТА ОБРАЗОВАНИЯ: СТАТИСТИКА ТРУДОУСТРОЙСТВА ИНОСТРАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РОССИИ

А.С. Сочнева, Ю.В. Шарапов

*Уральский государственный экономический университет,  
г. Екатеринбург, Россия*

В статье рассмотрены вопросы эффективности российского образования посредством анализа наличия иностранных студентов и сколько их остается работать по специальности в России после окончания ВУЗа. Проанализированы наиболее привлекательные специальности в Российских ВУЗах для иностранных абитуриентов и возможно ли считать экспорт образования успешным не только по количеству полученных денежных средств и количеству студентов, но и потому, как страна использует подготовленных специалистов у себя. Дан анализ основных барьеров при трудоустройстве иностранных студентов в России.

**Ключевые слова:** образование, трудоустройство, выпускники, экспорт образования.

Ежегодно в Россию приезжают учиться тысячи иностранных студентов. Они изучают русский язык, медицину, инженерию. Российские вузы тратят много сил, времени и ресурсов на то, чтобы обучить иностранных граждан. Это называется «Экспорт образования». Одним из факторов выбора вуза является его «престижность, известность, что указывает на необходимость для региональных вузов дальнейшего совершенствования системы повышения конкурентоспособности» [1]. Но проблема заключается в том, что после окончания университета по специальности остаются работать единицы студентов. Большинство уезжает обратно к себе в страну или в другие страны. А если и остаются в России, то идут работать курьерами, продавцами или в такси. Получается парадокс: число студентов растёт, а число хороших специалистов – нет.

Рассмотрим статистику по поступлению иностранных студентов в Российские вузы и сколько из них остаётся работать в России по специальности. [2] Для проведения анализа были взяты следующие страны: Казахстан, Туркменистан, Узбекистан, Китай, Индия.

*Таблица 1 – Наиболее привлекательные специальности в Российских ВУЗах для иностранных абитуриентов*

Страна	Процент обучающихся, среди российских студентов	Наиболее популярные специальности, на которые поступают иностранные студенты	Сколько остается работать по специальности в РФ
Казахстан	15,1%	Медицина, инженерия	До 10%

Страна	Процент обучающихся, среди российских студентов	Наиболее популярные специальности, на которые поступают иностранные студенты	Сколько остается работать по специальности в РФ
Туркменистан	14,2%	Медицина, инженерия	До 10%
Узбекистан	14,1%	Медицина, инженерия	До 10%
Китай	11,6%	Инженерия, IT (магистратура)	До 10%
Индия	9,7%	Медицина	До 10%

По эти данным мы можем наблюдать, что самое большое количество иностранных студентов едет учиться в Россию из Казахстана, Туркменистана и Узбекистана. Всего из перечисленных стран в России обучается иностранцев – более 400 тысяч иностранных студентов, что составляет 8,5% от всех студентов Российских ВУЗов.

Рассмотрим сколько иностранных студентов остается работать в России после выпуска. [3] По данным из доступных источников, на данный момент точную цифру назвать невозможно. Но косвенные данные показывают, что Россия привлекает много готовых специалистов из Азии, при это не ставит себе задачу массово оставлять выпускников–иностранцев. [4]

Всего высококвалифицированных специалистов заехало в РФ около 40 тысяч человек за полгода. В основном это врачи, программисты, инженеры и ученые.

Рассмотрим основные барьеры для трудоустройства иностранных студентов в России.

*Таблица 2 – Основные барьеры для трудоустройства иностранных студентов в России*

Категория барьера	Конкретный барьер	Что это значит для иностранного студента
Юридический (во время учебы)	Запрещено работать на гос. Службе и в должностях, связанных с безопасностью	Многие вакансии в гос. Органах закрыты
	Запрещено быть главным бухгалтером или вести учет (без РВП или ВНЖ)	Закрыт путь в финансовые отделы компаний
	Работодатель обязан сообщать МВД о приеме студента на работу	Компания боится лишней бюрократии

Категория барьера	Конкретный барьер	Что это значит для иностранного студента
	После окончания учебы трудовой договор расторгается	Работа автоматически заканчивается с выпуском
Юридические (после учебы)	Нужно оформлять патент или разрешение на работу (для стран не ЕАЭС)	Сложная процедура, платеж за патент
	Для студентов из стран ЕАЭС – барьеров нет	Преимущество для граждан Армении, Беларуси, Казахстана, Киргизии
Документальные	«Работодатели могут требовать дополнительные справки» [5]	Много бумаг
	Требуется ДМН	Дополнительные расходы
Психологические / рыночные	Работодатели всегда относятся к иностранным работникам с осторожностью, даже если закон разрешает	Боятся оформлять иностранцев

Если рассмотреть информацию чуть подробнее, можно увидеть, что 40 тысяч человек – это не только Российский выпускники. Скорее всего это микс студентов, которые учились в России, а также уже готовые специалисты из других стран. Например, потребность в специалистах из Китая возрастает, потому что в России теперь много китайского оборудования, и приезжая в Россию они уже знают, как работает это оборудование.

Россия не ставит себе целью оставлять выпускников – иностранцев. Их готовят для работы у себя дома. И как оказалось, что экспорт образования – это в первую очередь про деньги и про влияние, а не про миграцию.

Аналогичная ситуация наблюдается по трудоустройству работников из Индии. Каждый год в этой стране на рынок труда выходят 7–8 миллионов человек, но рабочих мест категорически не хватает. Поэтому индийцы уезжают работать в другие страны.

Главный барьер, который можно заметить – это разрыв между легким трудоустройством во время учебы и сложным после выпуска.[6] Многие студенты могли бы остаться в России, но после получения диплома им становится намного труднее трудоустроиться на предприятиях реального сектора экономики.[7]

Таким образом, можно сделать вывод, что экспорт образования в России растет. Иностранцев студентов с каждым годом становится все больше и больше. Но пока превратить их в работников российских предприятий, которые работают по специальности не получается, потому что государство не ставит такой цели, и потому что барьеры по трудоустройству являются высокими.

### Список использованных источников

1. Щитова, Н.А. Региональные особенности миграции студенческой молодежи в Ставропольском крае и Республике Дагестан / Н.А. Щитова, В.С.

Белозеров, В.О. Есикова // Географический вестник. – 2025. – № 3(74). – С. 40–49. – DOI 10.17072/2079–7877–2025–3–40–49. – EDN ZZBSJZ.

2. Ростовская, Т.К. Образовательная миграция как инструмент приумножения рабочей силы / Т.К. Ростовская, Л.А. Давлетшина // Интеграция образования. – 2024. – Т. 28, № 3(116). – С. 347–365. – DOI 10.15507/1991–9468.116.028.202403.347–365. – EDN HIBSBI.

3. Петров, А.М. Включение иностранной молодежи в социально–экономические процессы страны: трудоустройство студентов и выпускников вузов / А.М. Петров // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2024. – Т. 14, № 9–1. – С. 396–406. – EDN KFPJLK.

4. Россия на рынке образовательных услуг стран Юго-Восточной Азии: возможности и перспективы / Е.Е. Письменная, С.В. Рязанцев, Н.Г. Кузнецов, Х.Л. До // Вопросы управления. – 2022. – № 3(76). – С. 60–75. – DOI 10.22394/2304–3369–2022–3–60–75. – EDN QRTAXV.

5. Гришин, Е.Ю. Анализ финансовых результатов важный этап в повышении конкурентоспособности организации / Е.Ю. Гришин, Ю.В. Шарапов // Актуальные вопросы современной экономики. – 2025. – № 1. – С. 138–147. – EDN FTQUFG.

6. Борисов, И.А. Особенности российского рынка труда как фактор, определяющий механизм подстройки в условиях экономического кризиса / И.А. Борисов, Н.В. Шарапова, Е.Е. Лагутина // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 12–1(77). – С. 812–815. – EDN XGUZHX.

7. Коковихин, А.Ю. Новая индустриализация: разрыв в компетенциях и институты рынка труда / А.Ю. Коковихин, Т.А. Кансафарова, Н.В. Шарапова // Журнал экономической теории. – 2018. – Т. 15, № 2. – С. 316–324. – EDN USPTSE.

## **EFFICIENCY OF EDUCATION EXPORT: STATISTICS OF EMPLOYMENT OF FOREIGN SPECIALISTS IN RUSSIA**

**A.S. Sochneva, Yu.V. Sharapov**

*Ural State University of Economics,  
Yekaterinburg, Russia*

This article examines the effectiveness of Russian education by analyzing the number of international students and how many of them remain in Russia to work in their field after graduation. It also analyzes the most attractive majors at Russian universities for international applicants and whether education export can be considered successful not only in terms of the amount of funding received and the number of students, but also in terms of how the country utilizes its trained specialists. It also analyzes the main barriers to employment for international students in Russia.

**Keywords:** education, employment, graduates, education export.

## OPTIMIZING ENGLISH LANGUAGE TEACHING WITH GENERATIVE AI: AN EMPIRICAL STUDY FROM THE PERSPECTIVE OF ENGLISH MAJORS

Sun Chengchen

*Peoples' Friendship University of Russia,  
Moscow, Russia*

This empirical study investigates the influence of generative artificial intelligence (AIGC) on improving English language teaching through changes in learning methods in an English major course within private colleges and universities; According to the questionnaire and in-depth interview of 90 people, it was found that AIGC can improve students' interest in studying, academic performance, sense of self-confidence, participation in class activities, etc., and this improvement continues as use frequency increases. AIGC effectively satisfies students' learning requirements and improves teaching efficiency; it expands diverse education. However, there are issues such as excessive dependence on technology, inaccurate AI results and short lifespans. Finally, some optimisation recommendations are proposed, including: guiding sensible use of AI; Refining teaching content and methods; Establishing a multidimensional evaluation system and enhancing cross-disciplinary cooperation to effectively utilise AIGC's functions for improving English learning quality and nurturing high-level English teachers fit for the digital age.

**Key words:** Generative AI, English language teaching, English majors, Optimization.

Driven by the fast development of generative AI, especially after its widespread use for many years in teaching English, research on this issue among scholars is also increasing gradually, seeking ways to adapt existing educational models accordingly[Bond, Bedenlier 2021: 188]. However, there are still many problems in its application under the English teaching method theory course for English majors of private universities, including over-interpretation by students and lack of coordination with educational theories[Selwyn 2019: 282]. In addition, this study also has both theoretical and applied significances: first, from an abstract level, it adds empirical evidence to existing theories about AI-enhanced foreign language teaching by studying generative artificial intelligence applications in the English Teaching Methodology course program[Li, Wong 2023: 520]; Secondly, In terms of problem-oriented guidance for applying technology to write outside class situations, Based on these findings, some directions can be given as well. The two main research questions are as follows: Firstly, How has Generative AI influenced English major students' reform in foreign language teaching? What precision optimisation strategies will we adopt to help us successfully combine AI-generated content generation with an English lesson?

The participants of this study include 90 English majors at six different levels and one private college who are now studying under an English teaching method

course. This group has representative features: About 50 per cent of the respondents rated their English level as average, matching the general language ability scale of Chinese private university students. Questionnaire-Based Individual-Interview method for collecting data; Selected a total of 15 students as the main survey subjects through questionnaire A according to its results. Refined during more than four years of primary education based on Brown's theories [Brown 1995: 72], a relatively consistent and reliable survey tool can then be developed. Through correlations and cross-tabulations of the survey data, organise interview materials in conjunction with generated codes to compile an integrated body of research findings.

As shown by the figures, there is a generally favourable effect of Generative AI on optimisation for English courses at different levels. Cross-analysis shows that the frequency of use has a significant positive correlation with students' basic academic indicators: The higher it is utilised, the more meaningful an increase in study motivation ( $\chi^2=16.78$ ,  $p<0.01$ ); In terms of scholastic performance ( $\chi^2=12.56$ ,  $p<0.01$ ), in-class participation behavior ( $\chi^2=10.34$ ,  $p<0.01$ ), and personal confidence development ( $\chi^2=8.76$ ,  $p<0.05$ ) [Li, Wong 2023: 522]. Additional Pearson correlation research verifies that the intensity of AIGC integration is strongly and positively associated with study passion ( $r=0.75$ ,  $p<0.01$ ), scholastic progress ( $r=0.72$ ,  $p<0.01$ ) and self-efficacy ( $r=0.68$ ,  $p<0.01$ ) [Bond, Bedenlier 2021: 192]. AIGC effectively meets the educational needs of private university students, and 90 per cent believe it is supportive. Furthermore, in terms of the reform of teaching modes, there exist many detailed problems as well. Firstly, regarding goals determination for learners' development, how do we want to make people learn English effectively and efficiently from now on?

Although verifying the positive impact of AIGC on education, it also found that there are problems during actual application in teaching. The main problems among students are too much reliance on AIGC technology, limited access time, inability to identify fake data, high cost of certain commercial applications, etc [Floridi, Chiriatti 2020: 688]. Instructional limits include an isolated utilisation of AIGC functions, lack of a systematic evaluation system, varying levels of digital pedagogy knowledge among teachers, insufficient personalised AIGC teaching resources, etc., all hindering its deep integration with education [Selwyn 2019: 288].

Based on the advantages and disadvantages of AIGC technology, propose four optimisation strategies hereinafter. Firstly, encourage the students to apply AI/CG appropriately; stress that they are still assistants at present; trigger their sense of independence or doubt; clearly define operational procedures. Then refine the instruction materials and methods, add curriculum ideological-political content, innovate participation in teaching modes, and combine traditional productive pedagogy with AI technology. Thirdly, establish a three-dimensional educational evaluation system that emphasises procedural feedback, guides students to assess themselves, integrates AIGC-supportive assessments with traditional grades, etc. Lastly, strengthen teacher training and interdisciplinary cooperation, improve teachers' digital teaching abilities, cooperate with computer science and artificial intelligence departments to develop targeted pedagogy resources, and translate research outcomes into practice in primary and

secondary school English classrooms to achieve a synthesis of theory and reality [Brown 1995: 110].

Empirical studies indicate that, in terms of promoting effective English language teaching and learning; as usage rates increase among teachers using generative AI tools, student academic performance tends to improve accordingly. Pragmatic problems are that students depend too heavily on technological support; furthermore, differences in teacher proficiency affect the meaning conveyed through digital means to learners. The four proposed frameworks form an all-encompassing optimisation scheme that provides real-world references for private universities' English teachers to utilise AI-generated content creatively. Given that in this era we cannot prevent generative artificial intelligence from being incorporated into our teaching. Through reasonable use of intelligent technology to solve problems in the implementation refinements of the education model, it will unleash its full potential and promote the construction of high-quality English teachers suitable for this age group [Li, Wong 2023: 530].

### References

1. Bond, M., & Bedenlier, S. (2021). Artificial intelligence in language education: Opportunities and challenges. *ReCALL*, 33(2), 187–204.
2. Brown, J. D. (1995). *The elements of language curriculum: A systematic approach to program development*. Heinle & Heinle.
3. Floridi, L., & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines*, 30(4), 681–694.
4. Li, J., & Wong, S. L. (2023). Generative AI and English teaching quality in Chinese higher education. *Journal of Computer-Assisted Language Learning*, 36(4), 512–535.
5. Selwyn, N. (2019). What's the problem with technology in higher education? *Learning, Media and Technology*, 44(3), 279–295.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА С ПОМОЩЬЮ ГЕНЕРАТИВНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ**

**Сунь Чэнгчен**

*Российский университет дружбы народов,  
г. Москва, Россия*

Это эмпирическое исследование исследует влияние генеративного искусственного интеллекта (AIgC) на улучшение преподавания английского языка посредством изменений в методах изучения основного курса английского языка в частных колледжах и университетах; Согласно анкетированию и углубленному

интервью с 90 людьми, было установлено, что AIGC может повысить интерес студентов к учебе, успеваемость, чувство уверенности в себе, участие в классных мероприятиях и т.д., и это улучшение продолжается по мере увеличения частоты использования. AIGC эффективно удовлетворяет потребности учащихся в обучении и повышает эффективность преподавания; это расширяет разнообразие образования. Однако существуют такие проблемы, как чрезмерная зависимость от технологий, неточные результаты ИИ и короткий срок службы. Наконец, предлагаются некоторые рекомендации по оптимизации, в том числе: руководство по разумному использованию искусственного интеллекта; совершенствование содержания и методов обучения.; Создание многомерной системы оценки и укрепление междисциплинарного сотрудничества для эффективного использования функций AIGC для повышения качества изучения английского языка и подготовки высококвалифицированных преподавателей английского языка, соответствующих цифровому веку.

**Ключевые слова:** Генеративный искусственный интеллект, преподавание английского языка, специализация по английскому языку, оптимизация.

УДК 378.147:376:62

## РЕАЛИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

**Е.В. Тамошкина**

*Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт,  
г. Невинномысск, Россия*

В статье рассматриваются проблемы и перспективы внедрения современных технологий инклюзивного образования в процесс подготовки специалистов инженерно-технического профиля. Проанализирована специфика преподавания инженерных дисциплин студентами с ограниченными возможностями здоровья. Предложен комплексный подход, включающий использование технологий виртуальной и дополненной реальности. Обоснована необходимость трансформации образовательной среды технического вуза для обеспечения равного доступа к качественному инженерному образованию.

**Ключевые слова:** инклюзивное образование, инженерные дисциплины, студент, технология, виртуальная реальность, дистанционное обучение, доступная среда.

В современных условиях развития высшего образования инклюзия становится не просто гуманистическим ориентиром, но и обязательным государственным стандартом. Обеспечение равных возможностей для получения качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья и

инвалидностью является одной из приоритетных задач социальной политики Российской Федерации. Особую сложность в данном контексте представляет инженерно-техническое образование, которое традиционно отличается высокой степенью сложности, необходимостью развития пространственного мышления, навыков работы со специализированным программным обеспечением и обязательным прохождением лабораторно–практических практикумов на реальном оборудовании [1].

Специфика изучения инженерных дисциплин, таких как начертательная геометрия, инженерная графика, сопротивление материалов, детали машин, а также освоение систем автоматизированного проектирования и технологий информационного моделирования, накладывает серьезные ограничения на традиционные методы инклюзивного обучения. Студенты с нарушениями зрения, слуха или опорно-двигательного аппарата сталкиваются с объективными барьерами при работе с чертежами, 3D–моделями и лабораторными стендами. В связи с этим возникает острая необходимость в интеграции современных цифровых технологий, способных адаптировать инженерный контент под индивидуальные потребности обучающихся [2].

Целью данного исследования является анализ и систематизация современных технологий инклюзивного образования, а также разработка концептуальной модели их реализации при изучении инженерных дисциплин в техническом вузе.

Анализ существующих практик показывает, что успешная реализация инклюзивного инженерного образования возможна только при комплексном использовании аппаратно-программных средств адаптации. Рассмотрим основные группы технологий в зависимости от нозологических групп обучающихся.

Для студентов с нарушениями зрения (слабовидящих и незрячих) наибольшую трудность представляет восприятие графической информации, которая является основой инженерного образования.

Современные технологии предлагают следующие решения:

- использование программ экранного доступа (скринридеров) с адаптацией интерфейсов САПР;
- применение дисплеев Брайля для чтения технической документации;
- технологии 3D–печати для создания тактильных моделей деталей и узлов механизмов [3].

Особый интерес представляет развитие технологий аудио–описания пространственных моделей, когда система озвучивает координаты, форму и взаимосвязи элементов 3D–сборки, позволяя незрячему студенту формировать модель объекта [4].

Для обучающихся с нарушениями слуха барьером является восприятие лекционного материала и инструктажей при проведении лабораторных работ. В данном случае эффективны технологии автоматического субтитрования в реальном времени на базе искусственного интеллекта, использование интерактивных текстовых чатов и визуальных систем оповещения на лабораторном оборудовании. Кроме того, внедрение видеоинструкций с сурдопереводом и подробными

инфографическими схемами позволяет полностью компенсировать дефицит аудиальной информации.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата часто испытывают трудности с доступом к физическим лабораторным установкам и использованием стандартных устройств ввода (мышь, клавиатура) при работе в САПР. Решением выступает применение альтернативных устройств ввода и голосового управления интерфейсом программ.

Отдельным, наиболее перспективным направлением является внедрение технологий VR/AR. Виртуальная реальность позволяет создавать безопасные и полностью контролируемые симуляции инженерных лабораторий. Студент с ОВЗ, находясь дома или в специализированной аудитории, может с помощью VR-гарнитуры или на экране монитора выполнять сборку механизмов, проводить испытания материалов на разрыв или изучать устройство сложных агрегатов.

Эра Индустрии 4.0 ознаменовала собой революционный сдвиг, открыв беспрецедентные горизонты для формирования инклюзивной образовательной среды. Ключевым инструментом в этом процессе выступают цифровые двойники оборудования. По сути, цифровой двойник представляет собой точную виртуальную реплику физического устройства, функционирующую в полном соответствии с реальным прототипом, что позволяет обучающимся с особыми образовательными потребностями (НОДА) осуществлять практические занятия в дистанционном формате [5]. Студенты получают возможность управлять реальным оборудованием посредством веб-интерфейса. Такой метод полностью нивелирует пространственные ограничения, гарантируя максимальное погружение и активное участие в практической деятельности.

Концептуальная модель инклюзивной инженерной образовательной среды. На основе проведенного анализа нами предложена модель реализации инклюзивного образования при изучении инженерных дисциплин. Модель включает три взаимосвязанных уровня:

1. Инфраструктурный уровень: обеспечение физической доступности аудиторий и лабораторий, оснащение рабочих мест специализированным оборудованием (адаптивные клавиатуры, брайлевские дисплеи, VR-шлемы).

2. Программно-методический уровень: разработка адаптированных учебно-методических комплексов, интеграция плагинов доступности в используемые САПР (AutoCAD, Компас-3D, Revit, Renga), создание базы 3D-моделей для тактильного изучения и виртуальных лабораторных.

3. Организационно-педагогический уровень: повышение квалификации профессорско-преподавательского состава в области инклюзивной педагогики, внедрение тьюторского сопровождения, использование гибких траекторий обучения и асинхронных форматов контроля знаний.

Внедрение данной модели требует значительных первоначальных инвестиций в инфраструктуру и разработку цифрового контента.

Однако, как показывает опыт ведущих технических университетов, эти затраты окупаются за счет повышения общего качества образовательного

процесса: разработанные виртуальные лаборатории и интерактивные 3D–материалы оказываются высоко востребованными не только студентами с ОВЗ, но и нормотипичными обучающимися, способствуя более глубокому пониманию инженерных процессов.

Реализация современных технологий инклюзивного образования при изучении инженерных дисциплин является сложной, но технически решаемой задачей.

Переход от традиционных методов к цифровым образовательным средам, использующим VR/AR, цифровые двойники и адаптивные интерфейсы, позволяет разрушить барьеры, препятствующие освоению сложных технических профессий студентами с ограниченными возможностями здоровья.

Важнейшим условием успеха является не просто закупка оборудования, а системная трансформация методики преподавания инженерных дисциплин, направленная на персонализацию и вариативность представления учебного материала.

Дальнейшие исследования в этой области должны быть направлены на разработку стандартизированных протоколов доступности для инженерного программного обеспечения и расширение библиотек виртуальных лабораторных практикумов.

#### **Список использованных источников**

1. Птушкин, Г.С. О повышении качества усвоения естественно–научных дисциплин студентами технических вузов и СПО / Г.С. Птушкин, О.Е. Роценко // *Инклюзия в образовании*. – 2017. – Т. 2, № 2(6). – С. 70–74.

2. Файзрахманова, А.Т. Ассистивные технологии в профессиональном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья / А.Т. Файзрахманова // *Актуальные проблемы специальной психологии и коррекционной педагогики: теория и практика: Материалы IX Международной научно–образовательной конференции* / Под редакцией А.И. Ахметзяновой. Том IX. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2015. – С. 232–235.

3. Овчинникова, С.В. Модульное проектирование в России / С. В. Овчинникова, Е.А. Сальков // *Актуальные проблемы инженерных наук : материалы VI–й ежегодной научно–практической конференции преподавателей, студентов и молодых ученых Северо–Кавказского федерального университета «Университетская наука – региону»*. – Ставрополь: ООО ИД "ТЭСЭРА", 2018. – С. 285–288.

4 Овчинникова, С.В. Перепланировка и переустройство жилого помещения в многоквартирном доме / С.В. Овчинникова, О.Б. Чеботарева, С.В. Злобин // *Вестник СевКавГТИ*. – 2015. – № 4(23). – С. 162–165.

5. Шнейдер, Е.М. Положительные и отрицательные стороны дистанционного обучения в современной высшей школе / Е.М. Шнейдер, С.В. Овчинникова // *Современные проблемы науки и образования*. – 2021. – № 4. – С. 26. – DOI 10.17513/spno.31009.

# IMPLEMENTATION OF MODERN TECHNOLOGIES INCLUSIVE EDUCATION IN THE PROCESS OF TRAINING ENGINEERING SPECIALISTS

**E.V. Tamoshkina**

*Nevinnomyssk State Humanitarian and technical Institute,  
Nevinnomyssk, Russia*

The article discusses the problems and prospects of introducing modern technologies of inclusive education into the process of training specialists in engineering and technology. The specifics of teaching engineering disciplines to students with disabilities are analyzed. A comprehensive approach is proposed, including the use of virtual and augmented reality technologies. The need to transform the educational environment of a technical university to ensure equal access to high-quality engineering education is substantiated.

**Keywords:** inclusive education, engineering disciplines, student, technology, virtual reality, distance learning, accessible environment.

**УДК 378.01**

## АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЙТИНГОВОГО ПОДХОДА В ОЦЕНИВАНИИ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**А.А. Третьяков<sup>1</sup>, В.Ю. Бузников<sup>2</sup>, А.Н. Морозов<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Санкт–Петербургский университет государственной  
противопожарной службы МЧС России,  
г. Санкт-Петербург, Россия,*

*<sup>2</sup>Московский автомобильно-дорожный государственный технический  
университет, Северо-Кавказский институт (филиал),  
г. Лермонтов, Россия*

Статья затрагивает тему стандартизации оценивания в обучении, что является на сегодня насущной проблемой обеспечения объективности и плановости оценивания учебных достижений обучающихся. В данной статье авторами рассматриваются возможности использования рейтингового подхода в оценивании учебных достижений, который, в отличие от традиционного подхода, позволяет оценивать не только результаты, но и процесс его достижения.

**Ключевые слова:** система образования, оценивание, рейтинг, баллы, мотивация, знания, умения.

Основная задача развития образования в настоящее время заключается в обновлении его содержания и достижении нового качества его результатов. Структурным элементом педагогической системы, обеспечивающим требования к качеству образовательной деятельности субъектов, является оценивание, направленное на реализацию функции обратной связи в учебном процессе. В условиях обновления образовательных структур актуализируется задача поиска таких подходов и средств, которые могут позволить эффективно оценивать знания, умения, навыки обучающихся, осуществляющих личную учебную траекторию, и которые могут способствовать развитию ключевых компетенций, определенных новым Стандартом [1].

Существует большое количество современных подходов к обучению, которые имеют в своей структуре контрольно-оценочные компоненты, нацеленные на приоритет личностного развития обучающихся. В рамках новой парадигмы образования активно внедряется рейтинговый подход, являющийся качественно новым уровнем организации обучения и оценивания высшей школы. Активно внедряемый в настоящее время рейтинговый подход является средством для стандартизированного оценивания [2].

Индивидуальная оценка качества подготовки обучающегося – это его рейтинг, который является формой дифференцированного обучения, т.к. позволяет развивать творческий потенциал личности, учиться оценивать свою деятельность; формировать умения ориентироваться в определенной образовательной области; сравнивать свой уровень с неким эталоном и принимать лично значимые решения по коррекции своей учебной траектории [3].

В основе рейтинговой системы оценивания лежит непрерывная индивидуальная работа с каждым обучающимся в течение всего учебного года, включающая в себя, в частности, информирование их о правилах контроля, неизменности этих правил в течение года; о перечне модулей, количестве включенных в них видов заданий, их трудоемкости в баллах и сроках выполнения [4]. Рейтинговая система оценивания строится на контрольных учебных задачах (заданиях, тестах), имеющих тот или иной «вес» в баллах, так что величина суммарного набора баллов, в интервале от минимума до возможного максимума, остается вопросом личных предпочтений обучающегося.

Вся суть рейтинговой системы оценивания в педагогическом смысле состоит в том, что в ней отсутствует принуждение к «погоне за баллом» [5]. По итогам обучения и оценивания проводится распределение «мест» (первый, второй и т.д.), которые являются результатом свободного выбора в личной учебной траектории, а не следствием отставания при движении по единой для всех дистанции. Напротив, каждый выбирает для себя подходящие ему скорость движения, время и в этих рамках добивается своих результатов.

К недостаткам рейтинговой системы оценивания относят то, что в настоящее время нет устоявшихся определений, позволяющих однозначно охарактеризовать рейтинговый балл обучающегося. В основном, под ним понимают накопленный балл, полученный в результате простого или взвешенного суммирования оценок, на основе которого строятся вузы в соответствии с различными уровнями учебной деятельности, временем обучения или уровнями усвоения [6].

Нередко к кумулятивным (суммарным) оценкам, характеризующим успеваемость, прибавляют поощрительные баллы за наличие рефератов, докладов, участие в олимпиадах, своевременное выполнение заданий, активность на занятиях, адекватное поведение, хорошую посещаемость и т.д., что имеет опосредованное отношение к контролируемым параметрам (знание, умение, навыки, компетенции). Некорректное объединение баллов, полученных за неоднородные показатели (учебные достижения, социальная активность), не дает объективной картины для достоверной интерпретации набранных баллов.

Преимущества использования рейтинговой системы оценивания заключаются:

- во-первых, в том, что она учитывает текущую и промежуточную успеваемость обучающегося и тем самым значительно активизирует его самостоятельную работу;
- во-вторых, более объективно и точно оценивает знания обучающегося за счет использования дробной, чаще, 100–балльной шкалы оценок;
- в-третьих, создает основу для дифференциации обучающегося;
- в-четвертых, позволяет получать подробную информацию о продвижении каждого обучающегося по личной учебной траектории;
- в-пятых, сводит к минимуму влияние субъективного фактора в процессе оценивания и ранжирования результатов, чему способствует объективная процедура процесса шкалирования (построения ранжированных шкал).

В целом, рейтинговое оценивание при корректном подходе к подсчету баллов и их интерпретации может оказать позитивное влияние на контрольно-оценочную систему в обучении [7]. Оно способствует систематической работе обучающихся, снижает роль случайности при выполнении контрольных работ и тестов, снимает нервное напряжение благодаря заблаговременному накоплению оценок и баллов, предоставляет обучающимся возможность выбора и построения личной учебной траектории в рамках заданных образовательных областей (учебных предметов). Возможность выбора создает условия для развития индивидуальности, учит осознанному выбору, готовит ученика к принятию самостоятельных решений [8].

Таким образом, поскольку в педагогике существует тенденция поиска новых форм промежуточной и итоговой аттестации, рейтинговый подход к оцениванию, будучи альтернативным по отношению к традиционному подходу, имеет право на существование в силу превалирования положительного эффекта в ее использовании в учреждениях высшего образования. Оценивание, как неотъемлемый компонент контроля, является частью комплексной диагностической процедуры и обеспечивает количественную, качественную и интегральную характеристику как результата обучения, так и процесса его достижения.

### **Список использованных источников**

1. Михайлова Е.К. Рейтинговый подход в обучении // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал), №6 (14), 2012. – С. 61–64.

2. Стате Г.И. и др. Педагогическое сопровождение профессионально–личностного становления обучающихся в системе высшего образования // Гуманитарные и социальные науки: обсуждение проблем, взгляд в будущее: Сборник научных статей. – Москва, 2024. – С. 50–52.

3. Ельцова В.Ю. Рейтинговая система как средство контроля при дифференцированном обучении // Стандарты и мониторинг в образовании. 2008. № 3.

4. Гусев И.С. и др. Методологический подход к формированию мотивационно–позитивного отношения обучающихся вуза к избранной профессиональной деятельности // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 99–101.

5. Демьянов В.А. и др. Использование модульного принципа при организации учебного процесса в вузе // Формирование профессиональной направленности личности специалистов – путь к инновационному развитию России»: Сборник статей VII Всероссийской научно–практической конференции, Пенза, 18–19 декабря 2025 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 552–556.

6. Нагорный Е.А. и др. Особенности профессионального компетентностного подхода в вузе // Память поколений. История и современность, XXIX Дмитровские образовательные чтения: материалы Всероссийской научно–практической конференции. – Ростов–на–дону, 2024. – С. 270–272.

7. Третьяков А.А. и др. Аспекты процесса формирования ценностных ориентаций педагога в современном образовании // Международная научно–практическая конференция по новым подходам в науке и образовании: Сборник статей конференции, Бухара, Узбекистан, 25 октября 2025 года. – Бухара, Узбекистан: ООО "Институт цифровой экономики и права", 2025. – С. 65–67.

8. Бузников В.Ю. и др. Компетентностный подход к психолого–педагогической системе личностно–ориентированного обучения в вузе // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 68–70.

## **THE RELEVANCE OF USING A RATING APPROACH IN ASSESSING ACADEMIC ACHIEVEMENTS OF THE EDUCATIONAL PROCESS**

**A.A. Tretyakov<sup>1</sup>, V.Y. Buznikov<sup>2</sup>, A.N. Morozov<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>St. Petersburg University of the State  
Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia,  
St. Petersburg, Russia,*

*<sup>2</sup>Moscow Automobile and Road Construction State Technical University,  
North Caucasus Institute (branch),  
Lermontovo, Russia*

The article touches on the topic of standardization of assessment in education, which is currently an urgent problem of ensuring the objectivity and planning of the assessment of students' academic achievements. In this article, the authors consider the possibilities of using a rating approach in assessing academic achievement, which,

unlike the traditional approach, allows you to evaluate not only the results, but also the process of achieving it.

**Key words:** education system, assessment, rating, points, motivation, knowledge, skills.

УДК 378.01

## ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.А. Третьяков<sup>1</sup>, В.А. Демьянов<sup>2</sup>, Е.А. Нагорный<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России,  
г. Санкт-Петербург, Россия,*

*<sup>2</sup>Военный институт физической культуры,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассматривается тенденция развития современного образования в контексте актуальности применения игровых технологий в условиях цифровой академической среды. Раскрываются педагогические особенности современных образовательных стратегий, ориентированных на обучающихся в контексте интегративного подхода к обучению. Обозначены преимущества и недостатки данных технологий по отношению к традиционным.

**Ключевые слова:** игровые технологии, цифровая трансформация образования, цифровая среда, технологическая компетентность, мотивация.

Сегодня одной из важнейших особенностей времени является беспрецедентное в истории человечества стремительное развитие науки и техники. Современное общество в эпоху компьютерных и цифровых технологий вступило совершенно в новую фазу своего развития. Успехи в технологическом развитии стимулируют не только развитие современной экономики, но и реформирование системы образования. Образование по праву находится в числе приоритетных направлений государственного развития. Система образования не стоит на месте, ей свойственно развиваться, эволюционировать в соответствии с реалиями времени [1].

Интеграция общества в международное пространство в эпоху эволюционного развития техники и технологий, предусматривает не просто подготовку специалистов, получающих определенные профессиональные знания и навыки, но и специалистов владеющих компьютерной грамотностью и информационной культурой, навыками профессиональной мобильности, позволяющими свободно ориентироваться в современном социуме. В этой связи возрастает и ответственность вуза в подготовке высококвалифицированных специалистов и

необходимости постоянного совершенствования их профессионального мастерства, что и обуславливает актуальность исследования как социальный заказ общества [2].

С развитием компьютерных, цифровых технологий происходит подсознательная переориентация отношений к учебно-познавательной деятельности человека. Выросла зависимость человека от электроники (компьютерные технологии, гаджеты и т. д.). В данном случае мы можем использовать технологическую зависимость обучающихся во благо обучения. Заинтересовать процессом обучения сегодняшнее поколение, которое большую часть своего времени проводит в мире цифрового пространства, возможно лишь в случае создания привычной для них среды. Следовательно, учитывая уникальные возможности, приемлемость и доступность информационно–коммуникационных технологий (ИКТ), способствующих эффективности обучения, тематика интеграции цифровых технологий в образовательный процесс на сегодняшний день весьма актуальна [4].

На сегодняшнем этапе развития системы высшего образования в первоочередной задачей является последовательное продвижение инновационных методов обучения, в рамках цифровой трансформации образования. Что касается повышения качества обучения, то именно цифровые устройства в качестве инновационных средств обучения призваны облегчить и ускорить передачу знаний. Именно быстрый рост технологий создал множество новых возможностей для того, чтобы сделать обучение более ориентированным на студентов. Технологии в аудитории могут предложить обучающимся адаптируемую, самодостаточную точку входа в учебную программу более экономичным способом, предоставляя преподавателям важные инструменты для мониторинга, понимания обучающихся и соответствия обучения согласно потребностям аудитории [5].

В данном контексте цифровой доступ является мощным инструментом для исследования контента, манипулирования концепциями, применения навыков более высокого порядка, представления идей и взаимодействия с другими людьми. Благодаря тому, что разнообразное самостоятельное обучение становится более управляемым, цифровой доступ также создает возможности для обучающихся сделать правильный выбор и создать чувство ответственности за свое обучение.

Область обучения – это одна из основных областей, которая трансформируется под влиянием игр. Поэтому сегодня вопрос активного применения игровых дидактических технологий в учебном процессе современного образования не теряет свою актуальность. Игра в педагогике – это в первую очередь средство воспитания, в котором педагог в качестве инструмента формирования личности воспитанника использует его свободную (игровую) деятельность в воображаемой и реальной ситуациях, направляя ее на развитие положительных качеств личности. Игры – это увлекательные занятия, и способность игр влиять на поведение человека сделала их повсеместными в различных сферах человеческой жизни [6].

Игровая деятельность, это в первую очередь увлекательные занятия, которые способствуют взаимодействию, мышлению, обучению и стратегиям

решения проблем. Игры часто имеют аспект, который позволяет игрокам производить информацию за короткий период времени. Некоторые игры требуют от игроков физической активности или решения умственных задач. Игры являются эффективным средством обучения, поскольку они предлагают учащимся гипотетическую среду, в которой они могут исследовать альтернативные решения без риска неудачи. Игры учат нас выработать стратегию, рассматривать альтернативы и мыслить гибко [7].

Игровое обучение может быть эффективным в различных контекстах и выступать методом приобретения практически любого типа знаний и навыков. Наиболее распространенными навыками, на которых сосредоточены игровые вмешательства, являются навыки 21-го века, такие как сотрудничество, критическое мышление, общение и решение проблем. Данные навыки необходимы студентам для эффективного участия в сложных и глобализированных современных системах.

Образование, которое позволяет обучающимся продвигаться вперед в процессе обучения, должно включать эксперименты и итерации, помогать им осмысливать то, что они изучают, и взаимодействовать с другими в этом. Игровое обучение основано на запросах и потребностях обучающихся, оно имеет значительную связь с жизнью студентов и способствует экспериментам и социальному взаимодействию. Этот тип обучения может происходить с помощью различных педагогических практик, таких как проектное обучение, где дети развивают знания, изучая реальные проблемы, а также личный учебный опыт, когда учащиеся ставят свои собственные цели, а педагоги выступают в качестве посредников и направляющих в учебном процессе. Именно игры способны создавать благоприятную атмосферу в аудитории, в которой обучающиеся и их обучение занимают центральное место [8].

Таким образом, можно утверждать, что применение игровой дидактической деятельности в правильном соотношении с другими методами обучения в условиях цифровой трансформации образовательного процесса является одной из эффективных современных педагогических технологий и инновационного обучения.

### **Список использованных источников**

1. Бузников В.Ю. и др. Компетентностный подход к психолого-педагогической системе личностно-ориентированного обучения в вузе // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 68–70.

2. Демьянов В.А. и др. Актуальность применения инновационных электронных ресурсов в образовательной среде вуза // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов: сборник материалов XXXIX Международной научно-практической конференции. – Москва: Знание–М, 2025. – С. 78–83.

3. Гусев И.С. и др. Современность идеи целостного педагогического процесса, направленной на всестороннее развитие личности обучающихся // Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов»: Сборник материалов XXXII Международной научно-практической конференции. – ООО «Издательство Академическая среда» (шифр – МКНТ 32). – Москва, 2025. – С. 251–254.

4. Попов Б.И. и др. Актуальность внедрения новых информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе вузов МЧС России // Естественные науки и пожаробезопасность: проблемы и перспективы исследований: Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Иваново: ИПСА ГПС МЧС РФ, 2025. – С. 546–551.

5. Нагорный Е.А. и др. Развитие цифровой компетентности обучающихся в сфере педагогического образования // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов»: Сборник материалов XXXVIII Международной научно-практической конференции. – «Издательство: Знание–М». – Москва, 2025. – С. 84–89.

6. Стате Г.И. и др. Особенности аксиологического контекста педагогического мышления в процессе обучения в вузе // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации: Сборник материалов XXXV Международной научно-практической конференции. – Москва: Университет информационных технологий и бизнес-образования, 2025. – С. 38–43.

7. Третьяков А.А. и др. Внедрение информационных технологий в преподавательский процесс современного вуза // Дискуссии в контексте развития социогуманитарного знания: теории и практики: Сборник научных статей. – Краснодар, 2024. – С. 113–115.

8. Нагорный Е.А. Реализация компетентностного подхода в современном образовании // Психология и педагогика: место и роль междисциплинарных связей: Сборник научных статей. – Краснодар: ИП Кабанов В.Б. (издательство "Новация"), 2025. – С. 54–56.

## **APPLICATION OF GAME DIDACTIC TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF MODERN EDUCATION**

**A.A. Tretyakov<sup>1</sup>, V.A. Demyanov<sup>2</sup>, E.A. Nagorny<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia, St. Petersburg, Russia,*

*<sup>2</sup>Military Institute of Physical Culture, St. Petersburg, Russia*

The article examines the trend in the development of modern education in the context of the relevance of the use of gaming technologies in a digital academic

environment. The pedagogical features of modern educational strategies focused on students in the context of an integrative approach to learning are revealed. Advantages and disadvantages of these technologies in relation to traditional.

**Key words:** gaming technology, digital education transformation, digital environment, technology competence, motivation.

УДК 378.01

## ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

А.А. Третьяков<sup>1</sup>, А.А. Виннер<sup>2</sup>, Е.Н. Виннер<sup>2</sup>, Н.Б. Ступакова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России,  
г. Санкт-Петербург, Россия,*

<sup>2</sup>*Частное общеобразовательное учреждение  
«Газпром-школа Санкт-Петербург»,  
г. Санкт-Петербург, Россия,*

<sup>3</sup>*Бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Детская школа искусств № 16»,  
г. Омск, Россия*

Статья посвящена проблеме развития современного профессионального образования в рамках технологического инновационного прогресса. Выделены основные причины, определяющие применение современных методов обучения, определена степень соответствия применяемых современных образовательных технологий требуемым компетенциям в академической подготовке будущих специалистов.

**Ключевые слова:** инновационные методы обучения, междисциплинарные компетенции, мотивация, образовательные технологии.

Стремительное развитие экономики знаний и формирование рынка интеллектуального труда сегодня сильно влияют на формирование современной образовательной среды. Данное развитие, движимое технологическим прогрессом, выдвигает новые требования к профессиональной подготовке студентов. Предлагая новые возможности, глобализация высшего образования позволяет не только расширить границы доступности образования, но и способствует прогрессивному улучшению его качества, поскольку обмен и глобальная интеграция знаний приобретает универсальность, приверженность к международным стандартам качества [1].

Сегодня, в эпоху цифровой экономики, информатизации общества и владение цифровыми технологиями является важным навыком для любого современного специалиста, а для работников сферы образования является

настоятельной необходимостью. Без должного качественного профессионального образования создавать стратегию устойчивого развития экономики в рамках глобального технологического прогресса просто невозможно. На современном этапе развития государства знания, как экономический ресурс, приобретают все более прогрессивный характер, отличаются острой востребованностью и уникальностью узкоспециализированных современных профессий, являющихся фундаментом формирования инновационной экономики [2]. Следовательно, все это вызывает необходимость адаптации выпускника вуза к меняющимся условиям, обеспечения его готовности к изменениям в сфере деятельности и конкурентоспособности на международном рынке труда, а также возрастает необходимость в совершенствовании содержательного наполнения образовательных программ.

Активное внедрение в образовательный процесс электронного, смешанного, мобильного обучения лишь способствует повышению практической деятельности будущих специалистов. Именно инновационные образовательные технологии (ИОТ) в первую очередь предусматривают использование компьютерных сетей, веб-приложений, интерактивных сервисов, что делает образование более доступным, стимулирующим познавательные интересы студентов, повышающим мотивацию к образованию.

Инновации в методах обучения в области инженерии являются обязательной деятельностью по разным причинам [3]. Во-первых, инновационные навыки должны присутствовать у всех преподавателей высших учебных заведений, но особенно те, кто занимается инженерным делом. Во-вторых, структуры, практики и методологии нынешних образовательных систем недостаточно подходят для удовлетворения потребностей в обучении системы образования. В-третьих, будущие инженеры призваны быть высококвалифицированными профессионалами, чтобы быть востребованными на рынке труда. И в-четвертых, инновации напрямую связаны со способностью решать проблемы. Чтобы разрешить сложные ситуации, с которыми придется столкнуться будущим инженерам, им придется постоянно учиться из формальных, неформальных и, особенно, неформальных источников.

Инновация – это, по сути, создание и внедрение новых процессов, продуктов, услуг и методов доставки, которые приводят к значительному повышению эффективности, результативности или качества результатов [4]. Преподавание инженерных методов всегда открыто для эволюции, чтобы включить огромные возможности, возникающие в результате технического прогресса. Удаленные и виртуальные лаборатории, роботизированные приложения, трехмерные виртуальные миры, разработки в области дополненной реальности, сложные визуализации данных и мобильные приложения – вот лишь некоторые примеры появляющейся технологической поддержки методов обучения, основанных на проблемном обучении, обучении на основе конкретных случаев, онлайн-обучении. Все это подходы связаны с более активным личностно-ориентированным образованием по инженерным предметам [5].

В эпоху цифровых технологий перспективными средствами обучения являются: компьютерные технологии (мультимедиа), мобильные технологии, моделирование системы электронного обучения (программное обеспечение), системы обучения с помощью тактильных симуляторов, виртуальные лаборатории, геймификация, использование роботов, робототехники и массовые открытые онлайн курсы [6]. В настоящее время студентам недостаточно традиционных средств и методов обучения. Современное поколение молодежи с детства пользуются гаджетами, поэтому они не хотят и не могут учиться по-старому. Соответственно, имеет смысл применять смартфоны и планшеты на занятиях с пользой, чтобы заинтересовать студентов, вовлечь их в процесс обучения и мотивировать к изучению предмета. Этот вопрос стал активно подниматься среди ученых в последние годы [7].

Мобильные устройства имеют большое распространение в образовании в целом и в области инженерии в частности. Такое обучение стремительно входит в сферу образования и приносит с собой огромные преимущества по сравнению с традиционными методами и средствами. Так можно выделить следующие полезные приложения в мобильных устройствах, облегчающие процесс обучения: инструкции по обучению, словари, справочники, планировщики курсов, специализированные поисковики, подкасты лекций, новостные ленты, образовательно-ориентированные сайты, блоги и т.д. [8]. Следовательно, ИОТ можно рассматривать именно как неизбежная парадигма взаимодействия человека и компьютера, которые широко используются в образовательных инновационных методах в области инженерии.

Таким образом, адаптация национальной системы образования к цифровой трансформации системы подготовки высококвалифицированных специалистов для различных сегментов экономики путем активного и эффективного ИОТ в профессиональном образовании открывает большие возможности для приумножения багажа профессиональных знаний и компетенций.

### **Список использованных источников**

1. Калмыков В.Е. и др. Основы профессиональной компетентности преподавательского состава в образовательном процессе высших учебных заведений // Наука без границ: психолого-педагогический и социологический дискурсы: материалы IV Всероссийской научной конференции. Москва, 2024. –С. 146–148.

2. Караева З.С., Ашырмаева М.Г. Современные образовательные технологии в подготовке специалистов будущего // International Journal of Humanities and Natural Sciences, vol. 4–2 (79), 2023.

3. Гусев И.С. и др. Современность идеи целостного педагогического процесса, направленной на всестороннее развитие личности обучающихся // Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов»: Сборник материалов XXXII Международной научно-практической конференции. – ООО «Издательство Академическая среда». – Москва, 2025. – С. 251–254.

4. Бузников В.Ю. и др. Методологический подход к формированию профессиональной компетентности преподавателя ВУЗа // Современные подходы к организации образовательного процесса: традиции и инновации: Сборник научных статей. – 2024. – С. 20–22.

5. Попов Б.И. и др. Актуальность внедрения новых информационно–коммуникационных технологий в образовательном процессе вузов МЧС России // Естественные науки и пожаробезопасность: проблемы и перспективы исследований: Сборник материалов II Всероссийской научно–практической конференции с международным участием. – Иваново: ИПСА ГПС МЧС РФ, 2025. – С. 546–551.

6. Третьяков А.А. и др. Внедрение информационных технологий в преподавательский процесс современного вуза // Дискуссии в контексте развития социогуманитарного знания: теории и практики: Сборник научных статей. – Краснодар, 2024. – С. 113–115.

7. Стате Г.И. и др. Особенности аксиологического контекста педагогического мышления в процессе обучения в вузе // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации: Сборник материалов XXXV Международной научно–практической конференции. – Москва: Университет информационных технологий и бизнес–образования, 2025. – С. 38–43.

8. Нагорный Е.А. и др. Методологический подход к формированию мотивационно–позитивного отношения обучающихся вуза к избранной профессиональной деятельности // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 99–101.

## **PROBLEMS OF DEVELOPING MODERN VOCATIONAL EDUCATION WITHIN THE FRAMEWORK OF TECHNOLOGICAL PROGRESS**

**A.A. Tretyakov<sup>1</sup>, A.A. Winner<sup>2</sup>, E.N. Winner<sup>2</sup>, N.B. Stupakova<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>St. Petersburg University of the State Fire Service  
of the Ministry of Emergency Situations of Russia,  
St. Petersburg, Russia,*

*<sup>2</sup>Private educational institution «Gazprom School St. Petersburg»,  
St. Petersburg, Russia,*

*<sup>3</sup>Budgetary educational institution additional education  
"Children's Art School No. 16" of the city of Omsk,  
Omsk, Russia*

The article is devoted to the problem of developing modern vocational education within the framework of technological innovative progress. The main reasons that determine the use of modern teaching methods are identified, the degree of compliance of the applied modern educational technologies with the required competencies in the academic training of future specialists is determined.

**Key words:** innovative teaching methods, interdisciplinary competencies, motivation, educational technologies.

## ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА

А.А. Третьяков<sup>1</sup>, Е.А. Нагорный<sup>2</sup>, А.А. Виннер<sup>3</sup>

*1 Санкт-Петербургский университет государственной  
противопожарной службы МЧС России,*

*г. Санкт-Петербург, Россия,*

*2 Военный институт физической культуры,*

*г. Санкт-Петербург, Россия,*

*3 Частное общеобразовательное учреждение  
«Газпром-школа Санкт-Петербург»,*

*г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье проводится анализ существующих проблем в современной образовательной среде вуза. На основании проведенного анализа обосновывается необходимость использования инновационных педагогических подходов для повышения качества образовательного процесса.

**Ключевые слова:** образовательная среда, инновации, информационные технологии, познавательная деятельность, методология.

В настоящее время одной из перспективных тенденций развития образовательной среды в вузе является её опора на современные информационные технологии (ИТ). Необходимость использования инновационных педагогических подходов для повышения качества образовательного процесса требует применения современных, интегрирующих в себе как новые информационные, так и традиционные образовательные технологии (ОТ). Использование возможностей современных ОТ позволяет существенно расширить диапазон применяемых видов познавательной деятельности и получаемых обучающимся умений и навыков [1].

В настоящее время стало возможным включение активных форм обучения в их самостоятельную работу, ведение автоматизированного контроля и самоконтроля уровня знаний. Это актуально для высших учебных заведений (вузов) в силу того, что здесь основной формой обучения слушателей является самостоятельная работа. В этой связи формирование инновационной образовательной среды в вузах за последние годы стало одной из определяющих тенденций развития системы образования [2].

Для решения ряда проблемных вопросов, стоящих перед системой образования, предлагается подход, базирующийся на наиболее передовых технологиях и средствах обучения. При этом определяющим является не только использование компьютеров и других технических средств обучения, но и приоритетность разработки педагогического сопровождения использования данных технологий, которое должно строиться на теоретико-методических основах, существенно

отличающихся от тех, на которых остается пребывать традиционная система образования. Однако, анализ педагогической практики в вузах позволяет утверждать, что процесс внедрения ИТ протекает весьма стихийно, отсутствует единая методология понимания и применения современных ИТ. Все вышеперечисленное свидетельствует о необходимости поиска более эффективных методов, схем и моделей, в том числе с использованием современных информационных технологий [3].

Одной из основных задач в области информатизации является создание современного электронного вуза. При этом, следует сразу пояснить, в чем здесь отличие от традиционного вуза. В рамках электронного вуза:

- обеспечивается современное информационное сопровождение учебного процесса;

- предоставляются услуги дистанционного обучения, позволяющие обучающемуся в полной мере спланировать и реализовать индивидуальную образовательную программу;

- организуется автоматизация планирования, управления, учета и контроля всех процессов и документооборота в вузе.

Следует отметить, что в настоящее время руководство вузов помимо того, что обеспечивает образовательный процесс современными телекоммуникационными технологиями, в том числе, старается организовать электронный документооборот. Как показывает опыт ведущих вузов России, данный подход позволяет значительно повысить эффективность документооборота. Эта система охватывает вопросы организации образовательного процесса, управления научными разработками, кадрово-экономический комплекс [4].

Учитывая степень развития современных ИТ, внедрение данных систем, в настоящее крайне актуально. Снижение конкурентоспособности традиционных институтов образования, а также недостаточная интеграция науки и производства свидетельствуют о необходимости создания принципиально новых организаций высшего образования. Сегодня традиционное образование как система получения знаний отстает от реальных потребностей современной науки и производства [5].

Исходя из решаемых задач, следует констатировать, что в инновационной образовательной среде невозможно обойтись без подобной автоматизированной системы управления. Одним из возможных механизмов реализации данной идеи является создание подсистемы электронного документооборота в рамках ситуационно-прогностического центра [6]. Отдельно следует остановиться на сетевых технологиях обучения в рамках создаваемой инновационной образовательной среды.

Действительно, развитие информационных ОТ расширяет возможности Интернет. Одной из технологий, которую целесообразно развивать в рамках инновационной образовательной среды вуза является технология на основе педагогики сетевых сообществ. Данная технология развивается в соответствии с современной концепцией развития Интернет (web 2.0). Применение Интернет-

ресурсов второго поколения web 2.0 позволяет реализовать многие современные концепции преподавания благодаря своей доступности, простоте в использовании, социализации, возможности организации совместной деятельности и осуществлению контроля» [7].

Однако, из анализа опыта использования технологии Web 2.0, следует выявить и ряд недостатков:

- это уязвимость конфиденциальных данных, которые хранятся на серверах;
- недостаточно проработана защита авторских прав;
- слабо отфильтрованный контент, который несёт важную информацию, что зачастую приводит к истинной подмене информации на ложную.

В этой связи, целесообразно использовать технологию web 3.0, в которой делается акцент на создании высококачественного образовательного контента и сервисов силами профессионалов [8].

Таким образом, при исследовании путей дальнейшего совершенствования российской системы образования важное значение имеют направления использования современных ИТ в инновационной образовательной среде. Анализ объема и характера задач, решаемых в экономике, также свидетельствует о значительном увеличении потребных информационных и образовательных ресурсов, что предполагает необходимость ускоренного перехода к системе подготовки специалистов, реализующей подходы на основе современных ИТ.

### **Список использованных источников**

1. Ефимов П.П., Ефимова И.О. Направления использования современных информационных технологий в инновационной образовательной среде вуза // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Междунар. науч. конф. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 373-376.

2. Демьянов В.А. и др. Эффективность применения современных информационных технологий в управлении персоналом // Совершенствование и развитие социально-экономических систем в современной России: Сборник научных статей. – Ульяновск: Зебра. – С. 109-111.

3. Гусев И.С. и др. Современность идеи целостного педагогического процесса, направленной на всестороннее развитие личности обучающихся // Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов»: Сборник материалов XXXII Международной научно-практической конференции. – ООО «Издательство Академическая среда» (шифр – МКНТ 32). – Москва, 2025. – С. 251-254.

4. Папырин В.В. и др. Инновационные пути использования информационных и коммуникационных технологий обучения в современном вузе // Личность и деятельность преподавателя в условиях цифровой трансформации: Сборник материалов международной научно-практической конференции, г. Красноярск,

29 ноября 2024 г. – Красноярск: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2024. – С. 67-72.

5. Нагорный Е.А. и др. Развитие цифровой компетентности обучающихся в сфере педагогического образования // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов»: Сборник материалов XXXVIII Международной научно-практической конференции. – «Издательство: Знание-М». – Москва, 2025. – С. 84-89.

6. Стате Г.И. и др. Особенности аксиологического контекста педагогического мышления в процессе обучения в вузе // Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации: Сборник материалов XXXV Международной научно-практической конференции. – Москва: Университет информационных технологий и бизнес-образования, 2025. – С. 38-43.

7. Третьяков А.А. и др. Внедрение информационных технологий в преподавательский процесс современного вуза // Дискуссии в контексте развития социогуманитарного знания: теории и практики: Сборник научных статей. – Краснодар, 2024. – С. 113-115.

8. Попов Б.И. и др. Актуальность внедрения новых информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе вузов МЧС России // Естественные науки и пожаробезопасность: проблемы и перспективы исследований: Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Иваново: ИПСА ГПС МЧС РФ, 2025. – С. 546-551.

## **BASICS OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE INNOVATIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY**

**A.A. Tretyakov<sup>1</sup>, E.A. Nagorny<sup>2</sup>, A.A. Winner<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>St. Petersburg University of the State  
Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia,  
St. Petersburg, Russia,*

*<sup>2</sup>Military Institute of Physical Culture,  
St. Petersburg, Russia,*

*<sup>3</sup>Private educational institution «Gazprom School St. Petersburg»,  
St. Petersburg, Russia*

The article analyzes the existing problems in the modern educational environment of the university. Based on the analysis, the need to use innovative pedagogical approaches to improve the quality of the educational process is justified.

**Key words:** educational environment, innovation, information technology, cognitive activity, methodology.

## ПРОЦЕССЫ ГЛОБАЛИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ИНСТИТУТЕ ОБРАЗОВАНИЯ

А.А. Третьяков<sup>1</sup>, И.С. Гусев<sup>2</sup>, А.А. Виннер<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России  
г. Санкт-Петербург, Россия,*

<sup>2</sup>*Военный институт физической культуры  
г. Санкт-Петербург, Россия,*

<sup>3</sup>*Частное общеобразовательное учреждение  
«Газпром-школа Санкт-Петербург»,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассматривается значение образования в современном мире, характеризующемся быстрым техническим прогрессом, глобализацией и ускоренным устареванием знаний. Описывается структура современной системы образования в России, особое внимание уделяется функциям образования, таким как передача социального опыта, усвоение культурных ценностей, развитие способностей личности, социализация и обеспечение социальной мобильности.

**Ключевые слова:** система образования, социальная мобильность, технический прогресс, глобализация, информационное общество.

Современное развитие технического прогресса, постоянно меняющиеся условия жизни, процессы глобализации и высокие темпы, с которыми происходит устаревание знаний, полученных в прошлом, указывают на необходимость тщательного пересмотра функций и значимости образования в современном мире. Сегодняшняя действительность ставит перед нами вопросы о качестве, уровне и доступности образования на ранних этапах жизни.

Образование сегодня играет ключевую роль в формировании компетенций, знаний и умений, необходимых для успешного участия в социальной и экономической жизни. Оно становится основой для запаса знаний и навыков, обеспечивающих лучшие возможности для качественной жизни и профессионального роста в современном обществе [1].

Образование – относительно самостоятельная система, функцией которой является системное обучение и воспитание членов общества, ориентированное на овладение определенными знаниями (прежде всего научными), идейно–нравственными ценностями, умениями, навыками, нормами поведения, содержание которых в конечном счете определяется социально–экономическим и политическим строем данного общества и уровнем его материально–технического развития. В таком понимании образование характеризуется как система, состоящая из конкретных элементов, выполняющая определенные функции [2]. Также образование можно рассматривать как социальный институт, выполняющий ряд

функций, определяющихся как объективные и устойчивые по характеру воздействий в отношении общества и его отдельных подсистем.

В нашей стране образование представляет собой непрерывную систему последовательных уровней, на каждом из которых функционируют государственные, негосударственные, муниципальные образовательные учреждения разных типов и видов. С начала 1990-х в России начали появляться новые институты образования: лицеи, гимназии, специализированные школы, расширяется сеть учебно-производственных комплексов, соединяющих обучение с наукой и производством. Далее социокультурная среда как на макро-, так и на микроуровне ежедневно влияет на всю систему образования. Так, религиозные и нравственные ценности общества и семьи непроизвольно влияют на систему образования [3].

Однако, вне зависимости от среды, образование является достаточно автономной и самостоятельной системой, которая способна оказывать активное воздействие на функционирование и развитие общества. Состояние экономики в обществе связывают с уровнем образования через качество трудовых ресурсов.

Система образования выполняет определенные функции [4]. Одна из главных социальных функций системы образования состоит в передаче подрастающему поколению накопленных знаний предшествующих поколений. Эта функция осуществляется через жизнедеятельность семьи, дошкольных детских учреждений, центров развития, школы и другие виды учебных заведений.

Следующая важная функция системы образования заключается в том, что она обеспечивает преемственность социального опыта между поколениями. Передаваемые от старших к младшим компетенции, умения, знания и навыки, выступают перед современниками как предметно воплощенные человеческие усилия, нравственные ценности, нормы, эстетические вкусы, приемы мастерства, транслятором которых выступает воспитание и обучение. Находящийся в знаниях, навыках и умениях человеческий опыт, являющийся некоей константой, осуществляясь в конкретных действиях, остается в настоящем, но одновременно актуализирует в себе прошлое и содействует формированию будущего образования [5].

Важна и третья функция образования – усвоение ценностей массовой основной культуры в обществе.

Четвертая функция образования проявляет себя в раскрытии и развитии разнообразных способностей личности. Способности, являющиеся индивидуально-психологическими особенностями личности и обуславливающие предпосылки успешного выполнения ею того или иного вида деятельности, выявляются и развиваются в процессе обучения и воспитания, в чем решающую роль играют различные звенья системы образования [6].

Пятая функция образования реализуется в процессе социализации личности, в накоплении и развитии ее социального, духовного и интеллектуального потенциала. Функция образования, отвечающая за социализацию, раскрывается в том, что вхождение личности в процессе становления в мир общественных связей и отношений в качестве деятельного и активного члена сообщества

(общности), адаптируясь, происходит через внедрение в структуру деятельности индивида и сознания усваиваемых и распространяемых в процессе обучения и воспитания знаний, умений, навыков, ценностей культуры и соответствующих им стандартов поведения [7].

Следующая, шестая, важная функция образования заключается в содействии продвижению индивидов с определенным уровнем образованности по социальной лестнице к более высокому социальному статусу и оказывать тем самым существенное влияние на социальную мобильность в обществе [8].

Таким образом, можно было заметить, что институт образования является незаменимым звеном во всей социальной системе. Образование не только способствует обучению индивида и его развитию и социализации, но и влияет на экономику страны в целом, что порождает его несоизмеримый рост. Общество, вступив в третью цивилизованную революцию – информационную – переходит к информационному типу общества. Показателем развития страны по прогрессивному пути все в большей степени оказываются не показатели роста производства, а уровень образованности и образования населения, его всеохватность и качество.

### **Список использованных источников**

1. Шагбанова Х.С. Значение образования в условиях глобализации и ускоренного технического прогресса // Общество и государство. – 2024. – № 1 (45). – С. 6–13. DOI: 10.24412/2224–9125–2024–1–6–13.

2. Стате Г.И. Модернизация системы высшего образования в инновационной деятельности // Международная научно–практическая конференция по новым подходам в науке и образовании: Сборник статей конференции, Бухара, Узбекистан, 25 октября 2025 года. – Екатеринбург: ООО "Институт цифровой экономики и права", 2025. – С. 61–64.

3. Гусев И.С. и др. Тенденции развития современной науки как социального института в жизни общества // Инициативы молодых – науке и производству (шифр – ВК–51–25): Сборник статей X Всероссийской научно–практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 29–30 ноября 2025 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 1227–1231.

4. Нагорный Е.А. и др. Обоснование необходимости модернизации военного образовательного процесса // Устойчивое развитие общества: новые научные подходы и исследования: Сборник научных трудов по материалам XVIII Международной научно–практической конференции, Москва, 07 мая 2025 года. – Москва: АНО ДПО «Университет ИТБО», 2025. – С. 246–252.

5. Демьянов В.А. и др. Использование модульного принципа при организации учебного процесса в вузе // Формирование профессиональной направленности личности специалистов – путь к инновационному развитию России»:

Сборник статей VII Всероссийской научно–практической конференции, Пенза, 18–19 декабря 2025 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 552–556.

6. Нагорный Е.А. и др. Реализация компетентностного подхода в современном образовании // Психология и педагогика: место и роль междисциплинарных связей: Сборник научных статей. – Краснодар: ИП Кабанов В.Б. (издательство "Новация"), 2025. – С. 54–56.

7. Стате Г.И. и др. Педагогическое сопровождение профессионально–личностного становления обучающихся в системе высшего образования // Гуманитарные и социальные науки: обсуждение проблем, взгляд в будущее: Сборник научных статей. – Москва, 2024. – С. 50–52.

8. Третьяков А.А. и др. Аспекты процесса формирования ценностных ориентаций педагога в современном образовании // Международная научно–практическая конференция по новым подходам в науке и образовании (NASO 2025): Сборник статей конференции, Бухара, Узбекистан, 25 октября 2025 года. – Бухара, Узбекистан: ООО "Институт цифровой экономики и права", 2025. – С. 65–67.

## THE PROCESSES OF GLOBALIZATION IN THE MODERN INSTITUTE OF EDUCATION

**A.A. Tretyakov<sup>1</sup>, I.S. Gusev<sup>2</sup>, A.A. Winner<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>St. Petersburg University of the State  
Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia,  
St. Petersburg, Russia,*

*<sup>2</sup>Military Institute of Physical Culture,  
St. Petersburg, Russia,*

*<sup>3</sup>Private educational institution «Gazprom School St. Petersburg»,  
St. Petersburg, Russia*

The article examines the importance of education in the modern world, characterized by rapid technological progress, globalization and accelerated learning. The structure of the modern education system in Russia is described, special attention is paid to the functions of education, such as the transfer of social experience, the assimilation of cultural values, the development of personal abilities, socialization and ensuring social mobility.

**Key words:** education system, social mobility, technological progress, globalization, information society.

## СИНТЕЗ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.А. Третьяков<sup>1</sup>, И.С. Гусев<sup>2</sup>, В.А. Демьянов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России,  
г. Санкт-Петербург, Россия,*

<sup>2</sup>*Военный институт физической культуры,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассматривается актуальность внедрения современных педагогических, которые представляют собой синтез педагогических достижений, сочетание традиционных, совершенных форм и методов с современными эффективными образовательными инновациями. Педагогическая технология основывается на достижениях психологической, педагогической и общественных наук, передовом педагогическом опыте.

**Ключевые слова:** современные педагогические технологии, система высшего образования, синтез педагогических достижений.

Динамика социально–экономических изменений, происходящих в стране, привела к необходимости модернизации многих социальных институтов, и в первую очередь, системы высшего образования (ВО), которая невозможна без готовности овладевать новыми технологиями, адаптироваться к иным условиям труда, постоянно совершенствовать свой профессиональный уровень до качества, необходимого при решении новых профессиональных задач, так как успешная профессиональная и социальная карьера специалиста – выпускника требует получения традиционной базовой формы образования [1].

Сегодня для преодоления данных задач необходим новый подход, способствующий формированию специалиста, способного к самореализации, к гибкой смене способов и форм жизнедеятельности, к решению жизненных и профессиональных проблем. Для этого используются современные педагогические технологии – информационная, тренинговая, проблемного обучения, личностно-ориентированная технология и другие [2].

Цель этих задач: направление педагогической технологии на формирование компетентного специалиста на основе удачного сочетания форм, методов и средств обучения с профессиональной компетентностью и педагогическим мастерством преподавателей.

При выборе педагогической технологии важно учесть способности обучаемых, особенности конкретных видов профессиональной деятельности будущих специалистов. Педагогические технологии как основа профессиональной подготовки специалистов с целью формирования профессиональных компетенций и качеств предусматривают разработку и внедрение современных методов

научной организации педагогического процесса, контроль его качества и диагностику уровня образовательно–профессиональной подготовки [3].

Внедрение современных образовательных технологий вызывает существенные динамические изменения в преподавательской деятельности, увеличивается роль педагогической культуры преподавателя как субъекта управления в учебном процессе. Эти изменения носят дискретный, циклический характер, тесно связанный с жизненным циклом нововведения и зависят от действия психологических факторов.

Практические занятия направлены на формирование компетенций и качеств, закрепление теоретических знаний, формирование умений и навыков через индивидуальное исполнение задач в соответствии с целями. На практических занятиях обучаемые овладевают методикой научного исследования, самостоятельного выполнения поставленных задач, решения конкретных производственных ситуаций и др. [4].

Среди современных педагогических технологий особое место занимают тренинговые. Тренинг позволяет за короткое время сформировать компетентности, умения, навыки и личностные качества будущего специалиста, которые невозможно сформировать, применяя традиционные формы обучения. Игровой момент занятий, акценты на выполнение практических заданий способствуют мобилизации возможностей и способностей всех участников тренинга [5].

Внедрение профессиональных тренингов как формы активного обучения, которая предназначена для формирования комплексных умений и навыков конкретного вида поведения, является эффективным для профессиональной деятельности и профессионального общения будущих специалистов. Это достигается в ходе имитационного моделирования и решения непрерывно усложняющихся профессионально ориентированных ситуаций при педагогической целесообразности индивидуальной и групповой деятельности обучаемых.

Использование информационных технологий (ИТ) в учебном процессе существенно меняет роль и место преподавателя и обучаемого в системе «преподаватель – информационная технология обучения – обучаемый». Изменение средств и методов обучения способствует изменению содержания учебной деятельности, которая становится все более самостоятельной и творческой, способствует реализации индивидуального подхода в обучении [6].

Особенность ИТ заключается в том, что мультимедийные и интернет–технологии позволяют использовать их как средство обучения, воспитания, интеграции в мировое сообщество, воздействуя на личность, ее профессиональное самоопределение и становление. Информационные технологии повышают мотивацию обучения и стимулируют познавательный интерес, растет эффективность самостоятельной работы.

Важное место в подготовке будущих специалистов занимают технологии проблемного обучения. Технологии проблемного обучения предусматривают такой характер взаимодействия преподавателя и обучаемых, при котором во время

передачи и усвоения учебной информации раскрываются противоречия, создаются проблемные ситуации, результатом которых и будет решение познавательной задачи [7].

Внедрение технологии лично ориентированного обучения предполагает изменение форм коммуникации в учебно-воспитательном процессе, приемов и средств коммуникативной деятельности, направленной на формирование у будущих специалистов профессиональных и коммуникативных компетенций.

Дистанционные технологии обучения можно рассматривать как естественный этап эволюции традиционной системы образования от доски с мелом к электронной доске и компьютерным обучающим системам, от книжной библиотеки к электронной, обычной аудитории к виртуальной.

Следовательно, подготовка профессиональных специалистов носит опережающий характер: знания, умения и навыки обучаемых формируются, исходя не из требований настоящего, а с перспективой на будущее, поскольку, даже совершенные рекомендации и предложения по практической деятельности значительно теряют свою значимость не только на время адаптации молодого специалиста к условиям практической деятельности, но и к моменту его выпуска из высшего учебного заведения [8].

Таким образом, внедрение педагогических технологий, реализация компетентного подхода в профессиональном образовании будет способствовать достижению главной цели – подготовке квалифицированного специалиста, который является конкурентоспособным, способным эффективно работать на уровне мировых и европейских стандартов, готов к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

### **Список использованных источников**

1. Бузников В.Ю. и др. Методологический подход к формированию профессиональной компетентности преподавателя ВУЗа // Современные подходы к организации образовательного процесса: традиции и инновации: Сборник научных статей. – 2024. – С. 20–22.

2. Бабкина А.А. и др. Интерактивные методы обучения студентов аграрных вузов // Научно–правовой журнал: Право и управление. – №11, 2024 г. – С. 87–91.

3. Гусев И.С. и др. Современность идеи целостного педагогического процесса, направленной на всестороннее развитие личности обучающихся // Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов»: Сборник материалов XXXII Международной научно–практической конференции. – ООО «Издательство Академическая среда» (шифр – МКНТ 32). – Москва, 2025. – С. 251–254

4. Калмыков В.Е. и др. Основы профессиональной компетентности преподавательского состава в образовательном процессе высших учебных заведений

// Наука без границ: психолого–педагогический и социологический дискурсы: материалы IV Всероссийской научной конференции. Москва, 2024. С. 146–148.

5. Попов Б.И. и др. Актуальность внедрения новых информационно–коммуникационных технологий в образовательном процессе вузов МЧС России // Естественные науки и пожаробезопасность: проблемы и перспективы исследований: Сборник материалов II Всероссийской научно–практической конференции с международным участием. – Иваново: ИПСА ГПС МЧС РФ, 2025. – С. 546–551.

6. Нагорный Е.А. и др. Методологический подход к формированию мотивационно–позитивного отношения обучающихся вуза к избранной профессиональной деятельности // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 99–101.

7. Стате Г.И. и др. Педагогическое сопровождение профессионально–личностного становления обучающихся в системе высшего образования // Гуманитарные и социальные науки: обсуждение проблем, взгляд в будущее: Сборник научных статей. – Москва, 2024. – С. 50–52.

8. Третьяков А.А. и др. Внедрение информационных технологий в преподавательский процесс современного вуза // Дискуссии в контексте развития социогуманитарного знания: теории и практики: Сборник научных статей. – Краснодар, 2024. – С. 113–115.

## **SYNTHESIS OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE HIGHER EDUCATION SYSTEM**

**A.A. Tretyakov<sup>1</sup>, I.S. Gusev<sup>2</sup>, V.A. Demyanov<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>St. Petersburg University of the State  
Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia,  
St. Petersburg, Russia, Russia,*

*<sup>2</sup>Military Institute of Physical Culture,  
St. Petersburg, Russia, Russia*

The article examines the relevance of the introduction of modern pedagogical technologies, which are a synthesis of pedagogical achievements, a combination of traditional, perfect forms and methods with modern effective educational innovations. Pedagogical technology is based on the achievements of psychological, pedagogical and social sciences, advanced pedagogical experience.

**Key words:** modern pedagogical technologies, higher education system, synthesis of pedagogical achievements.

## СПЕЦИФИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

А.А. Третьяков<sup>1</sup>, А.Н. Морозов<sup>2</sup>, В.Ю. Бузников<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Санкт-Петербургский университет государственной  
противопожарной службы МЧС России,  
г. Санкт-Петербург, Россия,*

<sup>2</sup>*Московский автомобильно-дорожный государственный технический  
университет, Северо-Кавказский институт (филиал),  
г. Лермонтов, Россия*

В статье раскрывается специфика российского дополнительного профессионального образования, анализируются качество и трудности в реализации дополнительных профессиональных программ, исследуются перспективы и тенденции развития дополнительного профессионального образования в России.

**Ключевые слова:** дополнительное профессиональное образование, тенденции развития, дистанционное обучение, повышение квалификации.

Дополнительное профессиональное образование (ДПО) в России – важный элемент образовательной деятельности, роль которого особенно возросла в связи с резким ускорением научно-технического прогресса, так как полученные знания быстро устаревают, а количество новых – стремительно увеличивается. ДПО на сегодняшний день – это открытое, конкурентоспособное, авторитетное образовательное пространство, подразделения которого предоставляют обучающимся актуальное, качественное образование, соответствующее всем условиям профессиональных стандартов и требованиям работодателей [1].

Систему непрерывного образования сегодня составляют различные типы образовательных учреждений, однако её центральным звеном является высшая школа. Вузы концентрируют в себе наибольший перечень оказываемых образовательных услуг, начиная от довузовской подготовки школьников и заканчивая послевузовской подготовкой и переподготовкой [2]. Активная работа вуза по реализации ДПО обеспечивает усиление взаимодействия с работодателями и обеспечивает возможности для повышения квалификации собственных преподавателей.

Вузы имеют большие потенциальные возможности для реализации ДПО. Среди них можно выделить:

- большой спектр направлений ДПО,
- наличие высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава;
- высокий уровень материально-технической оснащённости;

– использование своих материально–технических ресурсов для организации обучения, как по основным, так и по дополнительным образовательным программам [3].

Потребность в повышении квалификации и профессиональной переподготовке специалистов с высшим образованием вызвана в первую очередь резким ускорением научно–технического прогресса, необходимостью расширить возможности трудоустройства выпускников вузов в связи с изменяющимися запросами рынка труда и невозможностью образовательных учреждений быстро реагировать на эти вызовы. С другой стороны, появилась необходимость фундаментальной переподготовки специалистов типа «второй диплом о высшем образовании», но с более коротким сроком обучения и направленностью обучения на конкретный вид практической деятельности [4].

Достаточно актуальными могут быть программы для специалистов, занимающих высокие должности в различных отраслях и областях деятельности с целью углубления знаний и развития умений по различным аспектам производственно–технологической деятельности. Для специалистов такого уровня могут быть разработаны программы, включающие освещение инженерно–технических (профессиональная часть) и управленческо–экономических вопросов в более широкой их взаимосвязи. Мотивацией для обучения этой категории слушателей могут являться также желание сменить вид деятельности, профессию; получение квалификации по профилю реально выполняемой работы; повышение уровня знаний, умений, навыков по направлению основной квалификации специалиста [5].

Программы могут быть узкопрофильными, отраслевыми или, наоборот, функциональными межотраслевыми, относиться к подготовке специалистов разного уровня, соответствовать профессиональным стандартам, ФГОС или иметь междисциплинарный характер (соответствовать нескольким профессиональным стандартам). Важно также учесть возможность динамичного обновления содержания таких программ в период их действия [6].

При этом качество программ ДПО достаточно часто воспринимается по внешним признакам, например, по продолжительности программ, по наличию материально–технической базы в образовательной организации, по количеству программ, прошедших профессионально–общественную аккредитацию. В то же время для обеспечения результата, удовлетворяющего потребителей, абсолютно необязательно учитывать продолжительность программ или иметь хорошую материально–техническую базу. Тем более при индивидуальных целевых заказах, которые преобладают на рынке услуг ДПО, для удовлетворенности слушателей совсем не имеет значения профессионально–общественная аккредитация. В данном случае заказчик, прежде всего, ориентируется на репутацию организации, в том числе вуза, или на их признание профессиональным сообществом [7].

Повышение качества дополнительного профессионального образования можно определить следующим образом:

- формирование независимой системы оценки качества ДПО;
- усиление роли профессионально-общественных объединений в определении приоритетов развития ДПО;
- усиление роли работодателей и заказчиков в формировании дополнительных профессиональных программ;
- ориентация на результаты обучения, источниками которых являются квалификационные требования и профессиональные стандарты.

Большое значение для расширения возможностей системы ДПО и поднятия качества обучения имеет дистанционное обучение. Учебный процесс в основном проходит в режиме самостоятельной работы обучающихся. Большая часть операций по организации учебного процесса проводится в автоматизированном режиме с применением современных цифровых методов и телекоммуникаций [8]. Дистанционное обучение включает в себя различные компоненты и методические приемы, которые делают его максимально доступным при обучении без отрыва от работы. Для ДПО дистанционное обучение имеет дополнительные преимущества: работающим специалистам сложно выделить достаточное количество свободного времени для длительного очного обучения; слушатели имеют повышенную мотивацию к обучению [9].

Таким образом, ДПО является важным звеном в системе непрерывного профессионального образования, и его роль в будущем будет возрастать. Важнейшим этапом развития ДПО является ориентация образовательных программ на профессиональные стандарты. Перспективным направлением повышения качества ДПО является массовое внедрение сертификации квалификаций и процедур общественно–профессиональной аккредитации.

### **Список использованных источников**

1. Ленина В.А. Особенности развития дополнительного профессионального образования в вузах // Экономика и социум. – №1(80), Ч.2. – 2021. – С. 120–125.
2. Нотова С.В., Подосенова И.А. Система ДПО как основа непрерывного профессионального образования // Высшее образование в России. – 2021. – Т. 30, № 8–9. – С. 134–143.
3. Бузников В.Ю. и др. Компетентностный подход к психолого-педагогической системе личностно–ориентированного обучения в вузе // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 68–70.
4. Гусев И.С. и др. Методологический подход к формированию мотивационно–позитивного отношения обучающихся вуза к избранной профессиональной деятельности // Психология и педагогика: актуальные вопросы теории и практики: Сборник научных статей. – Москва: Сфера, 2024. – С. 99–101.

5. Демьянов В.А. и др. Использование модульного принципа при организации учебного процесса в вузе // Формирование профессиональной направленности личности специалистов – путь к инновационному развитию России»: Сборник статей VII Всероссийской науч.–практ. конференции, Пенза, 18–19 декабря 2025 года. – Пенза: ПГАУ, 2025. – С. 552–556.

6. Нагорный Е.А. и др. Особенности профессионального компетентностного подхода в вузе // Память поколений. История и современность, XXIX Димитровские образовательные чтения: материалы Всероссийской научно–практической конференции. – Ростов-на-дону, 2024. – С. 270–272.

7. Морозов А.Н. и др. Проблемные вопросы самоконтроля в психолого–педагогической практике вуза // Междисциплинарный подход к изучению социально–гуманитарных наук: теория, методика, практика: Сборник научных статей. – Ульяновск: Зебра. – С. 10 – 12.

8. Стате Г.И. и др. Педагогическое сопровождение профессионально–личностного становления обучающихся в системе высшего образования // Гуманитарные и социальные науки: обсуждение проблем, взгляд в будущее: Сборник научных статей. – Москва, 2024. – С. 50–52.

9. Третьяков А.А. и др. Применение телекоммуникационных технологий и технических средств в образовании // Проблемы теории и практики естественных и технических исследований: Сборник научных статей. – Краснодар: Новация, 2024. – С. 146 – 148.

## THE SPECIFICS OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT AND PROFESSIONAL RETRAINING OF SPECIALISTS

A.A. Tretyakov<sup>1</sup>, A.N. Morozov<sup>2</sup>, V.Y. Buznikov<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>St. Petersburg University of the State  
Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia,  
St. Petersburg, Russia,*

*<sup>2</sup>Moscow Automobile and Road Construction State Technical University,  
North Caucasus Institute (branch),  
Lermontovo, Russia*

The article reveals the specifics of Russian continuing professional education, analyzes the quality and difficulties in implementing additional professional programs, and examines the prospects and trends in the development of continuing professional education in Russia.

**Key words:** additional professional education, development trends, distance learning, professional development.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГО ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ И НАВЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ**

**К.И. Трубников, А.Р. Нурисламова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

Современное образование в профессиональной сфере требует истинных инноваций и интеграции новых технологий для повышения качества подготовки специалистов. Одним из ключевых факторов достижения этой цели является внедрение обучающего программного обеспечения (ОПО) и развитие навыков программирования у будущих специалистов. В статье рассматриваются теоретические основы и практические аспекты использования таких технологий для повышения эффективности обучения, а также выявляются основные резервы и перспективы их применения в различных профессиональных областях. Особое внимание уделяется системному подходу к реализации программных решений и их влиянию на качество подготовки и конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

**Ключевые слова:** обучающее программное обеспечение, навыки программирования, качество образования, профессиональная подготовка, информационные технологии.

В условиях современной экономики, основанной на знаниях, процесс повышения уровня профессионального образования невозможно представить без использования современных информационных технологий. За последние годы образовательный процесс претерпел существенные изменения, связанные с внедрением обучающих программ и развитием навыков программирования у студентов. Такие подходы не только ускоряют усвоение теоретического материала, но и формируют необходимые цифровые компетенции, повышая конкурентоспособность специалистов. Использование обучающего программного обеспечения (ОПО) в учебном процессе становится обязательным элементом современной образовательной среды, обеспечивая индивидуальный подход к обучающимся, интерактивность и возможность моделирования профессиональных ситуаций в виртуальной среде [1].

Успешное использование программных решений позволяет внедрять в образовательную практику интерактивные тренажеры, платформы дистанционного обучения, системы автоматизированного контроля знаний, а также обучающие симуляторы и модели, что способствует более глубокому и практико-ориентированному освоению материалов. Например, в инженерных специальностях современное программное обеспечение позволяет моделировать технические процессы, проводить симуляции и тестирования без необходимости проведения

затратных экспериментов в реальности. В области информационных технологий развитие навыков программирования становится базовым элементом подготовки, что помогает выпускникам не только освоить теоретические основы, но и приобрести практические умения, необходимые для решения реальных задач.

Основной задачей современного обучения является формирование у студентов системного мышления и прагматичных навыков программирования, что достигается за счет интеграции специализированных платформ, обучающих модулей и проектных заданий. Такой подход позволяет повысить качество подготовки, сделать образовательный процесс более гибким и адаптивным. Практически важно также использование аналитических систем, позволяющих отслеживать прогресс обучающихся, выявлять слабые места и своевременно корректировать учебный материал. Это делает возможным внедрение индивидуальных программ обучения и повышения квалификации, что особенно актуально в условиях быстро меняющегося рынка труда [2].

Например, при обучении программированию в технических вузах широко используются программные среды, предусматривающие автоматическую проверку решений, что значительно повышает мотивацию студентов и ускоряет процесс освоения навыков. В целом, интеграция ОПО и навыков программирования способствует формированию у будущих специалистов не только конкретных профессиональных компетенций, но и общего уровня цифровой грамотности, что является важным условием их успешной профессиональной деятельности и конкурентоспособности в условиях цифровой экономики.

В основе эффективного внедрения обучающего программного обеспечения лежит системный подход, предполагающий подбор и адаптацию программных решений под профиль конкретной образовательной программы. Важным элементом является интеграция таких систем в учебный процесс, что требует от преподавателей владения соответствующими навыками и знаниями в области программирования [3].

Для оценки эффективности использования ОПО на практике применяется ряд критериев и методов анализа. Среди них – показатели освоения материала, уровень формирования практических навыков, динамика успеваемости и мотивации студентов, а также уровень их профессиональной подготовленности в области программирования. Кроме того, важным является анализ обратной связи от студентов и преподавателей, что позволяет корректировать используемые средства обучения.

На практике, применение обучающего программного обеспечения в рамках различных учебных курсов демонстрирует существенный рост качества подготовки. Например, обучение студентов инженерных направлений с помощью моделирующих систем позволяет значительно увеличить уровень практических навыков и подготовить специалистов, способных решать реальные задачи уже в студенческом возрасте. В области экономики и управления использование автоматизированных платформ способствует более глубокому пониманию бизнес-процессов и развитию цифровых решений.

Для дальнейшего повышения эффективности образования в профессиональной сфере необходимо развивать и совершенствовать системы автоматизации учебного процесса, внедрять гибкие платформы для обучения программированию, а также создавать новые модули и интерфейсы с учетом требований рынка труда. Особое значение приобретает развитие навыков программирования у преподавателей, что позволяет более качественно внедрять современные методы в учебный процесс.

Также рекомендуется развивать сотрудничество промышленности и образовательных учреждений для создания совместных учебных программ и платформ, адаптированных под актуальные потребности рынка. Внедрение технологий искусственного интеллекта и аналитики данных позволит автоматизировать мониторинг качества обучения и предоставлять студентам персонализированные рекомендации.

Итогом становится то, что системное использование обучающего программного обеспечения и развитие навыков программирования способствует не только повышению качества профессиональной подготовки, но и формированию устойчивого образа будущего специалиста, способного успешно конкурировать и адаптироваться на динамично изменяющемся рынке труда.

#### **Список использованных источников**

1. Сидоров, А.В. Информационные технологии в образовании: теория и практика / А.В. Сидоров. – Москва: Академия, 2021. – 340 с.
2. Смирнова, Е.И. Развитие навыков программирования у студентов / Е.И. Смирнова // Вестник вузов. – 2022. – № 8. – С. 112–118.
3. Иванов, П.П. Образовательные платформы и их роль в подготовке специалистов / П.П. Иванов // Журнал инновационных технологий. – 2023. – № 3. – С. 45–53.

### **USE OF TRAINING SOFTWARE AND PROGRAMMING SKILLS TO IMPROVE THE QUALITY OF EDUCATION IN THE PROFESSIONAL FIELD**

**K.I. Trubnikov, A.R. Nurislamova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

Modern education in the professional field requires true innovation and integration of new technologies to improve the quality of training for specialists. One of the key factors in achieving this goal is the implementation of educational software (ES) and the development of programming skills among future specialists. This article explores the theoretical foundations and practical aspects of using such technologies to enhance the effectiveness of training, and identifies the main opportunities and

prospects for their application in various professional fields. The article focuses on a systematic approach to implementing software solutions and their impact on the quality of training and the competitiveness of graduates in the job market.

**Keywords:** educational software, programming skills, quality of education, professional training, and information technology.

**УДК 004**

## **РОЛЬ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Д.Д. Туев**

*МИРЭА – Российский технологический университет,  
г. Москва, Россия*

Развитие технологий искусственного интеллекта, в частности нейронных сетей, оказывает значительное влияние на образовательную сферу. Цель данной статьи – рассмотреть основные направления их применения, проанализировать преимущества и недостатки.

**Ключевые слова:** нейронные сети, искусственный интеллект, цифровое образование, обучение, образовательные технологии.

Одним из важных факторов, влияющих на развитие образования, является распространение дистанционного обучения. Такой формат обучения позволяет людям получать образование независимо от их географического расположения, возраста или жизненных обстоятельств. Особенно важным дистанционное обучение является для людей с ограниченными возможностями здоровья, а также для специалистов, которые уже работают и хотят повысить свою квалификацию или освоить новую профессию.

Таким образом, цифровая трансформация общества затронула систему образования, в частности, через использование нейронных сетей – математических моделей, имитирующих структуру и функционирование человеческого мозга.

Нейронные сети представляют собой математические модели, состоящие из взаимосвязанных вычислительных элементов – искусственных нейронов, где каждый нейрон принимает входные данные, преобразует их с помощью определённой функции и передаёт результат на следующий уровень системы. Как правило, структура нейронной сети включает:

- входной слой, принимающий исходные данные;
- скрытые слои, осуществляющие обработку информации;
- выходной слой, формирующий конечный результат.

В процессе обучения сеть настраивает веса связей между нейронами, что позволяет ей постепенно повышать точность решения поставленных задач, а благодаря способности выявлять закономерности в больших массивах данных нейронные сети находят широкое применение в различных областях.

Среди наиболее распространённых типов нейронных сетей выделяют:

- многослойные персептроны;
- сверточные нейронные сети;
- рекуррентные нейронные сети;

Каждый из этих типов применяется для решения различных задач, включая обработку текста, анализ изображений, прогнозирование и принятие решений. Важную роль в функционировании нейронной сети играет и функция активации, которая присутствует в каждом нейроне. Она определяет, каким образом входные данные преобразуются в выходной сигнал.

Существует несколько распространенных типов функций активации, и одними из наиболее простых являются линейные функции, при которых выходное значение пропорционально входному сигналу. Однако для решения более сложных задач часто используются нелинейные функции, например, сигмоидальная функция или гиперболический тангенс. Такие функции позволяют сети выявлять более сложные зависимости в данных и повышают ее способность к обучению.

Для корректной работы нейронной сети важно, чтобы входные данные и значения весов находились в определенных диапазонах. Чаще всего используются интервалы от 0 до 1 или от  $-1$  до 1. Ограничение значений позволяет повысить стабильность вычислений и улучшить процесс обучения сети.

Что касается образовательной сферы, то нейронные сети используются прежде всего для персонализации обучения, поскольку традиционные методы обучения ориентированы на усреднённую модель учащегося и зачастую не учитывают индивидуальные особенности восприятия информации. Однако каждый обучающийся обладает собственным темпом освоения материала, различным уровнем подготовки и уникальными когнитивными характеристиками. И вот нейросетевые алгоритмы способны анализировать данные об активности учащихся, их результатах тестирования, частоте ошибок и времени выполнения заданий, а на основе этой информации система может адаптировать содержание курса, предлагая учащимся индивидуальные задания и оптимальный темп обучения.

Таким образом формируются персонализированные образовательные траектории, способствуя более эффективному усвоению знаний.

Другим важным направлением применения нейронных сетей является разработка интеллектуальных обучающих систем, так как такие системы представляют собой программные комплексы, которые способны частично имитировать функции преподавателя. Они анализируют действия учащегося, оценивают уровень его знаний и предлагают рекомендации по дальнейшему обучению. Современные интеллектуальные образовательные платформы могут автоматически подбирать учебные материалы, генерировать задания различной сложности и предоставлять объяснения в зависимости от уровня подготовки обучающегося. Благодаря этому обучение становится более интерактивным и адаптивным.

Значительное внимание уделяется также автоматизации проверки учебных работ. Традиционная система оценки знаний требует значительных временных затрат со стороны преподавателей. И нейронные сети позволяют автоматизировать этот процесс, обеспечивая быструю и объективную проверку различных типов заданий. В частности, современные алгоритмы обработки естественного

языка способны анализировать письменные тексты, включая эссе, рефераты и ответы на открытые вопросы. Такие системы могут оценивать структуру текста, логичность аргументации и соответствие содержания заданной теме. Кроме того, нейронные сети успешно применяются для проверки программного кода и анализа решений математических задач.

Несмотря на значительные преимущества, использование нейронных сетей в образовании связано с рядом проблем и ограничений. Одной из ключевых является вопрос защиты персональных данных учащихся, так как для эффективной работы нейросетевых систем требуется сбор и анализ большого количества информации об образовательной деятельности студентов. Это требует строгого соблюдения норм конфиденциальности и разработки надёжных механизмов защиты данных. Кроме того, внедрение подобных технологий связано с необходимостью значительных финансовых и технических ресурсов, а также подготовкой специалистов, способных разрабатывать и обслуживать интеллектуальные образовательные системы. Ещё одной важной проблемой является риск чрезмерной автоматизации образовательного процесса. Хотя нейронные сети могут значительно повысить эффективность обучения, они не способны полностью заменить роль преподавателя. Образование является не только процессом передачи знаний, но и важным социальным взаимодействием, включающим воспитание, формирование ценностей и развитие коммуникативных навыков. Поэтому наиболее эффективным подходом является использование нейросетевых технологий в качестве вспомогательного инструмента, дополняющего традиционные методы обучения.

Помимо нейронных сетей, в образовательных технологиях рассматриваются и другие подходы, например, методы, основанные на принципах искусственных иммунных систем. Такие методы моделируют процессы, происходящие в биологических системах, и позволяют создавать алгоритмы, способные адаптироваться к изменениям среды, а применение подобных технологий может способствовать более эффективному управлению образовательным процессом, поскольку системы способны анализировать результаты обучения и прогнозировать дальнейшие успехи студентов, создавая возможность своевременно корректировать образовательную стратегию и повышать качество усвоения учебного материала.

Также отдельно можно выделить нейроинтеллектуальные системы – системы, основанные на моделировании принципов работы человеческого мозга и способные обрабатывать различные типы информации – текстовую, числовую, графическую и аудиовизуальную. Благодаря этому нейронные сети могут выполнять сложные аналитические задачи, такие как классификация данных, выявление скрытых закономерностей, прогнозирование будущих событий и распознавание образов. Именно эти возможности делают их особенно ценными для образовательных целей.

Таким образом, нейронные сети становятся важным элементом современной образовательной инфраструктуры, так как их использование открывает широкие возможности для повышения эффективности обучения, персонализации образовательного процесса и оптимизации работы преподавателей, но в то же время успешное внедрение требует внимательного подхода к вопросам этики,

защиты данных и сохранения ключевой роли преподавателя в образовательной системе.

### Список использованных источников

1. Зинкин Д.С., Старовойтенко П.К. Перспективы применения нейронных сетей в образовании // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XXI Международной научно–технической конференции, посвящённой 35–летию полета орбитального корабля–ракетоплана многоразовой транспортной космической системы "Буран" (12–14 апреля 2023г., Рязань). – Воронеж: Рязанский институт (филиал) ФГАОУ ВО "Московский политехнический университет", 2023. – С. 731–732.

## THE ROLE OF NEURAL NETWORKS IN THE DEVELOPMENT OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

**D.D. Tuev**

*MIREA – Russian Technological University,  
Moscow, Russia*

The development of artificial intelligence technologies, in particular neural networks, has a significant impact on the educational sphere. The purpose of this article is to consider the main directions of their application, to analyze the advantages and disadvantages.

**Keywords:** neural networks, artificial intelligence, digital education, training, educational technologies.

**УДК 378.1**

## АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КИТАЕ

**Н.Р. Туркина, Го Минсюй, Сяо Шусинь**

*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ»  
им. Д.Ф. Устинова»,  
г. Санкт–Петербург, Россия*

Анализируются особенности становления системы высшего образования в Китае, а также ее современное состояние. Представлены основные стратегии развития китайских университетов.

**Ключевые слова:** модернизация высшего образования, реформа университетского управления, развитие инновационных талантов.

Высшее образование Китая претерпело ряд изменений, начиная с большого числа неграмотных в начале, и заканчивая популяризацией высшего образования, а теперь и созданием высококачественной системы образования, которая вышла за рамки современного пути с китайской спецификой. Построение высококачественной системы высшего образования является основным требованием для реализации модернизации высшего образования по китайскому образцу.

Создание высококачественной системы высшего образования – это новое предложение, выдвинутое после того, как развитие высшего образования в Китае вступило в стадию популяризации [1]. С тех пор как в 1999 году Китай начал расширять число высших учебных заведений, он пережил почти 20 лет стремительного роста. Китай не только заблаговременно выполнил задачу популяризации высшего образования, но и успешно вступил в стадию популяризации, тем самым удовлетворив спрос китайского народа на возможности поступления в высшие учебные заведения таким образом, высшее образование Китая поставило перед собой более высокую цель развития: создать высококачественную систему высшего образования. Нет никаких сомнений в том, что это согласуется со стратегической целью достижения модернизации образования к 2035 году [2,3], отражающей неотъемлемые требования модернизации высшего образования.

Только тогда, когда в высшем учебном заведении будет создан надежный механизм обеспечения качества, а школы и факультеты будут иметь четкие цели управления школами, механизмы распределения ресурсов, стандарты контроля качества и четкие механизмы поощрения и наказания, можно будет построить высококачественные высшие учебные заведения. При наличии четких целей действия высшего образования могут быть стандартизированы, например, установление стандартов учебной программы, определение содержания учебной программы и так далее. Чем яснее цели обучения, тем целенаправленнее составляется учебный план, и тогда качество учебного плана может быть улучшено.

С постоянным расширением масштабов высшего образования расширяются и масштабы школ. Если не установлен набор основных правил работы и четких норм функционирования, это очень опасно для крупно масштабной академической организации. Это также является причиной того, что высшее образование в целом укрепляет административную власть [4,5]. Когда масштаб организации достигает определенного уровня, если традиционный метод все еще используется, все уже обсуждалось, он не только неэффективен, но и сопряжен с невыносимыми затратами. Это также является неизбежным условием для подъема движения за реформу университетского управления [6,7]. Конечно, движение за реформу университетского управления носит двусторонний характер. С одной стороны, оно требует увеличения полномочий администрации университета по принятию решений, а с другой стороны, требует расширения масштабов участия общественности в управлении, чтобы заинтересованные стороны могли

участвовать в управлении университетом. цель состоит не только в том, чтобы обеспечить широкий спектр источников информации для принятия решений, но и в том, чтобы ограничить злоупотребление административной властью.

Цель стандартизации состоит в том, чтобы избежать большого количества недопустимых форм поведения, а также в обеспечении эффективной образовательной деятельности.

Из-за того, что конкуренция среди учреждений становится все сильнее, а стандарты для оценок все более высокими, преподаватели вузов сосредотачиваются на своей деятельности и менее мотивированы участвовать в управлении университетами. Необходимо совершенствовать механизм участия в обсуждении важных вопросов, чтобы у каждого работника вуза была возможность в полной мере высказать свое мнение, чтобы почувствовать себя уважаемым, а затем мобилизовать энтузиазм для участия. Всестороннее участие в управлении является целью усилий по модернизации высшего образования в китайском стиле.

Таким образом, система высшего образования в Китае основа на построении высококачественной системы с целью развития инновационных талантов. Только при систематическом построении системы можно достичь прорывов в создании действительно качественной системы высшего образования.

### **Список использованных источников**

1. Лу Геншу, размышления о построении высококачественной системы высшего образования [J]. Высшее образование в Цзянсу, 2022 (01): 1–7

2. Лю Гуоруй, позиционирование и осмысление модернизации высшего образования в переходный период основной национальной стратегии [J]. Исследование в области высшего образования, 2020 (05): 1–9

3. Ван Хунцай, развитие инновационных и предпринимательских способностей: как основной признак качественного высшего образования [J]. Высшее образование в Цзянсу, 2021 (11): 21–27

4. Сяо Ш., Туркина Н.Р., Буторина М.В. Исследование и снижение шума подвижного состава метрополитена в КНР. *Noise Theory and Practice*. 2025. Т. 11. № 4 (43). С. 240–249.

5. Чжан Инься, Дилемма западных академических профессиональных групп в контексте нового менеджизма [J]. Исследование в области высшего образования, 2021 (04): 105–109

6. Буторина М.В., Туркина Н.Р., Лебедева Ж.А. Исследование шумовиброзащитных мероприятий в текстильной промышленности с 60–х гг. XX в. ретроспективный анализ. В сборнике: Вторые Мозеловские чтения: "История науки и техники в философском измерении (Библиотека журнала "Военмех. Вестник БГТУ)". Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2024. С. 303–305.

7. Ян Гуанцай, к вопросу о социальном участии в нынешней структуре управления университетом [J] Исследование университета Цинхуа в области образования, 2020 (01): 1–5.

# ANALYSIS OF THE MODERN HIGHER EDUCATION SYSTEM IN CHINA

**N.R. Turkina, Guo Mingxu, Xiao Shuxin**

*Baltic State Technical University "VOENMEH" them. D.F. Ustinov,  
St. Petersburg, Russia*

This article analyzes the development of China's higher education system and its current state. Key development strategies for Chinese universities are presented.

**Keywords:** higher education modernization, university governance reform, and innovative talent development.

УДК 372.21

## ИКТ КАК ФАКТОР МОДЕРНИЗАЦИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Э.Э. Турлович**

*Пензенский государственный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматривается роль ИКТ в модернизации дошкольного образования. В работе анализируется потенциал ИКТ для повышения наглядности и интерактивности образовательного процесса, дается характеристика современных цифровых инструментов, применяемых в детском саду. Описывается влияние ИКТ на познавательное, речевое, социально-коммуникативное и другие аспекты развития дошкольников.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, дошкольное образование, модернизация, цифровые инструменты, дошкольный возраст.

Современное общество переживает этап активной цифровизации всех сфер жизни, включая образование. Дошкольное образование, являясь фундаментом образовательной траектории ребенка, не может оставаться в стороне от этих процессов. Внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) становится важным фактором его модернизации, позволяя сделать обучение более наглядным, интерактивным и доступным.

Использование цифровых инструментов в работе с дошкольниками открывает новые возможности для развития ключевых навыков: внимания, памяти, логического и пространственного мышления. Интерактивные обучающие игры, мультимедийные презентации, цифровые приложения и виртуальные экскурсии помогают увлечь детей, адаптировать материал под разные стили восприятия и темпы обучения, а также сформировать первичные цифровые компетенции – в

безопасной и контролируемой среде. При этом важно грамотно сочетать традиционные и инновационные методы: ИКТ должны дополнять, а не заменять живое общение, игры и физическую активность, критически важные для гармоничного развития детей в этот период.

Модернизация дошкольного образования предполагает обновление содержания, методов и форм работы с детьми, создание условий для их всестороннего развития. ИКТ выступают в качестве мощного инструмента, способного: повысить наглядность образовательного процесса через использование презентаций, видеоматериалов, интерактивных игр и прочих ресурсов; индивидуализировать образовательный процесс, предлагая детям задания разного уровня сложности; стимулировать познавательную активность и мотивацию к получению новых знаний; развивать ключевые компетенции: логическое мышление, креативность, цифровую грамотность; обеспечить взаимодействие с родителями посредством чатов, онлайн-консультаций и пр.

Современные цифровые технологии позволяют создавать интерактивную образовательную среду, где ребенок становится активным участником процесса познания. Например, использование интерактивных досок и планшетов делает занятия более динамичными и увлекательными, а цифровые приложения помогают закреплять полученные знания в игровой форме.

В практике ДОО активно применяются различные ИКТ-решения, которые дополняют традиционные методы обучения и делают образовательный процесс более увлекательным и эффективным. Например, мультимедийные презентации позволяют наглядно представить информацию за счет использования изображений, анимации и звука – они особенно эффективны при знакомстве детей с новыми темами, например такими, как природа, профессии или культурные традиции. Не менее важную роль играют интерактивные игры и приложения, способствующие развитию логики, внимания и памяти: среди популярных решений можно выделить «Учи.ру: дошкольники», «ЛогикЛайк» и «Сказбука». Кроме того, в ДОО все чаще используют интерактивное оборудование – доски, столы и панели, позволяющие детям взаимодействовать с контентом посредством прикосновений.

Еще одним интересным направлением стали цифровые лаборатории – например, «Наураша», представляющие собой наборы для проведения простых экспериментов с применением датчиков и специального программного обеспечения. А также технологии виртуальной и дополненной реальности – VR/AR, открывающие новые возможности для образовательного процесса детского сада: с их помощью организуются виртуальные экскурсии и появляется шанс изучать различные объекты в 3D формате.

Все перечисленные инструменты не заменяют традиционные методы обучения, а дополняют их, делая образовательный процесс в ДОО более увлекательным и эффективным.

Использование ИКТ в работе с дошкольниками оказывает комплексное воздействие на их развитие.

Интерактивные задания стимулируют любознательность, помогают усваивать новые знания через игру. Например, обучающие приложения с элементами квеста побуждают дошкольников искать ответы на вопросы, решать логические задачи, сопоставлять объекты – все это развивает мышление, внимание и память. Виртуальные экскурсии в музеи, зоопарки или по разным странам расширяют кругозор, знакомят с новыми явлениями и объектами в увлекательной форме. Мультимедийные презентации с анимацией и звуковыми эффектами делают процесс познания более наглядным и запоминающимся: так, изучая времена года, дети видят и слышат, как меняется природа, что помогает лучше усвоить материал.

Аудиосказки, интерактивные книги, специальные компьютерные программы и игры способствуют улучшению речевых навыков у дошкольников. Звуковое сопровождение и визуальные подсказки помогают детям осваивать новые слова и их значения, отрабатывать правильное произношение звуков. Интерактивные книги с возможностью «оживлять» иллюстрации или выбирать варианты развития сюжета мотивируют к чтению, развивают связную речь и воображение. Приложения с игровыми упражнениями на дыхание, артикуляцию и фонематический слух позволяют в ненавязчивой форме корректировать речевые навыки.

Совместные игры на интерактивных панелях учат детей сотрудничать, договариваться, выражать свои мысли. Работая в паре или группе над заданием на интерактивной доске, дошкольники учатся распределять роли, выслушивать мнения других, находить компромиссы и достигать общей цели. Такие активности развивают эмпатию, навыки общения и помогают преодолеть застенчивость. Педагог при этом выступает в роли наставника, направляя взаимодействие детей и закрепляя правила вежливого и конструктивного общения.

Графические редакторы, музыкальные программы позволяют раскрыть творческий потенциал дошкольников. Простые цифровые инструменты дают детям возможность экспериментировать с цветом, формой и композицией – рисовать на планшете, создавать коллажи, анимировать рисунки. Музыкальные приложения дают возможность знакомиться с разными инструментами, ритмами и мелодиями, сочинять собственные мини-композиции. Это развивает эстетический вкус, воображение и уверенность в своих творческих способностях.

Интерактивные физкультурминутки и игры с элементами движения способствуют развитию координации и моторики. Игры на интерактивном полу, где нужно попадать в движущиеся объекты, или занятия с датчиками движения тренируют ловкость, реакцию и пространственную ориентацию. Короткие цифровые разминки между статическими заданиями снимают напряжение, активизируют кровообращение и помогают переключиться на новый вид деятельности. Важно, что такие активности органично вписываются в режим дня и дополняют традиционные подвижные игры, поддерживая баланс между цифровой и физической активностью.

Однако важно соблюдать баланс: чрезмерное увлечение гаджетами может негативно сказаться на здоровье детей, их способности к живому общению и

воображению. Поэтому использование ИКТ должно быть дозированным и контролируемым.

ИКТ обладают значительным потенциалом для модернизации дошкольного образования. Они делают образовательный процесс более наглядным, увлекательным и индивидуализированным, способствуют развитию ключевых компетенций у детей. Однако их внедрение требует продуманного подхода: соблюдения норм безопасности, подготовки педагогов и отбора качественных ресурсов. При грамотном использовании ИКТ становятся мощным инструментом, который помогает реализовать требования ФГОС ДО и создать современную образовательную среду для дошкольников.

### **Список использованных источников**

1. Смирнова Е.О. Современные технологии в дошкольном образовании / Е.О. Смирнова, Л.Г. Голубева. – Санкт–Петербург: Детство–Пресс, 2019. – 216 с.

## **ICT AS A FACTOR OF MODERNIZATION OF PRESCHOOL EDUCATION**

**E.E. Turlovich**

*Penza State Pedagogical University,  
Penza, Russia*

The article examines the role of ICT in the modernization of preschool education. The paper analyzes the potential of ICT to increase the visibility and interactivity of the educational process, and provides a description of modern digital tools used in kindergarten. The article describes the impact of ICT on cognitive, speech, socio–communicative and other aspects of preschool children's development.

**Keywords:** information and communication technologies, preschool education, modernization, digital tools, preschool age.

**УДК 378**

## **РЕЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

**А.И. Ускова**

*Воронежский государственный педагогический университет,  
г. Воронеж, Россия*

Статья посвящена вопросам выявления речевых стратегий эмоционального взаимодействия будущих учителей английского языка. Представлена типология, включающая аффективно–поддерживающие, регулятивно–управляющие

и защитно-адаптивные стратегии. Для каждой стратегии описаны вербальные и паралингвистические средства реализации. Типология может быть использована в процессе профессиональной подготовки будущих учителей иностранного языка для развития их эмотивной компетенции.

**Ключевые слова:** английский язык, будущие учителя, речевые стратегии, эмотивная компетенция.

В последние десятилетия проблема эмоций в педагогической деятельности привлекает всё большее внимание исследователей. Эмоции являются неотъемлемой частью процесса преподавания, влияя как на когнитивную деятельность учителя, так и на мотивацию и поведение учащихся. Эмоциональная сфера педагогического труда долгое время оставалась на периферии научных интересов, однако современные исследования убедительно доказывают, что эффективность образовательного процесса напрямую связана с умением учителя управлять своими эмоциями и эмоциональными состояниями учеников. Так, J. Jiang, M. Vauras, S. Volet и Y. Wang установили, что восприятие учащимися эмоций учителя напрямую связано с тем, какие стратегии регуляции эмоций использует педагог, причём стратегии, ориентированные на предвосхищение эмоций, оказываются более желательными, чем стратегии, реагирующие на уже возникшие эмоции [4].

Несмотря на значительный прогресс в изучении эмоциональной составляющей педагогического труда, остаётся недостаточно разработанной проблема типологии речевых стратегий эмоционального взаимодействия применительно к будущему учителю английского языка. Специфика преподавания иностранного языка заключается в том, что эмоциональное взаимодействие осуществляется на неродном для учащихся языке, что создаёт дополнительные трудности и требует особого набора вербальных и паралингвистических средств. При этом стратегии речевого поведения занимают важное место в структуре эмотивной компетенции будущего учителя, т.к. выступают непосредственным инструментом ее реализации.

На основе анализа психолого-педагогической литературы и обобщения собственного опыта преподавания в педагогическом вузе нами разработана типология речевых стратегий эмоционального взаимодействия. В основе классификации лежат три различные цели педагога: 1) оказание аффективной поддержки и создание безопасной среды, 2) регуляция и управление эмоциональными состояниями (как своими, так и учеников) в динамике урока, 3) защита собственного психологического благополучия и адаптация к сложным педагогическим ситуациям.

### **1. Аффективно-поддерживающие стратегии.**

Данная группа стратегий направлена на удовлетворение базовой потребности ученика в принятии, безопасности и эмоциональной поддержке.

*Стратегия эмоционального поглаживания.* Термин заимствован из трансактного анализа Э. Берна [1] и обозначает любые вербальные или невербальные действия, подтверждающие ценность другого человека. В

педагогической реализации это похвала за конкретное действие, обращение по имени, выражение благодарности за попытку ответа. На лингвистическом уровне примерами могут служить: “Well said, Anna!”, “I appreciate your effort here, Dima”, “That’s a really interesting way to look at it”. Паралингвистическими средствами выступают тёплая интонация, улыбка, кивок, визуальный контакт.

*Стратегия эмпатического слушания.* Учитель демонстрирует, что он слышит не только слова, но и эмоциональный подтекст. Вербальные тактики включают вербализацию чувств: “You sound a bit frustrated with this rule – am I right?”, перефразирование: “So what you’re saying is that...”, минимальные реакции поддержания диалога: “Uh-huh”, “I see”. Невербально это отражается в позе слушателя (корпус наклонён вперёд), а также в мимическом отражении эмоций говорящего.

*Стратегия эмоционального заражения.* Учитель сознательно транслирует собственное эмоциональное состояние (энтузиазм, интерес, спокойствие) с тем, чтобы это состояние «передалось» классу [3]. Вербальными средствами данной стратегии могут быть восклицания (“Wow! This is fascinating! ”), образная речь, энергичные побуждения. Паралингвистическими – высокая вариативность интонации, экспрессивная жестикауляция, использование пространства класса. Важно отметить, что «заражать» можно не только позитивом, но и спокойствием в тревожной ситуации.

## **2. Регулятивно-управляющие стратегии.**

Регулятивно-управляющие стратегии, в отличие от аффективно-поддерживающих, необходимы для оперативного управления эмоциональным состоянием в конкретный момент урока, а не только для создания безопасной и комфортной среды.

*Стратегия эмоционального тайм-аута.* Данная стратегия направлена на остановку учебного процесса в целях снижения нала эмоций (тревоги, гнева, возбуждения). Вербальными формами реализации стратегии выступают: прямые инструкция, побуждения к действию: “Stop. Close your eyes. Take three deep breaths with me”, или более мягкие формы предложения: “Let’s pause for a moment. Stand up and stretch”. Невербально стратегия может быть выражена в спокойном, замедленном тоне, жесте «стоп» поднятой ладонью. Таким образом учитель не просто прерывает активность, но моделирует акт саморегуляции.

*Стратегия переключения эмоционального фокуса.* В рамках стратегии происходит смещение внимания класса с эмоционально заряженного (часто негативного) аспекта на нейтральный или позитивный. Например, при изучении трудной темы: “This rule is tricky – let’s treat it as a detective game, not a punishment” или после написания неудачной контрольной работы: “We know what didn’t work. Now let’s focus on what we can do differently next time”.

*Стратегия метакоммуникации об эмоциях.* Открытое обсуждение эмоционального состояния участников образовательного процесса должно войти в практику каждого учителя и статью урока. Это могут быть открытые вопросы: “What was the most frustrating part of this exercise for you?”, или

обсуждение эмоций литературных персонажей на иностранном языке. Данная стратегия не только снижает тревожность через её вербализацию, но и способствует пополнению эмоционального словаря учеников.

### **3. Защитно-адаптивные стратегии.**

Данная группа стратегий ориентирована в первую очередь на самого учителя, помогая ему сохранять профессиональное благополучие, избегать эмоционального выгорания и конструктивно реагировать на сложные ситуации.

*Стратегия эмоциональной нейтрализации* (сдерживание негативных эмоций). В рамках стратегии учитель демонстрирует умение не «срываться» в ответ на провокации, не показывать гнев или раздражение даже при сильном внутреннем напряжении [2]. Примеры деэскалационных формулировок: “Let’s take a moment and continue calmly”. На паралингвистическом уровне стратегия выражена ровным контролируемым тоном, нейтральным выражением лица.

*Стратегия юмористического переосмысления.* Использование юмора для снятия напряжения и изменение потенциально конфликтной или тревожной ситуации на нейтральную или позитивную. Ключевым правилом данной стратегии будет являться юмор, направленный на ситуацию, а не на личность ученика. Пример: при ошибке, вызвавшей смех класса, учитель говорит: “Well, that was a beautiful mistake – now we will all remember this rule forever!”. Доброжелательная улыбка, подмигивание, интонация, сигнализирующая, что «это шутка» выступают маркерами невербальной реализации данной стратегии.

Таким образом, речевые стратегии эмоционального взаимодействия занимают ключевое место в структуре эмотивной компетенции будущих учителей английского языка. Они выступают одновременно объектом целенаправленного формирования в процессе профессиональной подготовки, инструментом реализации эмотивной компетенции в реальной педагогической коммуникации, а также показателем уровня сформированности эмотивной компетенции.

### **Список использованных источников**

1. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Люди, которые играют в игры/ Э. Берн. – Москва: Эксмо, 2021. – 560 с.
2. Новикова Т.Ф., Смирнов П.Ю. Приемы нейтрализации вербальной агрессии в составе средств речевого воздействия / Т.Ф. Новикова, П.Ю. Смирнов// Вопросы журналистики, педагогики, языкознания. – 2018. – №2. – С. 194–203.
3. Yating Lu, Dan Wei, Ying Li. Teacher's emotional contagion on students: Evidence from multi-method approaches. – URL: [https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X24004244?dgcid=rss\\_sd\\_all](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X24004244?dgcid=rss_sd_all) (дата обращения 13.04.2026).

4. Jiang J., Vauras M., Volet S., Wang Y. Teachers' emotions and emotion regulation strategies: Self- and students' perceptions. – URL: <https://www.learntechlib.org/p/202002/> (дата обращения 13.04.2026).

## **SPEECH STRATEGIES OF EMOTIONAL INTERACTION IN THE TRAINING OF FUTURE ENGLISH TEACHERS**

**A.I. Uskova**

*Voronezh State Pedagogical University,  
Voronezh, Russia*

The article is devoted to the issues of identifying speech strategies of emotional interaction of future English teachers. A typology is presented, which includes affective-supporting, regulatory-managing and protective-adaptive strategies. For each strategy, verbal and paralinguistic means of implementation are described. The typology can be used in the process of professional training of future foreign language teachers for the development of their emotive competence.

**Keywords:** English, future teachers, speech strategies, emotive competence.

**УДК 796**

## **ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ПРИНЦИП ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ, СТУДЕНТОВ**

**В.О. Ушаков, Р.И. Таштиев**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается актуальная проблема снижения интереса современной молодежи к теоретическим и практическим занятиям физической культурой. Анализируется потенциал геймификации как перспективного принципа организации информационных ресурсов, направленных на повышение мотивации школьников и студентов. Автор обосновывает переход от традиционных информационно-справочных систем к интерактивным платформам с элементами игры: баллами, уровнями, достижениями и рейтингами. Описываются психолого-педагогические механизмы влияния геймификации на внутреннюю и внешнюю мотивацию обучающихся, а также практические примеры внедрения игровых механик в структуру образовательных ресурсов по физической культуре. Делается вывод о том, что грамотно спроектированная геймификация не только повышает посещаемость и успеваемость, но и формирует устойчивую ценность здорового образа жизни.

**Ключевые слова:** геймификация, физическая культура, мотивация школьников, мотивация студентов, информационные ресурсы.

Современное образование переживает глубокую трансформацию, вызванную цифровизацией и изменением психологических характеристик молодого поколения. Школьники и студенты, выросшие в среде видеоигр и мобильных приложений, зачастую воспринимают традиционные методы обучения, включая дисциплину «Физическая культура», как рутинные и немотивирующие. Особенно остро эта проблема проявляется в теоретической составляющей предмета: изучении правил техники безопасности, основ анатомии, истории спорта и методик тренировок. Сухие тексты, статичные таблицы и устаревшие информационные ресурсы вызывают отторжение, в то время как практические занятия страдают из-за низкой вовлеченности и отсутствия личной заинтересованности. В этой ситуации геймификация – применение игровых элементов в неигровом контексте – выступает не просто модным трендом, а необходимым принципом организации информационных ресурсов по физической культуре, способным кардинально повысить мотивацию обучающихся [1].

Геймификация как принцип организации ресурсов предполагает переосмысление структуры и подачи контента. Вместо линейного каталога упражнений или справочника с нормативами, ресурс превращается в интерактивное пространство с сюжетной логикой. Например, база данных по легкой атлетике может быть представлена как «система прокачки» виртуального спортсмена, где школьник или студент выбирает амплуа (бегун, прыгун, метатель) и получает доступ к цепочкам микро-заданий. Ключевое отличие геймифицированного ресурса от обычного тестирования или видеоурока заключается в наличии обратной связи в реальном времени, визуализации прогресса и элементах соревнования с самим собой или с другими. Такие элементы, как очки опыта (XP) за каждое самостоятельно пройденное теоретическое задание, шкалы прогресса в изучении техники упражнений, а также значки («Мастер разминки», «Знаток ПП», «Рекордсмен недели»), создают для учащегося прозрачную и предсказуемую систему вознаграждения, что напрямую соответствует базовым психологическим потребностям в компетентности и автономии [2].

Особую ценность геймификация приобретает в контексте решения проблемы «разрыва» между теорией и практикой. Традиционные информационные ресурсы по физкультуре часто ограничиваются пассивным контентом. Геймифицированная же платформа способна интегрировать данные с носимых устройств (шагомеров, пульсометров), превращая реальную физическую активность в игровые метрики. Например, студент, пробежавший кросс, может автоматически получить ресурсные «бонусы» для открытия нового уровня теории о влиянии кардионагрузок на сердечно-сосудистую систему. Или же школьник, освоивший комплекс утренней гимнастики, получает доступ к «заклинанию» (видео- или текстовому файлу) о правильном питании. Такая связка практического действия и теоретического подкрепления через игровые механики создает мощный

поведенческий паттерн: знание становится наградой за действие, а действие осмысливается через знание [3].

Анализируя мотивационный потенциал геймификации, важно различать внешнюю и внутреннюю мотивацию. Лидерборды (таблицы рейтингов) и бейджи эффективно работают на внешнюю мотивацию, что особенно полезно для начального вовлечения пассивных учеников. Однако устойчивый интерес формируется за счет внутренней мотивации, которую стимулируют более сложные игровые механики: выбор собственного пути развития (ветки навыков), неожиданные «пасхальные яйца» (дополнительные факты о спорте), сюжетные квесты с нарративом («Расшифруй дневник древнего олимпийщика»). Информационный ресурс, построенный на принципах геймификации, перестает быть просто хранилищем данных – он становится средой для экспериментирования, где ошибка не наказывается оценкой, а переформулируется в «возможность начать квест заново с новым бонусом». Это снижает страх перед незнанием, что критически важно для подростков и юношей, чья самооценка особенно уязвима на уроках физкультуры в контексте сравнения физических способностей.

Практическая реализация такого подхода уже находит примеры в виде мобильных приложений и веб-платформ, адаптированных под учебные заведения. Для школьников эффективны ресурсы, построенные по модели «ролевой игры»: класс делится на гильдии, а общая физическая активность (суммарное количество отжиманий или пройденных шагов) открывает общий доступ к теоретическому материалу о тактике командных видов спорта. Для студентов колледжей и вузов актуальны симуляторы тренера, где необходимо применить теоретические знания по физиологии для составления плана тренировки для виртуального спортсмена, чьи показатели успеха зависят от правильности выбора упражнений и режима отдыха [4]. Важно подчеркнуть, что геймификация не отменяет контроля и нормативов, но меняет способ подачи этой информации. Норматив «подтягивание 10 раз» превращается в «достижение 3-го уровня силы», где на пути к нему учащийся открывает короткие теоретические статьи о биомеханике движения и методах локального утомления мышц.

Однако успешная реализация геймификации как принципа организации информационных ресурсов требует соблюдения ряда педагогических условий. Во-первых, игровые элементы не должны подменять собой содержательный компонент: нельзя допускать, чтобы ученик просто «фармил» очки, не усваивая знания. Во-вторых, система должна быть инклюзивной, предлагая разные траектории для физически слабых и сильных учащихся, чтобы геймификация не превращалась в инструмент демотивации из-за хронического отставания в рейтинге. В-третьих, обратная связь должна быть подробной и конструктивной, а не ограничиваться звуком получения медали [5].

В заключение следует подчеркнуть, что геймификация информационных ресурсов по физической культуре – это не развлечение, а стратегический педагогический инструмент, отвечающий на вызовы эпохи клипового мышления и цифрового опыта молодежи. Она позволяет превратить изучение теории спорта и правил здоровья из принудительной обязанности в осознанное и увлекательное

приключение. Повышение мотивации школьников и студентов через баллы, уровни, квесты и достижения ведет к более глубокому усвоению материала, росту регулярности практических занятий и, что самое важное, к формированию убеждения, что физическая культура и здоровый образ жизни могут быть естественной, радостной и высокотехнологичной частью повседневности. Интеграция игровых механик в образовательные ресурсы становится сегодня не просто желательной, а обязательной для сохранения актуальности и эффективности дисциплины «Физическая культура» в цифровом мире.

### **Список использованных источников**

1. Рыбачук Н.А. Геймификация учебного процесса по дисциплине «физическая культура и спорт» в вузе // Гуманитарные науки. 2024. №3 (67). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-uchebnogo-protsess-a-po-distipline-fizicheskaya-kultura-i-sport-v-vuze> (дата обращения: 07.04.2026).

2. Мерзлякова О.П. Геймификация как технология развития субъектности школьников в процессе обучения физике // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2024. №3 (104). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-tehnologiya-razvitiya-subektnosti-shkolnikov-v-protsesse-obucheniya-fizike> (дата обращения: 07.04.2026).

3. Соболева Е.Б. Совершенствование методологии геймификации учебного процесса в цифровой образовательной среде: монография. Киров: Вятский государственный университет, 2019. – 105 с.

4. Рыбачук Н.А., Голубева А.С. Инновационные подходы к организации и содержанию дисциплины «Физическая культура и спорт» // Педагогические исследования. – 2023. – Вып. 2. – С. 88–104.

5. Мерзлякова О.П. Геймификация образовательного процесса как инструмент развития мышления школьников / О.П. Мерзлякова // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2021. – № 3(92). – С. 255–262.

## **GAMIFICATION AS A PRINCIPLE OF ORGANIZING INFORMATION RESOURCES ON PHYSICAL CULTURE TO INCREASE MOTIVATION OF SCHOOLCHILDREN, STUDENTS**

**V.O. Ushakov, R.I. Tashtiev**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the current problem of reducing the interest of modern youth in theoretical and practical physical education. The potential of gamification is analyzed as a promising principle of organizing information resources aimed at increasing the motivation of schoolchildren and students. The author substantiates the

transition from traditional information and reference systems to interactive platforms with game elements: scores, levels, achievements and ratings. The psychological and pedagogical mechanisms of gamification's influence on the internal and external motivation of students are described, as well as practical examples of the introduction of game mechanics into the structure of educational resources on physical culture. It is concluded that well-designed gamification not only increases attendance and academic performance, but also forms a sustainable value for a healthy lifestyle.

**Keywords:** gamification, physical education, motivation of schoolchildren, motivation of students, information resources.

УДК 37

## ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

М.К. Фальков

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

При текущей активной цифровизации образовательной среды возрастает роль систем автоматизированного обучения, обеспечивающих поддержку образовательного процесса, управление учебными материалами и анализ результатов обучения.

**Ключевые слова:** автоматизированные системы обучения, образовательная среда, обучающие системы, информационные системы.

Развитие информационных технологий существенно трансформировало образовательную сферу, так как в последние десятилетия наблюдается активное пользование системами автоматизированного обучения, предназначенных для поддержки образовательного процесса, управления учебными материалами, анализа успеваемости и персонализации обучения.

К числу таких систем относятся:

- системы управления обучением;
- интеллектуальные обучающие системы;
- платформы обучения;
- системы дистанционного и электронного обучения.

Однако по мере роста количества цифровых образовательных инструментов возникает проблема их разрозненности. И различные системы часто разрабатываются независимо друг от друга, используют несовместимые форматы данных и протоколы обмена информацией. Это и приводит к фрагментации образовательной среды и снижению эффективности использования цифровых технологий.

Также многие образовательные учреждения используют одновременно несколько программных платформ, каждая из которых выполняет отдельные функции. Например, одна система может использоваться для хранения учебных материалов, другая – для проведения тестирования, третья – для анализа статистики обучения. В большинстве случаев такие системы разрабатываются независимо друг от друга и используют различные форматы хранения данных, интерфейсы взаимодействия и протоколы обмена информацией.

В связи с этим особую значимость приобретает интеграция систем автоматизированного обучения – процесс объединения различных образовательных платформ и сервисов в единую информационную инфраструктуру.

Цель интеграции заключается в обеспечении:

- непрерывности образовательного процесса;
- централизованного управления учебными данными;
- возможности обмена образовательными ресурсами;
- повышения эффективности анализа образовательной деятельности.

Но все же важнейшим преимуществом интеграции образовательных систем является возможность формирования единого информационного пространства, в котором объединяются учебные материалы, результаты обучения, аналитические данные и другие образовательные ресурсы, то есть, преподаватели и администрация образовательных учреждений получают доступ к централизованной информации о ходе обучения, что упрощает контроль учебной деятельности и позволяет оперативно принимать управленческие решения.

С технологической точки зрения интеграция систем автоматизированного обучения может осуществляться с использованием различных архитектурных подходов. Наиболее простым вариантом является так называемая точечная интеграция, при которой системы взаимодействуют друг с другом напрямую. В этом случае между отдельными программными компонентами создаются специальные интерфейсы обмена данными. Несмотря на относительную простоту реализации, данный подход обладает рядом серьёзных недостатков. По мере увеличения количества систем возрастает число соединений между ними, что значительно усложняет сопровождение программной инфраструктуры и снижает её масштабируемость.

Но более эффективным подходом является использование сервисно–ориентированной архитектуры, в рамках которого подходе взаимодействие между различными программными компонентами осуществляется через набор сервисов, предоставляющих определённые функциональные возможности. Каждая система может обращаться к другим системам через стандартизированные интерфейсы, что обеспечивает более гибкое и масштабируемое взаимодействие программных модулей.

Итогом, сервисно–ориентированная архитектура позволяет существенно упростить подключение новых компонентов образовательной инфраструктуры и облегчает модернизацию существующих систем. К примеру, в последние годы всё большее распространение получает микросервисная архитектура, представляющая собой развитие идей сервисно–ориентированного подхода. В данной

модели программная система разделяется на множество независимых сервисов, каждый из которых выполняет отдельную функцию, например, один сервис может отвечать за управление пользователями, другой – за хранение образовательного контента, третий – за проведение тестирования, а четвёртый – за обработку аналитических данных.

Такой подход обеспечивает более высокую гибкость разработки и позволяет масштабировать отдельные компоненты системы независимо друг от друга.

Важную роль в подобной архитектуре играет специализированный сервис-диспетчер, который координирует работу различных компонентов системы. Диспетчер принимает запросы пользователей и определяет, какие сервисы должны участвовать в их обработке, а после этого он направляет соответствующие запросы в распределённое пространство сервисов и контролирует выполнение операций.

Следует отметить, что современные технологии интеграции информационных систем уже используют веб-сервисы и стандарты описания бизнес-процессов, позволяющие координировать взаимодействие между программными компонентами. Однако при работе с крупными распределёнными системами управление большим количеством сервисов становится достаточно сложной задачей, что требует разработки более эффективных архитектурных решений и методов организации взаимодействия между элементами образовательной среды.

Также необходимо обеспечить взаимодействие с пользователем, отвечающее за организацию диалога между системой и пользователем, предоставляя интерфейс для ввода данных и отображения результатов работы. Через данный сервис пользователь получает доступ к образовательным ресурсам, выполняет учебные задания и получает информацию о результатах своей деятельности. Дополнительным элементом архитектуры является клиентское приложение, которое обеспечивает непосредственное взаимодействие пользователя с системой. Оно может быть реализовано в виде веб-приложения или мобильной платформы. Клиентское приложение обеспечивает отображение интерфейса, обработку действий пользователя и передачу данных на серверную часть системы.

Важным преимуществом интеграционных технологий является возможность использования готовых программных компонентов в рамках многофункциональной образовательной среды, позволяя образовательным учреждениям значительно сократить затраты на разработку программных систем и ускорить внедрение новых технологических решений.

Таким образом, интеграция автоматизированных систем обучения является важным условием формирования современной цифровой образовательной среды.

### **Список использованных источников**

1. Иванова Е.О. Теория обучения в информационном обществе. – Москва: Просвещение, 2011. – 190 с.

# FEATURES OF AUTOMATED LEARNING SYSTEMS IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

**M.K. Falkov**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

With the current active digitalization of the educational environment, the role of automated learning systems is increasing, providing support for the educational process, management of educational materials and analysis of learning outcomes.

**Keywords:** automated learning systems, educational environment, learning systems, information systems.

**УДК 37**

## 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**М.К. Фальков**

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

В данной статье обзревается суть программных средств для создания трёхмерной компьютерной графики и их основные функциональные возможности в качестве перспективного направления модернизации учебного процесса.

**Ключевые слова:** образовательные технологии, компьютерная графика, 3D-моделирование, визуализация, анимация.

Создание трёхмерной графики представляет это по своей сути сложный технологический процесс, который включает несколько этапов.

К основным этапам можно отнести:

1. 3D-моделирование – создание геометрической формы объекта.
2. Текстурирование – наложение материалов и текстур на поверхности моделей.

3. Освещение и настройка сцены – размещение источников света и камер.

4. Анимация – создание движения объектов и персонажей.

Современные программные пакеты, как правило, объединяют эти все этапы в единую рабочую среду, что значительно повышает эффективность работы специалистов.

И вот трёхмерное моделирование в настоящее время является одной из наиболее активно развивающихся этапов компьютерной графики, так как текстовые и визуальные данные, связанные с 3D-моделированием, постоянно

совершенствуются, а сама область продолжает активно развиваться, вследствие чего разработчики программного обеспечения уделяют большое внимание созданию инструментов, позволяющих ускорить процесс моделирования, облегчить работу художников и инженеров, а также повысить точность создаваемых моделей.

В результате появляются новые программные решения, которые позволяют создавать более сложные сцены, детализированные объекты и реалистичные анимации. Они различаются по функциональности, области применения, уровню сложности и модели распространения.

На сегодняшний день программное обеспечение для 3D–моделирования можно условно разделить на две основные группы: универсальные и узкоспециализированные, где первые универсальные программы предназначены для решения широкого круга задач, связанных с моделированием, анимацией, текстурированием и визуализацией. Такие программы используются в различных областях, поскольку обладают большим количеством инструментов и гибкими возможностями настройки, а узкоспециализированные программы, напротив, ориентированы на выполнение конкретных задач. Они могут быть предназначены для цифровой скульптуры, архитектурного проектирования, инженерного моделирования или текстурирования.

Не исключением являются и современные образовательные технологии, которые направлены на повышение эффективности обучения за счёт использования интерактивных методов, цифровых ресурсов и мультимедийных средств. В этом контексте трёхмерное моделирование становится важным инструментом, позволяющим значительно расширить возможности традиционных методов преподавания.

Одним из основных преимуществ использования 3D–моделирования в образовании является высокая степень наглядности, так как трёхмерные модели позволяют рассматривать объекты со всех сторон, изменять их масштаб, структуру и форму, что очень важно при изучении сложных технических, архитектурных или биологических объектов, так как благодаря визуализации учащиеся получают возможность лучше понять структуру и принципы функционирования изучаемых объектов. Кроме того, применение технологий 3D–моделирования способствует развитию проектного и исследовательского подхода в обучении, поскольку учащиеся могут самостоятельно создавать виртуальные модели, экспериментировать с их параметрами и анализировать результаты. Ещё одним важным аспектом является развитие пространственного мышления, ведь работа с трёхмерными объектами требует понимания геометрии, пропорций и взаимного расположения элементов. В процессе моделирования учащиеся учатся анализировать формы, создавать сложные структуры и решать задачи, связанные с проектированием объектов.

В образовательных учреждениях создаются специальные учебные лаборатории, оснащённые современным оборудованием. Такие лаборатории включают 3D–принтеры, программное обеспечение для моделирования, 3D–сканеры и учебные комплекты для проектной деятельности. Благодаря этому учащиеся

получают возможность не только изучать теоретические основы моделирования, но и создавать реальные объекты на основе собственных проектов.

Таким образом, 3D-моделирование является важным элементом современных образовательных технологий, а использование трёхмерной графики позволяет значительно повысить наглядность учебного процесса, развивать пространственное мышление и формировать практические навыки работы с цифровыми инструментами.

#### Список использованных источников

1. Латипов Б.А. 3d моделировании деталей в учебном процессе // ORIENSS. – 2021. – №8.

### 3D MODELING AS AN ELEMENT OF MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

**M.K. Falkov**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

This article reviews the essence of software tools for creating three-dimensional computer graphics and their main functionality as a promising direction for the modernization of the educational process.

**Keywords:** educational technologies, computer graphics, 3D modeling, visualization, animation.

**УДК 37**

### РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**В.С. Филимонов**

*Сибирский государственный индустриальный университет,  
г. Новокузнецк, Россия*

Анализируются основные характеристики электронного обучения, его преимущества и ограничения, а также роль цифровых технологий в трансформации образовательного процесса.

**Ключевые слова:** электронное обучение, цифровая образовательная среда, дистанционное образование, цифровизация образования.

Развитие сети Интернет, широкое распространение цифровых устройств и появление новых образовательных платформ создают все новые условия для формирования цифровой образовательной среды. В результате образовательные учреждения получают возможность внедрять новые формы организации обучения, ориентированные на потребности обучающихся и требования современной экономики знаний. В этом контексте, электронное обучение представляет собой форму организации образовательного процесса, основанную на использовании таких информационно-коммуникационных технологий.

Итогом, развитие электронного обучения тесно связано с созданием цифровой образовательной экосистемы. Под данной экосистемой понимается комплекс взаимосвязанных информационных ресурсов, программных решений и технологических инструментов, обеспечивающих функционирование образовательного процесса в цифровой среде, а одним из ключевых элементов цифровой образовательной среды является использование систем автоматизированного управления образовательной деятельностью. Такие системы позволяют организовать электронный документооборот, управлять учебными курсами, контролировать успеваемость студентов и обеспечивать коммуникацию между преподавателями и обучающимися.

Одной из ключевых особенностей электронного обучения является возможность осуществления образовательного процесса как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Синхронное обучение предполагает одновременное участие преподавателя и обучающихся в образовательной деятельности, например, во время онлайн-лекций или вебинаров, асинхронный формат позволяет обучающимся изучать материалы в удобное для них время, что значительно повышает гибкость образовательного процесса.

Таким образом, использование электронного обучения позволяет интегрировать традиционные методы преподавания с современными цифровыми инструментами. В результате формируется смешанная модель обучения, в которой сочетаются очные занятия, дистанционные образовательные курсы, интерактивные задания и различные формы онлайн-взаимодействия между преподавателями и студентами.

Кроме того, электронное обучение способствует развитию самостоятельности обучающихся, так как значительная часть учебной деятельности осуществляется в формате самостоятельной работы с цифровыми образовательными ресурсами. При этом преподаватель выполняет роль организатора и наставника, направляющего образовательную деятельность и обеспечивающего методическую поддержку.

Важным преимуществом электронного обучения является возможность организации образовательного процесса независимо от времени и места нахождения обучающихся. Студенты получают доступ к учебным материалам через цифровые образовательные платформы, могут участвовать в онлайн-лекциях, выполнять задания и взаимодействовать с преподавателями посредством электронных средств коммуникации.

Но несмотря на значительные преимущества электронного обучения, его внедрение сопровождается рядом проблем и организационных трудностей. Анализ современных научных исследований показывает, что одним из наиболее

сложных вопросов остается педагогическая целесообразность использования электронного обучения в региональной образовательной среде. И первой основной проблемой является недостаточный уровень готовности участников образовательного процесса к использованию цифровых технологий. Многие преподаватели испытывают трудности при работе с электронными образовательными платформами и цифровыми инструментами обучения. Не менее важной является проблема подготовки именно обучающихся к работе в цифровой образовательной среде. Эффективное использование электронных образовательных ресурсов предполагает наличие определенного уровня информационной культуры и навыков самостоятельной работы с информацией. Однако у многих студентов такие навыки сформированы недостаточно, что может снижать эффективность электронного обучения.

Еще одним важным аспектом является необходимость разработки качественного учебно-методического обеспечения образовательных программ, так как в условиях цифровизации образования традиционные методы преподавания должны дополняться новыми педагогическими подходами и технологиями, позволяющими эффективно использовать возможности электронной образовательной среды.

Но в конечном счете, функционирование цифровой образовательной среды позволяет обеспечить непрерывность образовательного процесса, расширить доступ к образовательным ресурсам и создать условия для эффективного взаимодействия между преподавателями и обучающимися. Благодаря цифровым технологиям становится возможным использование мультимедийных материалов, интерактивных заданий, виртуальных лабораторий и других современных образовательных инструментов.

Важным преимуществом цифровой образовательной среды является возможность накопления и анализа образовательных данных. Современные информационные системы позволяют отслеживать активность обучающихся, анализировать их успеваемость и выявлять трудности в процессе обучения. Это способствует повышению качества образовательного процесса и позволяет преподавателям более эффективно адаптировать учебные программы.

Также при реализации электронного обучения важно учитывать специфику регионального образовательного пространства, включая социальные, культурные и экономические особенности региона. Информационная составляющая модернизации образования должна быть тесно связана с потребностями общества и особенностями развития региональной образовательной системы.

Анализ современных научных исследований позволяет выделить несколько ключевых аспектов, которые оказывают существенное влияние на успешную реализацию электронного обучения в цифровой образовательной среде. Прежде всего, электронное обучение обладает значительным потенциалом для создания инновационных образовательных программ, которые отличаются гибкостью и возможностью адаптации к индивидуальным потребностям обучающихся. Использование цифровых технологий позволяет создавать образовательные курсы различной сложности и направленности, обеспечивая возможность выбора индивидуальной образовательной траектории.

Электронное обучение также обеспечивает большую гибкость образовательного процесса. Обучающиеся получают возможность самостоятельно определять темп изучения материала, возвращаться к сложным темам и использовать различные цифровые ресурсы для углубления знаний. Такой подход способствует более эффективному усвоению учебного материала и развитию навыков самостоятельного обучения.

Таким образом, электронное обучение является важным элементом современной образовательной системы и играет ключевую роль в условиях цифровой трансформации образования. И перспективы развития электронного обучения связаны с внедрением новых цифровых технологий и расширением возможностей персонализированного обучения.

### **Список использованных источников**

1. Сатунина А.Е. Электронное обучение: плюсы и минусы: Материалы конференции // Вопросы современной науки и практики. – 2006. – № 1. – С. 89–90.

## **DEVELOPMENT OF E–LEARNING IN THE TEACHER EDUCATION SYSTEM**

**V.S. Filimonov**

*Siberian State Industrial University,  
Novokuznetsk, Russia*

The main characteristics of e-learning, its advantages and limitations, as well as the role of digital technologies in the transformation of the educational process are analyzed.

**Keywords:** e-learning, digital educational environment, distance education, digitalization of education.

**УДК 159.99**

## **ОБРАЗ УЧИТЕЛЯ КАК ЯДРО ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

**А.В. Хадыко**

*Уральский государственный педагогический университет,  
г. Екатеринбург, Россия*

В статье рассматривается образ учителя как ключевой компонент профессионализации студентов педагогических вузов. Раскрывается его структура и функции как интегративного механизма, обеспечивающего согласование

когнитивных, ценностно–мотивационных и поведенческих аспектов профессионального становления. Подчеркивается значимость образовательной среды и рефлексивных процессов в формировании образа специалиста.

**Ключевые слова:** образ учителя, профессионализация, педагогическое образование, профессиональное становление, профессиональная идентичность, студенты педагогических вузов.

Образ учителя в структуре профессионализации студента педагогического вуза рассматривается в современной психолого-педагогической науке как системообразующий компонент, обеспечивающий целостность и направленность процесса становления будущего специалиста. Актуальность обращения к данной проблематике обусловлена как трансформациями образовательной среды, связанными с цифровизацией и изменением социального запроса к профессии педагога, так и необходимостью повышения качества подготовки педагогических кадров. В отечественной науке различные аспекты профессионализации личности изучались в работах Е.А. Климова, Ю.П. Поваренкова, А.К. Марковой, В.А. Сластенина и др., где подчеркивается значимость внутренних регуляторов профессионального развития, включая представления субъекта о будущей деятельности [1; 2]. Вместе с тем, в ряде исследований образ учителя рассматривается фрагментарно, преимущественно через призму профессионально значимых качеств или компетенций, что несколько ограничивает его интерпретацию как интегративного феномена.

В рамках данной работы под образом учителя понимается целостная система представлений студента о содержании, условиях, ценностях и субъективных основаниях педагогической деятельности, включающая когнитивный, ценностно–мотивационный и поведенческий компоненты. Данный образ выступает не только результатом усвоения профессиональной информации, но и активным регулятором профессионализации, задающим вектор личностного и профессионального развития.

Когнитивный компонент образа учителя включает знания о специфике педагогической деятельности, ее целях, задачах, методах и средствах. Он формируется в процессе освоения теоретических дисциплин и педагогической практики, а также через опосредованное восприятие профессионального опыта других педагогов [3]. Однако сами по себе знания не обеспечивают полноценной профессионализации, если они не интегрированы в личностную структуру субъекта.

Ценностно-мотивационный компонент отражает отношение студента к профессии, степень ее принятия, а также значимость педагогической деятельности в системе жизненных приоритетов. Исследования показывают, что устойчивость профессиональных намерений напрямую связана с сформированностью позитивного и реалистичного образа профессии [4]. В этом контексте образ

учителя выступает как внутренний ориентир, определяющий готовность к профессиональному выбору и последующей самореализации.

Поведенческий компонент проявляется в моделировании и апробации профессиональных действий, характерных для педагогической деятельности. На этапе обучения он реализуется в учебно-профессиональной активности студента, включая участие в педагогических практиках, проектной и внеучебной деятельности. Именно через деятельность происходит конкретизация и проверка сформированного образа, его коррекция и развитие [5].

Важно отметить, что образ учителя выполняет функцию своеобразного «ядра», объединяющего различные аспекты профессионализации. Он обеспечивает согласованность между знаниями, установками и действиями студента, снижая вероятность формирования формального, внешне заданного отношения к профессии. В этом смысле можно говорить о его регулятивной и интегративной функциях.

Формирование образа учителя происходит в условиях образовательной среды вуза, которая задает как содержательные, так и организационные рамки данного процесса. Существенную роль здесь играют педагогические практики, взаимодействие с преподавателями, а также участие студентов в профессионально ориентированных формах активности. При этом важным условием является наличие рефлексивных механизмов, позволяющих студенту осмысливать собственный опыт и соотносить его с формируемым образом профессии [2].

Определенное значение имеет и влияние современных социокультурных факторов, включая цифровую трансформацию образования. С одной стороны, расширяются возможности для получения информации о профессии, с другой – возрастает риск формирования поверхностных или искаженных представлений о ней. Это требует целенаправленной работы по формированию адекватного и устойчивого образа учителя как основы профессионализации.

Таким образом, образ учителя может рассматриваться как ключевой элемент, обеспечивающий целостность процесса профессионального становления студента педагогического вуза. Его сформированность определяет не только уровень профессиональной готовности, но и характер дальнейшего профессионального развития. Представленные положения позволяют уточнить роль данного феномена в структуре профессионализации и подчеркивают необходимость его целенаправленного формирования в образовательном процессе.

В заключение следует отметить, что рассмотрение образа учителя как ядра профессионализации открывает возможности для совершенствования подготовки педагогических кадров за счет усиления внимания к внутренним механизмам профессионального развития. Данная работа может представлять интерес для исследователей в области педагогической психологии как попытка интеграции существующих подходов к пониманию профессионализации, а также для практикующих педагогов и преподавателей вузов в контексте разработки и реализации образовательных программ, направленных на формирование

устойчивого и осмысленного отношения студентов к будущей профессиональной деятельности.

### Список использованных источников

1. Харина, Л.В. Социально-педагогические аспекты профессионализации личности будущего педагога как составляющего элемента процесса социализации / Л.В. Харина, Н.Н. Иваненко // Молодой ученый. – 2016. – № 19(123). – С. 401–404. – EDN WNEEZB.

2. Щучка, Т.А. Становление субъектности обучающегося в образовательном процессе вуза как этапе профессионализации / Т.А. Щучка // Балтийский гуманитарный журнал. – 2021. – Т. 10, № 1(34). – С. 313–315. – DOI 10.26140/bgz3–2021–1001–0074. – EDN GDWUQU.

3. Событийно-когнитивные компоненты профессионализации педагогического мышления // Психология ресурсности мышления. – Ярославль: Институт развития образования Ярославской области, 2024. – С. 118–121. – EDN KCWPEZ.

4. Профессионализация личности студента в период обучения в вузе: этапы развития профессиональной направленности / Г. В. Буянова, Е. К. Гитман, Т. В. Попова, Н. С. Долматова // Science for Education Today. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 44–60. – DOI 10.15293/2658–6762.2004.03. – EDN FKQRIR.

5. Рогов, Е.И. Разнонаправленность подходов к содержанию и критериям сформированности профессионального самосознания студента в вузе / Е. И. Рогов // Мир науки. – 2017. – Т. 5, № 4. – С. 31. – EDN ZMPZWZ.

## THE IMAGE OF THE TEACHER AS THE CORE OF PROFESSIONALIZATION OF A PEDAGOGICAL STUDENT

A.V. Khadyko

*Ural State Pedagogical University,  
Yekaterinburg, Russia*

This article examines the image of the teacher as a key component of the professionalization of students at pedagogical universities. It explores its structure and functions as an integrative mechanism that ensures the coordination of the cognitive, value-motivational, and behavioral aspects of professional development. The importance of the educational environment and reflective processes in shaping the image of a specialist is emphasized.

**Keywords:** teacher image, professionalization, pedagogical education, professional development, professional identity, students at pedagogical universities.

## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЗР В ОБЩЕСТВЕ, ШКОЛЕ, СРЕДИ СТУДЕНТОВ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НАПРАВЛЕНИЯ

А.В. Хадько

*Уральский государственный педагогический университет,  
г. Екатеринбург, Россия*

Статья посвящена анализу проблем восприятия дисциплины ОБЗР в обществе, школе и среди студентов педагогических направлений. Рассматриваются причины низкой мотивации, ограниченной интеграции дисциплины в образовательный процесс и недостаточной демонстрации практической ценности материала. Особое внимание уделяется влиянию стереотипов, дефициту ресурсов и отсутствию системной оценки эффективности преподавания. Представлены подходы к повышению интереса студентов, развитию профессиональной идентичности и формированию практических навыков безопасного поведения через проектные методы, симуляции и тренинги.

**Ключевые слова:** учитель ОБЗР, восприятие дисциплины, педагогическая идентичность, образовательные технологии, безопасность жизнедеятельности.

Восприятие дисциплины ОБЗР в современном образовательном и социальном контексте характеризуется рядом проблем, связанных с недостаточной осведомленностью общества о её значении. Внешняя среда часто недооценивает необходимость системного изучения вопросов безопасности жизнедеятельности, рассматривая дисциплину как факультативное или второстепенное направление. Это отражается в ограниченном внимании к образовательным материалам, недостаточной поддержке школьной и вузовской среды, а также в формировании стереотипного представления о преподавателе ОБЗР как специалисте узкого профиля. На уровне студентов педагогических направлений проблемы восприятия проявляются в низкой мотивации к освоению предмета и недостаточном интересе к практическому применению знаний в реальных образовательных и социально–безопасных ситуациях [1].

В школьной среде дисциплина сталкивается с трудностями интеграции в образовательный процесс. Учителя и администрация часто не уделяют достаточно внимания ОБЗР, что приводит к ограниченной реализации методик и практических занятий. Ограниченное количество учебных часов и недостаток ресурсов для проведения практик снижает эффективность освоения содержания дисциплины. Кроме того, недостаточно развиты формы межпредметного взаимодействия, что препятствует формированию у школьников целостного понимания вопросов безопасности жизнедеятельности и их практического значения в повседневной жизни.

Со стороны студентов вузовских программ педагогического профиля наблюдается неоднозначное восприятие дисциплины. Многие рассматривают её как второстепенную и не связанную напрямую с будущей педагогической

практикой. Проблема усугубляется недостаточной демонстрацией практической ценности материала через тренинги, кейсы и цифровые симуляции. Существующие образовательные подходы нередко фокусируются на теоретической части, не обеспечивая полноценного развития навыков принятия решений в нестандартных и потенциально опасных ситуациях, что снижает уровень профессиональной готовности будущих специалистов [2].

Факторами, влияющими на восприятие ОБЗР в обществе и образовательной среде, являются ограниченная публичная информация о дисциплине, стереотипизация профессии учителя ОБЗР и недостаточная интеграция дисциплины в ключевые образовательные программы. Кроме того, отсутствует системное сопровождение формирования ценностного отношения к вопросам безопасности, что проявляется в поверхностном освоении материала и низкой вовлеченности студентов в практические занятия. Для изменения ситуации необходимо внедрение современных образовательных технологий, повышение информированности общества и создание условий для активного применения знаний в реальных и смоделированных сценариях [3].

Особое значение для формирования положительного восприятия дисциплины имеет развитие мотивационной и ценностной сферы у студентов. Формирование осознанного интереса к предмету через проектные работы, тренинги, симуляции и анализ реальных случаев способствует укреплению профессиональной идентичности будущих учителей ОБЗР и повышает уровень их компетентности [4]. Педагогическая практика и включение элементов цифрового моделирования позволяют студентам увидеть актуальность дисциплины, сформировать навыки оценки рисков и принимать решения в образовательных и социально-безопасных ситуациях.

Важной проблемой является недостаточное понимание родителями и обществом специфики обучения ОБЗР. Родители и представители образовательной среды часто не осознают важности комплексной подготовки учащихся к безопасной деятельности, что влияет на отношение к предмету и снижает престиж профессии учителя ОБЗР [2]. В результате студенты сталкиваются с дефицитом общественной поддержки, что может снижать мотивацию к активной педагогической и исследовательской деятельности в области безопасности жизнедеятельности.

Не менее значимым является отсутствие системной оценки эффективности преподавания дисциплины. Ограниченные методы контроля усвоения материала и практических навыков не позволяют точно определить уровень сформированности компетенций студентов. Это создаёт трудности в корректировке учебных программ и снижает возможность индивидуализированного подхода к развитию профессиональных качеств будущих педагогов, включая их способность к анализу рисков и реагированию в кризисных ситуациях [5].

Разрешение проблем восприятия ОБЗР требует комплексного подхода. Необходимо активное включение дисциплины в образовательные программы, повышение квалификации преподавателей и использование интерактивных методов обучения. Проектная работа, кейсы, цифровые симуляции и тренинги позволяют студентам увидеть практическую ценность предмета и развивать навыки принятия решений в нестандартных ситуациях. Комплексная подготовка

формирует осознанное отношение к дисциплине и укрепляет профессиональную идентичность будущих учителей ОБЗР.

Решение проблем восприятия дисциплины создаёт основу для формирования положительного общественного и профессионального мнения о её значении. Системное внедрение современных методик, повышение информированности родителей, педагогов и студентов, а также развитие практических компетенций способствуют формированию целостного и адаптивного профессионального образа учителя ОБЗР. Это обеспечивает более высокое качество подготовки специалистов и укрепляет статус дисциплины в школьной и вузовской образовательной системе.

### **Список использованных источников**

1. Михайлов, Л.А. Концепция организации подготовки учителя безопасности жизнедеятельности в современном педагогическом университете: специальность 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Михайлов Леонид Александрович. – Санкт–Петербург, 2003. – 53 с. – EDN NHLBCF.

2. Ширшов, В.Д. Имидж учителя ОБЖ / В.Д. Ширшов, С.В. Петров // ОБЖ: Основы безопасности жизни. – 2020. – № 2. – С. 40–43. – EDN XFOAQQ.

3. Бышевская, А.В. Педагогические приемы и подходы, оптимизирующие освоение дисциплины "основы безопасности и защиты Родины": учебно–методическое пособие / А.В. Бышевская, М.В. Белокопытов, И.А. Климова. – Смоленск: Смоленский государственный университет спорта, 2024. – 58 с. – EDN VIPQIN.

4. Подготовка студентов к реализации предметной области «Основы безопасности и защиты родины» / Е.С. Гладкая, И.Л. Орехова, Д.В. Натарова, Е.В. Черная // Современная высшая школа: инновационный аспект. – 2024. – Т. 16, № 4(65). – С. 50–59. – EDN FUUXON.

5. Данченко, С.П. «Основы безопасности и защиты Родины»: в ожидании нового курса / С.П. Данченко, Г.А. Костецкая // Педагогика. – 2024. – Т. 88, № 4. – С. 73–83. – EDN AGTPDG.

### **KEY ISSUES IN THE PERCEPTION OF THE DISCIPLINE OBZR IN SOCIETY, SCHOOL, AND AMONG STUDENTS OF THE CORRESPONDING PROGRAM**

**A.V. Khadyko**

*Ural State Pedagogical University,  
Yekaterinburg, Russia*

This article analyzes the perception of the discipline OBZR in society, schools, and among students majoring in pedagogy. The article examines the causes of low motivation, limited integration of the discipline into the educational process, and

insufficient demonstration of the practical value of the material. Particular attention is paid to the influence of stereotypes, resource shortages, and the lack of a systematic assessment of teaching effectiveness. Approaches to increasing student interest, developing professional identity, and developing practical safety skills through project-based methods, simulations, and training are presented.

**Keywords:** OBZR teacher, discipline perception, pedagogical identity, educational technologies, life safety.

УДК 159.99

## РОЛЬ ЦЕННОСТНОГО КОМПОНЕНТА ОБРАЗА СПЕЦИАЛИСТА В ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

**А.В. Хадько**

*Уральский государственный педагогический университет,  
г. Екатеринбург, Россия*

В статье анализируется ценностный компонент образа специалиста как фактор, определяющий направленность и селективность профессионализации студентов педагогических вузов. Обосновывается его роль не только как интегративного элемента, но и как механизма отбора профессионального опыта. Показано, что несформированность ценностной сферы приводит к деформациям профессионального становления.

**Ключевые слова:** ценностный компонент, образ специалиста, профессионализация, педагогическое образование, профессиональный выбор, ценностная регуляция.

В современной психолого-педагогической науке профессионализация студента педагогического вуза все чаще рассматривается как процесс, детерминированный не столько объемом усвоенных знаний, сколько характером внутренней регуляции профессионального развития [1]. В этом контексте особое значение приобретает ценностный компонент образа специалиста, определяющий, какие аспекты профессиональной деятельности воспринимаются студентом как значимые, а какие – игнорируются. Актуальность обращения к данной проблеме связана с тем, что в условиях вариативности образовательных траекторий и цифровой насыщенности среды усиливается избирательность усвоения профессионального содержания, что делает ценностную сферу ключевым фильтром профессионализации.

В отличие от традиционного подхода, в котором ценностный компонент трактуется преимущественно как элемент структуры образа специалиста, в данной работе он рассматривается как механизм селекции профессионального опыта. Это означает, что студент не просто усваивает предлагаемые модели

педагогической деятельности, а соотносит их с собственной системой ценностей, принимая одни элементы и отвергая другие. Таким образом, профессионализация приобретает избирательный характер, а ее результат зависит от качества сформированности ценностного компонента.

Ценностный компонент образа специалиста задает критерии оценки педагогической деятельности: ее социальной значимости, личностной привлекательности, допустимых способов взаимодействия с обучающимися. Через эти критерии происходит интерпретация учебного материала, опыта педагогической практики и профессиональных образцов [2]. При этом один и тот же образовательный контент может иметь различное влияние на студентов в зависимости от их ценностных установок.

Сформированность ценностного компонента определяет направленность профессионализации. При его развитости наблюдается тенденция к осмысленному включению в профессиональную деятельность, стремление к освоению сложных аспектов педагогической работы, ориентация на долгосрочное развитие. В этом случае ценности выполняют функцию стабилизатора профессионального пути. Однако при их недостаточной сформированности возникает иная картина: студент ориентируется на внешние требования, демонстрирует ситуативную активность и склонен к поверхностному освоению профессии [3].

Особого внимания заслуживает феномен рассогласования ценностного компонента с содержанием профессиональной подготовки. В ситуации, когда транслируемые образовательной средой ценности не интериоризируются студентом, возникает эффект «формальной профессионализации»: внешнее освоение деятельности без внутреннего принятия ее смыслов. Это может проявляться в снижении профессиональной мотивации, эмоциональном выгорании уже на этапе обучения и отказе от работы по специальности.

Дополнительно следует учитывать влияние современной социокультурной ситуации. Цифровая среда формирует множественность образов профессии, зачастую противоречивых и упрощенных [4]. В этих условиях ценностный компонент становится не только регулятором, но и защитным механизмом, позволяющим отбирать релевантные профессиональные ориентиры и игнорировать искаженные представления. При его слабости возрастает вероятность формирования фрагментарного и нестабильного образа специалиста.

Кроме влияния на траекторию профессионализации, ценностный компонент обеспечивает устойчивость профессиональной идентичности. Сформированные ценностные ориентиры помогают студенту сохранять целостное представление о своей будущей роли, даже при столкновении с противоречиями образовательного процесса или внешними стрессовыми факторами. Такая устойчивость способствует не только сохранению мотивации, но и формированию навыков самостоятельного профессионального суждения и критической оценки получаемого опыта.

Важным аспектом является взаимодействие ценностного компонента с практическим опытом. Педагогическая практика и стажировки становятся средством тестирования ценностей: студент сопоставляет свои внутренние

ориентиры с реальными профессиональными ситуациями, выявляет согласование или диссонанс и корректирует собственные подходы к деятельности. Этот процесс, по сути, превращает ценности в активный инструмент профессионального самоопределения и внутренней мотивации.

Не менее значимым является влияние ценностного компонента на коммуникативные и этические компетенции будущего педагога. Через ценностные ориентации формируется понимание допустимых и предпочтительных способов взаимодействия с учащимися, коллегами и образовательным сообществом [5]. Студент учится выбирать стратегии педагогического воздействия, опираясь не только на формальные нормы, но и на личностные ценности, что повышает качество образовательного процесса и эффективность профессиональной деятельности.

Наконец, ценностный компонент позволяет интегрировать личностное и профессиональное развитие. Он связывает учебную активность, исследовательскую и практическую работу студента с его жизненными ориентирами, обеспечивая целостность формирования профессиональной идентичности. Такой подход снижает риск фрагментарного освоения профессии, усиливает внутреннюю мотивацию и способствует долгосрочному профессиональному росту, формируя основу для осознанной и зрелой педагогической практики.

Таким образом, ценностный компонент образа специалиста выполняет не только интегративную, но и селективную функцию, определяя траекторию профессионализации студента педагогического вуза. Его роль заключается в отборе, интерпретации и закреплении профессионального опыта, что делает его критически важным фактором эффективности профессионального становления.

В заключение следует отметить, что акцент на селективной функции ценностного компонента позволяет по-новому рассмотреть механизмы профессионализации и выявить причины ее возможных деформаций. Данная работа может представлять интерес для исследователей в области педагогической психологии как попытка уточнения роли ценностной сферы в профессиональном развитии, а также для преподавателей педагогических вузов в контексте разработки образовательных практик, направленных на осмысленное формирование профессиональных ориентиров студентов.

### **Список использованных источников**

1. Жигинас, Н.В. Становление профессионализации студентов педагогического вуза: психолого-педагогический аспект / Н.В. Жигинас, Н.И. Широкова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2007. – № 10(73). – С. 67–73. – EDN KKPSCJ.
2. Профессионализация личности студента в период обучения в вузе: этапы развития профессиональной направленности / Г.В. Буянова, Е.К. Гитман, Т.В. Попова, Н.С. Долматова // Science for Education Today. – 2020. – Т. 10, № 4. – С. 44–60. – DOI 10.15293/2658–6762.2004.03. – EDN FKQRIR.

3. Рогов, Е.И. Разнонаправленность подходов к содержанию и критериям сформированности профессионального самосознания студента в вузе / Е.И. Рогов // Мир науки. – 2017. – Т. 5, № 4. – С. 31. – EDN ZMPZWZ.

4. Кобелева, Е.П. Профессиональная подготовка студентов вуза в условиях цифровизации образования / Е.П. Кобелева, А.С. Комкова // Актуальные вопросы образования. – 2019. – Т. 1. – С. 28–31. – EDN GTUUXR.

5. Ерохина, Е.Л. Инновационная модель формирования коммуникативной компетенции будущего педагога / Е.Л. Ерохина // Казанский педагогический журнал. – 2020. – № 4(141). – С. 86–93. – EDN ВСЕЕТU.

## **THE ROLE OF THE VALUE COMPONENT OF THE IMAGE OF A SPECIALIST IN THE EFFECTIVE PROFESSIONALIZATION OF A STUDENT AT A PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

**A.V. Khadyko**

*Ural State Pedagogical University,  
Yekaterinburg, Russia*

This article analyzes the value component of the image of a specialist as a factor determining the focus and selectivity of professional development of students at pedagogical universities. Its role as not only an integrative element but also as a mechanism for selecting professional experience is substantiated. It is shown that an underdeveloped value sphere leads to distortions in professional development.

**Keywords:** value component, image of a specialist, professionalization, pedagogical education, professional choice, value regulation

**УДК 159.99**

## **УНИКАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА СПЕЦИАЛИСТА – УЧИТЕЛЯ ОБЗР**

**А.В. Хадыко**

*Уральский государственный педагогический университет,  
г. Екатеринбург, Россия*

Статья посвящена особенностям профессионального образа специалиста – учителя ОБЗР. Рассматриваются когнитивные, ценностные и эмоционально–волевые компоненты, обеспечивающие готовность к образовательной и профилактической деятельности в школе. Особое внимание уделяется интеграции знаний по безопасности жизнедеятельности, развитию навыков принятия решений в нестандартных ситуациях, использованию цифровых методов обучения и формированию профессиональной идентичности студентов. Представлены подходы к

системной подготовке будущих специалистов, включая диагностику, проектные методы и моделирование сложных педагогических ситуаций.

**Ключевые слова:** учитель ОБЗР, профессиональный образ, безопасность жизнедеятельности, профессиональная идентичность, цифровые технологии.

В современных условиях образовательной среды формирование профессионального образа специалиста – учителя ОБЗР приобретает особую значимость. Быстрые изменения требований к компетенциям педагогов, возрастание роли безопасной образовательной среды и необходимость подготовки студентов к нестандартным ситуациям делают этот процесс критически актуальным. Формирование такого образа обеспечивает не только усвоение знаний и навыков, но и развитие ценностных ориентаций, личностных качеств и эмоциональной устойчивости, необходимых для реализации образовательной и профилактической деятельности в школе.

Уникальные особенности учителя ОБЗР заключаются в сочетании педагогической компетентности с профессиональной готовностью к обеспечению безопасности жизнедеятельности. Когнитивная база специалиста включает не только знание предметной области, но и способность прогнозировать риски, анализировать потенциально опасные ситуации и принимать решения в условиях ограниченной информации. Ценностно–нормативный компонент проявляется в формировании этических и социальных ориентаций, уважения к жизни и здоровью обучающихся, а также способности к наставничеству и коллективной организации. Эмоционально–волевой аспект обеспечивает устойчивость к стрессовым ситуациям, самоконтроль и готовность к быстрому реагированию [1].

Практическая реализация формирования профессионального образа осуществляется через учебные практики, проектные методы, кейс–методику и тренинговые упражнения. Включение элементов имитации чрезвычайных ситуаций и анализа педагогических кейсов по безопасности жизнедеятельности позволяет студентам вырабатывать навыки принятия решений и корректного поведения в критических обстоятельствах. Эти подходы создают условия для формирования у будущих специалистов способности интегрировать теоретические знания с практическими действиями, развивая целостный профессиональный образ.

Диагностические методики играют важную роль в оценке сформированности профессионального образа. Применяются опросники профессиональной идентичности, тесты мотивации к педагогической деятельности и шкалы оценки готовности к действию в нестандартных ситуациях [2]. Анализ результатов позволяет корректировать образовательные программы, усиливая слабые компоненты и закрепляя сильные стороны студентов.

Особое значение имеет развитие личностной рефлексии студентов, позволяющей критически осмысливать собственный опыт и профессиональные действия. Методы рефлексивного анализа способствуют выявлению сильных и слабых сторон, формированию адекватной самооценки и корректировке профессиональных целей [3]. Взаимодействие с наставниками, коллективное обсуждение кейсов и самостоятельная аналитическая работа усиливают формирование

устойчивого профессионального образа, в котором соединяются когнитивная база, ценностные установки и эмоциональная устойчивость.

Современные образовательные подходы предполагают интеграцию цифровых инструментов в формирование профессионального образа [4]. Онлайн-симуляции, проектные модули и виртуальные кейсы позволяют моделировать критические педагогические ситуации, включая аварийные и экстремальные сценарии. Это обеспечивает развитие навыков быстрого анализа информации, принятия решений и координации действий с другими участниками образовательного процесса. Включение этих технологий позволяет формировать профессионально зрелый образ специалиста, способного к адаптивной и безопасной педагогической деятельности.

Формирование профессионального образа учителя ОБЗР также предполагает системное развитие ценностной сферы. Умение принимать решения, учитывая не только образовательные цели, но и вопросы безопасности обучающихся, требует интеграции личностных качеств и профессиональных знаний. Это особенно важно в подготовке к реальным условиям работы, где педагог сталкивается с комплексными ситуациями, требующими одновременно педагогической компетентности, знаний по безопасности и умения управлять эмоциональным состоянием учащихся.

Учитель ОБЗР обладает рядом профессионально значимых особенностей, которые отличают его от педагогов других направлений. Важнейшей характеристикой является способность к комплексной оценке образовательной и безопасностной ситуации одновременно, умение прогнозировать возможные риски для жизни и здоровья обучающихся и корректировать образовательный процесс в соответствии с ними. Такой специалист демонстрирует высокий уровень ответственности, самостоятельности и инициативы, что является критически важным в условиях школьной среды, где вопросы безопасности неотделимы от образовательной деятельности.

Кроме того, формирование профессионального образа учителя ОБЗР связано с развитием навыков междисциплинарного взаимодействия. Специалист должен не только преподавать предмет ОБЗР, но и сотрудничать с другими педагогами, психологами и медицинскими работниками для обеспечения комплексной образовательной среды. Это требует гибкости мышления, способности к координации действий, а также умения учитывать различные точки зрения при принятии решений, что делает профессиональный образ учителя более многомерным и адаптивным [5].

Особенности учителя ОБЗР проявляются и в его готовности к непрерывному профессиональному развитию. Постоянное обновление знаний о безопасностных нормах, новых образовательных технологиях и психолого-педагогических подходах является неотъемлемой частью профессиональной деятельности. Такая готовность к самообучению и профессиональной рефлексии способствует формированию устойчивого профессионального образа, способного адаптироваться к изменениям образовательного и социального контекста.

Комплексный подход к формированию профессионального образа позволяет создать устойчивую систему подготовки будущих специалистов, включающую когнитивные, ценностные, эмоционально-волевые и технологические

компоненты. Практическая значимость заключается в возможности корректировки учебных программ и методов обучения на основе диагностики, а также в повышении эффективности образовательного процесса. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой интегрированных моделей профессионализации учителей ОБЗР, включающих цифровые и интерактивные технологии, проектную деятельность, а также адаптацию подходов к разнообразным образовательным контекстам.

### **Список использованных источников**

1. Михайлов, Л.А. Концепция организации подготовки учителя безопасности жизнедеятельности в современном педагогическом университете: специальность 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Михайлов Леонид Александрович. – Санкт–Петербург, 2003. – 53 с. – EDN NHLBCF.

2. Фадеева, О.А. Педагогическая диагностика профессионального становления будущего учителя в вузе: специальность 13.00.08 "Теория и методика профессионального образования": диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Фадеева Ольга Александровна. – Омск, 2004. – 244 с. – EDN KUNAYH.

3. Камышева, О. В. Развитие педагогической рефлексии в процессе формирования социально–педагогической компетентности будущих учителей / О. В. Камышева, Г. В. Тугулева // Наука в современном информационном обществе : Материалы X международной научно–практической конференции: в 3–х томах, North Charleston, USA, 28–29 ноября 2016 года / Научно-издательский центр «Академический». Том 1. – North Charleston, USA: CreateSpace, 2016. – С. 29–32. – EDN XHTADR.

4. Кобелева, Е.П. Профессиональная подготовка студентов вуза в условиях цифровизации образования / Е.П. Кобелева, А.С. Комкова // Актуальные вопросы образования. – 2019. – Т. 1. – С. 28–31. – EDN GTUUXR.

5. Ширшов, В.Д. Имидж учителя ОБЖ / В.Д. Ширшов, С.В. Петров // ОБЖ: Основы безопасности жизни. – 2020. – № 2. – С. 40–43. – EDN XFOAQQ.

## **UNIQUE FEATURES OF THE IMAGE OF A SPECIALIST – OBZR TEACHER**

**A.V. Khadyko**

*Ural State Pedagogical University,  
Yekaterinburg, Russia*

This article examines the characteristics of the professional image of a specialist – OBZR teacher. It examines the cognitive, value, and emotional–volitional components that ensure readiness for educational and preventive activities at school. Particular attention is paid to the integration of life safety knowledge, the development of

decision-making skills in non-standard situations, the use of digital teaching methods, and the development of students' professional identity. Approaches to the systematic training of future specialists are presented, including diagnostics, project-based methods, and the modeling of complex pedagogical situations.

**Keywords:** OBZR teacher, professional image, life safety, professional identity, digital technologies.

УДК 37

## РОЛЬ АНИМАЦИИ ИНТЕРФЕЙСА ВЕБ-СТРАНИЦ В ОБУЧЕНИИ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

А.Э. Хайруллина

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

В работе подчеркивается значимость изучения анимации интерфейсов в образовательном процессе при подготовке специалистов в области веб-дизайна и веб-разработки.

**Ключевые слова:** веб-дизайн, интерфейс, анимация, веб-разработка, проектирование.

Электронные курсы, образовательные порталы и интерактивные платформы дистанционного обучения становятся важной частью образовательного процесса, но качество таких систем во многом определяется качеством пользовательского интерфейса веб-страниц, через которые и осуществляется взаимодействие обучающегося с образовательным контентом.

Сам по себе интерфейс веб-страницы представляет собой совокупность визуальных и интерактивных компонентов, а в образовательных веб-системах интерфейс выполняет не только навигационную, но и педагогическую функцию, поскольку он организует структуру учебного материала, направляет деятельность обучающегося и помогает формировать последовательность освоения информации. Элементы интерфейса обеспечивают доступ к учебным материалам, тестам, заданиям, мультимедийному контенту и средствам коммуникации между участниками образовательного процесса.

Среди ключевых элементов интерфейса веб-страницы важное место занимают навигационные компоненты. Они позволяют пользователю ориентироваться в структуре образовательного ресурса и быстро находить необходимые учебные материалы. К таким элементам относятся навигационные меню, панели переходов между разделами курса, ссылки на лекции и задания, а также элементы, отображающие текущую позицию обучающегося в структуре учебного курса.

Получается, что наличие продуманной навигации особенно важно в образовательных системах, поскольку она способствует формированию логической последовательности обучения и снижает когнитивную нагрузку на пользователя.

Не менее значимыми являются информационные элементы интерфейса, через которые непосредственно представляется образовательный контент, к которым относятся текстовые материалы, иллюстрации, таблицы, видеолекции, интерактивные схемы и другие формы представления информации. В условиях дистанционного обучения именно эти элементы выполняют функцию передачи знаний и обеспечивают доступ к учебным ресурсам. Их структура и визуальная организация должны способствовать эффективному восприятию и запоминанию информации.

Структурные элементы интерфейса также формируют визуальную архитектуру веб-страницы и обеспечивают логичное размещение образовательного контента. К таким элементам относятся верхняя часть страницы, содержащая основные элементы навигации, центральная область с учебными материалами, боковые панели с дополнительной информацией и нижняя часть страницы с сервисными функциями. Грамотно организованная структура интерфейса позволяет обучающемуся сосредоточиться на содержании учебного материала и облегчает процесс освоения новых знаний.

В связи с этим особую актуальность приобретает обучение проектированию пользовательских интерфейсов, в рамках которого будущие специалисты изучают принципы организации интерфейсов, взаимодействия пользователя с системой и способы улучшения пользовательского опыта. Одним из важных элементов, активно используемых в современном веб-дизайне и рассматриваемых в процессе обучения, является анимация интерфейса веб-страниц.

Однако в современном веб-дизайне недостаточно просто разместить функциональные элементы на странице, так как пользовательские ожидания значительно выросли, и посетители сайтов ожидают не только удобства, но и визуальной привлекательности интерфейса.

Именно поэтому дизайнеры и разработчики всё чаще используют анимацию как средство повышения интерактивности и динамичности веб-страниц. И подходящая анимация в этом случае может визуально оживить интерфейс, сделав взаимодействие пользователя с системой более естественным и интуитивно понятным. Например, плавные переходы между элементами, анимированные кнопки, динамические эффекты при наведении курсора и другие визуальные решения помогают привлечь внимание пользователя и удержать его интерес. Когда элементы интерфейса реагируют на действия пользователя с помощью плавных визуальных изменений, это создаёт ощущение обратной связи между системой и человеком, то есть, пользователь лучше понимает, какие действия он выполняет и какие результаты ожидаются. В результате взаимодействие с веб-ресурсом становится более комфортным и понятным, что положительно влияет на общее впечатление от сайта и уровень удовлетворённости пользователей.

Особое значение в проектировании интерфейсов имеет первый экран веб-страницы, который пользователь видит сразу после загрузки сайта. Этот участок

страницы формирует первое впечатление о ресурсе и часто определяет, продолжит ли пользователь взаимодействие с сайтом. В образовательных программах по веб-дизайну изучение структуры первого экрана является важной частью подготовки специалистов. Обычно на первом экране размещаются ключевые элементы интерфейса, такие как основной заголовок, подзаголовок, изображение или иллюстрация, а также кнопка с призывом к действию. Для усиления визуального эффекта эти элементы могут сопровождаться различными анимационными эффектами.

Также при наведении курсора на интерактивные элементы, такие как кнопки или ссылки, может происходить изменение их цвета, размера или формы. Такая анимация служит визуальной подсказкой и помогает пользователю понять, какие элементы интерфейса являются активными и могут быть использованы для выполнения определённых действий. В образовательных платформах это особенно важно, поскольку обучающийся должен быстро ориентироваться в системе и понимать доступные ему возможности.

В образовательных веб-системах также широко применяются анимации загрузки и индикаторы выполнения задач. Они информируют пользователя о том, что система обрабатывает запрос или загружает учебный материал. Такие элементы особенно важны при работе с мультимедийными ресурсами или интерактивными заданиями, поскольку они уменьшают неопределённость и позволяют обучающемуся понимать текущее состояние системы. К примеру, микроанимации – небольшие визуальные эффекты, сопровождающие действия пользователя: подтверждение отправки ответа на тест, появление сообщения об успешном выполнении задания или анимация начисления баллов за правильный ответ.

Подобные элементы создают ощущение обратной связи и повышают вовлечённость обучающегося в образовательный процесс.

Именно поэтому, современный специалист в области веб-разработки или веб-дизайна должен обладать не только техническими навыками программирования, но и понимать основы пользовательского опыта, графического дизайна, маркетинга и даже психологии восприятия информации.

Помимо простых анимационных эффектов, в веб-дизайне могут использоваться и более сложные визуальные решения. Такие анимации часто применяются для объяснения определённых событий или ошибок. Например, если пользователь допустил ошибку при заполнении формы, поле ввода может слегка колебаться в горизонтальном направлении. Этот эффект напоминает жест отрицания и интуитивно сообщает пользователю о некорректности введённых данных. Подобные анимации делают интерфейс более понятным и помогают пользователю быстрее исправить возникшую проблему.

При этом, в процессе обучения проектированию интерфейсов студенты изучают возможности анимации этих элементов как целых блоков, так и отдельных компонентов, например, можно анимировать появление изображения, плавное раскрытие текстового блока или движение иконки. Подобные решения позволяют разнообразить внешний вид страницы и улучшить восприятие информации пользователем.

Таким образом, анимация интерфейса веб-страниц играет важную роль в обучении проектированию пользовательских интерфейсов, помогая будущим специалистам изучать способы улучшения взаимодействия пользователя с системой, понимать принципы визуальной коммуникации и создавать более удобные и понятные интерфейсы.

#### **Список использованных источников**

1. Колесников А.А. Разработка методики создания и использования мультимедийных картографических произведений: автореферат дис.. кандидата технических наук: 25.00.33 / А. А. Колесников; Сиб. гос. геодез. акад. – Новосибирск, 2013. – 24 С.

2. Кирсанов Д. "Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова". – СПб: Символ-Плюс, 1999 – 376 с.

### **THE ROLE OF WEB PAGE INTERFACE ANIMATION IN TEACHING USER INTERFACE DESIGN**

**A.E. Khairullina**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

The paper highlights the importance of studying interface animation in the educational process when training specialists in the field of web design and web development.

**Keywords:** web design, interface, animation, web development, design.

**УДК 37**

### **УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ**

**А.Э. Хайруллина**

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

В работе рассматриваются основные угрозы безопасности персональных данных в образовательных учреждениях в условиях активной цифровизации образовательной среды.

Анализируются источники рисков, связанные с использованием информационных систем, электронных образовательных платформ и сетевых сервисов.

**Ключевые слова:** персональные данные, информационная безопасность, образовательные учреждения, защита информации.

Электронные журналы, системы дистанционного обучения, образовательные платформы и различные онлайн–сервисы уже стали неотъемлемой частью образовательного процесса, так как они значительно повышают процесс управления образовательными учреждениями и облегчают взаимодействие между преподавателями, обучающимися или администрацией.

Исходя из чего, становится актуальной проблема защиты персональных данных в информационных системах.

Персональные данные в образовательных учреждениях представляют собой значительный массив информации, включающий сведения о студентах, преподавателях, административных сотрудниках, а также о родителях или законных представителях обучающихся, например, такие данные как: фамилия, имя и отчество, дата рождения, контактная информация, сведения о месте проживания, результаты обучения, информация о состоянии здоровья и иные конфиденциальные сведения.

И такое наличие большого количества персональной информации делает образовательные учреждения потенциально привлекательной целью для злоумышленников. В конечном счете, нарушение конфиденциальности информации может привести к серьезным последствиям, включая утечку данных, нарушение прав субъектов персональных данных, финансовые потери и снижение доверия к образовательному учреждению.

Дополнительные сложности возникают в связи с использованием внешних образовательных платформ и сервисов. В рамках дистанционного обучения образовательные учреждения активно применяют различные цифровые инструменты, включая системы видеоконференций, онлайн-курсы, облачные хранилища и коммуникационные платформы. И передача персональных данных через такие сервисы требует особого внимания к вопросам информационной безопасности и соблюдения требований законодательства в сфере защиты персональной информации.

Отдельного внимания заслуживают риски, связанные с использованием функций голосового ввода и воспроизведения информации в информационных системах обработки персональных данных. Современные технологии позволяют пользователям вводить информацию с помощью речи, а также получать голосовые уведомления и сообщения. Такие функции значительно упрощают взаимодействие пользователя с системой, однако одновременно создают дополнительные угрозы безопасности, а акустическая информация, содержащаяся в произносимой речи пользователя, может представлять собой конфиденциальные сведения. Получается, что, если данная информация будет перехвачена или записана злоумышленниками, это может привести к утечке персональных данных.

Еще одной возможной угрозой является уязвимость компонентов информационной системы, связанных с отображением информации, например, дисплеи и другие устройства вывода могут использоваться злоумышленниками для визуального получения данных. При использовании специальных оптических средств возможно считывание информации непосредственно с экранов устройств. Если на дисплее отображается текстовая или графическая информация, связанная с акустическими данными, это может привести к утечке конфиденциальных сведений.

Одной из наиболее распространенных угроз является внедрение вредоносного программного обеспечения в информационную систему обработки персональных данных. Злоумышленники могут стремиться запустить внутри системы специальные программы, предназначенные для скрытого контроля над компьютерами, кражи информации или нарушения нормальной работы системы. К таким программам относятся вирусы, сетевые шпионские программы, а также различные программные закладки, которые могут долгое время оставаться незаметными для пользователей и администраторов. Основной целью подобных программ является нарушение конфиденциальности, целостности и доступности данных. В некоторых случаях вредоносные программы позволяют злоумышленникам полностью контролировать работу зараженной системы.

Существует несколько основных способов внедрения вредоносного кода в информационные системы. Один из них связан с распространением файлов, содержащих вредоносные элементы. Такие файлы могут выглядеть как обычные документы, однако внутри них может находиться исполняемый код. Например, это могут быть файлы с скриптами или встроенными программными компонентами, и когда пользователь открывает такой файл, вредоносный код может автоматически активироваться и начать выполнение. Распространение подобных файлов часто происходит через электронную почту, системы обмена файлами или сетевые хранилища данных. Пользователь, не подозревая об опасности, может самостоятельно запустить вредоносную программу, тем самым предоставив злоумышленникам доступ к системе.

Еще одним способом получения контроля над системой является использование скрытых программных или аппаратных компонентов. Некоторые вредоносные программы могут устанавливать на компьютере специальные средства удаленного управления. Такие программы позволяют злоумышленнику управлять системой на расстоянии, получать доступ к файлам, просматривать экран пользователя или запускать различные приложения. Иногда подобные функции могут быть реализованы даже с помощью стандартных средств управления сетью, если они используются неправильно или не защищены должным образом. В результате злоумышленник может незаметно контролировать работу системы и выполнять любые действия от имени пользователя.

Но наряду с внешними угрозами, значимыми угрозами безопасности являются и внутренние угрозы, связанные с действиями сотрудников образовательного учреждения. Сотрудники, имеющие доступ к информационным системам и базам данных, могут случайно или намеренно допускать нарушения установленных правил работы с конфиденциальной информацией. Причинами таких нарушений могут быть недостаточная осведомленность в вопросах информационной безопасности, отсутствие четких регламентов обработки данных или пренебрежение установленными правилами. В некоторых случаях сотрудники могут допускать ошибки при обработке информации, например, отправлять документы не тем адресатам, хранить конфиденциальные данные на незащищенных носителях или использовать личные устройства для работы с корпоративной информацией. Подобные действия могут привести к утечке персональных данных и созданию угрозы их несанкционированного использования.

Именно поэтому, важным элементом организационной защиты является проведение регулярного обучения сотрудников и обучающихся правилам безопасной работы с информацией. Повышение уровня осведомленности пользователей позволяет существенно снизить вероятность возникновения инцидентов, связанных с человеческим фактором. А технические меры защиты включают использование современных средств информационной безопасности, таких как антивирусное программное обеспечение, системы обнаружения вторжений, шифрование данных и резервное копирование информации.

#### **Список использованных источников**

1. Смирнов Р.А., Новиков С.Н. Исследование угроз безопасности информации // Интерэкспо Гео–Сибирь. – 2022. – Т. 6. – С. 250.

### **THREATS TO THE SECURITY OF PERSONAL DATA IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

**A.E. Khairullina**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

The paper examines the main threats to the security of personal data in educational institutions in the context of active digitalization of the educational environment.

The sources of risks associated with the use of information systems, electronic educational platforms and network services are analyzed.

**Keywords:** personal data, information security, educational institutions, information security.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КИБЕРСПОРТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ: ПОЛЬЗА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ИЛИ УГРОЗА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

И.И. Халиков, С.В. Абзалова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается проблема внедрения киберспорта в систему образования. Анализируются противоречия между дидактическими преимуществами киберспортивных дисциплин и рисками гиподинамии. Представлены организационно-методические условия, позволяющие нивелировать угрозы физическому здоровью и использовать киберспорт как инструмент развития когнитивных способностей и социализации. Обосновывается необходимость интеграции киберспорта с традиционными формами физического воспитания.

**Ключевые слова:** киберспорт, образовательные учреждения, физическая активность, организационно-методические условия, гиподинамия, здоровьесбережение.

Современная система образования находится в состоянии трансформации, вызванной цифровизацией. Одним из дискуссионных явлений стало проникновение киберспорта в образовательную среду. Признание киберспорта официальным видом спорта в РФ (приказ Минспорта России от 2016 г.) создало юридические предпосылки для его развития в школах и вузах. Однако педагоги и медики выражают опасения, что увлечение видеоиграми может усугубить проблему гиподинамии. Поиск оптимальных организационно-методических условий, балансирующих между когнитивной пользой и сохранением физического здоровья, приобретает особую актуальность.

Киберспорт в образовательном учреждении предполагает регламентированное расписание, систему тренировок и четко сформулированные образовательные результаты. Ключевой тезис работы – сам по себе киберспорт не является ни панацеей, ни безусловным злом; его эффект детерминирован комплексом организационно–методических условий.

Анализ литературы [2, 3, 5] выделяет аргументы сторонников интеграции: развитие «soft skills» и когнитивных функций (концентрация, оперативная память, скорость принятия решений). Также установлена корреляционная связь между тренировками и повышением стрессоустойчивости [1]. Помимо всего прочего киберспорт социализирует подростков, испытывающих трудности в традиционных видах спорта, и снижает риски игровой зависимости.

Однако основные угрозы носят физиологический характер: гиподинамия, статическое напряжение мышц, нарушения опорно-двигательного аппарата, туннельные синдромы, зрительное утомление, нарушения режима [4]. Эти факторы

формируют образ киберспорта как деятельности, антагонистичной физической культуре.

Снятие противоречия возможно через создание организационно-методических условий.

Первым условием является разработка локальной нормативной базы. Положение о киберспортивном клубе должно фиксировать режим работы, требования к оборудованию и охране здоровья. Продолжительность непрерывной работы за компьютером – не более 30 минут для 5–11 классов с последующим перерывом на физическую активность.

Второе условие – кадровое обеспечение. Тренер должен обладать компетенциями в игровой дисциплине и базовыми знаниями физиологии спорта. Перспективна модель «спаренного» ведения: педагог по киберспорту и учитель физкультуры, который контролирует ОФП и проводит физкультминутки. В Москве и Санкт-Петербурге киберспортивные секции включают в школьные спортивные клубы.

Методические условия базируются на принципе интеграции с обязательной физической активностью. Тренировочный процесс включает три компонента:

1. Когнитивно-игровой (анализ, теория, игровые сессии).
2. Физкультурно-оздоровительный (ОФП, кистевые эспандеры, упражнения для глаз по методу В.Ф. Базарного). Включение высокоинтенсивных интервальных тренировок (НИТ) снижает влияние гиподинамии [6].
3. Психолого-педагогическое сопровождение.

Особого внимания заслуживает контроль времени экранной нагрузки. Суммарное время тренировок в школе – не более 4–6 академических часов в неделю. Технология «динамических пауз»: каждые 15–20 минут игры – гимнастика для глаз и опорно-двигательного аппарата. Это формирует культуру «цифровой гигиены».

Важен и аспект работы с родителями. Просветительская работа, совместные собрания, открытые турниры, вовлечение родителей в судейство снимают психологические барьеры [7].

В условиях предложенных мер киберспорт опосредованно формирует здоровьесберегающие компетенции: подростки осваивают эргономику, режим труда и отдыха, профилактику зрительного синдрома. Регулярные медосмотры формируют ответственное отношение к здоровью.

Однако сохраняется риск эффекта замещения: киберспорт может вытеснить традиционные виды спорта. По данным мониторинга 2023 г., посещаемость игровых секций сократилась на 12–15% [8]. Поэтому киберспорт должен быть факультативной дисциплиной, дополняющей, а не заменяющей уроки физкультуры. Перспективна гибридная модель «кибер-кроссфит» (чередование игры и нормативов ОФП).

Необходим дифференцированный подход по возрастам:

– Начальная школа (1–4 кл.) – только пропедевтика: игровые симуляторы до 15 минут, акцент на подвижных играх.

– Основная школа (5–9 кл.) – создание команд при строгом соблюдении норм и обязательном ОФП.

– Старшая школа и СПО (10–11 кл., колледжи) – полный объем, включая соревнования, с сохранением добровольности.

Ключевое организационно–методическое условие – формирование здоровьесберегающей среды: эргономичные кресла, качественное освещение, мониторы с высокой частотой обновления, систематический мониторинг здоровья. При первых признаках переутомления – коррекция тренировок.

Таким образом, вопрос о пользе или угрозе киберспорта не может решаться изолированно от контекста. Вне организационно–методических условий киберспорт несет риски гиподинамии и нарушений здоровья. Но при грамотном построении тренировочного процесса, интеграции с физической культурой и соблюдении норм он становится педагогическим инструментом, актуализирующим для цифрового поколения ценности здорового образа жизни, развивающим когнитивные способности и социализацию. Развитие киберспорта в образовательных учреждениях должно осуществляться строго в рамках модели, где методическое обеспечение работает на принцип «не навреди».

### **Список использованных источников**

1. Газизов, Ф.Г. Положительное влияние киберспорта на молодежь и его роль в формировании личности / Ф.Г. Газизов, О.В. Илюшин, И.М. Хисамиев, П. О. Илюшина // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 8, № 9(150). – С. 137–141.

2. Гильманшин, Р.А. Значимость киберспорта и фиджитал спорта как индустрии / Р.А. Гильманшин, С.И. Мухаметгалиев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 11, № 10(151). – С. 41–51.

3. Григорьев, А.В. Влияние киберспорта на когнитивные способности школьников / А.В. Григорьев, Д.С. Петров // Педагогика и психология образования. – 2023. – № 2. – С. 45–52.

4. Лебедева, Е.Н. Здоровьесберегающие технологии в подготовке юных киберспортсменов / Е.Н. Лебедева, М.В. Соколова // Физическая культура. – 2023. – № 3. – С. 33–37.

5. Маилзаде, А.В. Киберспорт как современный феномен / А.В. Маилзаде, С.В. Абзалова // Тенденции развития науки и образования. – 2025. – № 120–5. – С. 173–176.

6. Новиков, П.С. Методика интервальных тренировок в системе подготовки киберспортсменов-любителей / П. С. Новиков // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 8. – С. 41–43.

7. Смирнова, О.В. Взаимодействие семьи и школы в вопросах профилактики игровой зависимости / О.В. Смирнова // Социальная педагогика. – 2022. – № 4. – С. 55–60.

8. Тихомиров, А.К. Мониторинг физического развития школьников, занимающихся в киберспортивных клубах / А.К. Тихомиров, Е.А. Морозова // Гигиена и санитария. – 2023. – Т. 102, № 2. – С. 203–208.

## **ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF CYBERSPORT IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS: BENEFITS FOR HEALTH OR THREAT TO PHYSICAL ACTIVITY**

**I.I. Khalikov, S.V. Abzalova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article discusses the problem of introducing e-sports into the education system. It analyzes the contradictions between the didactic advantages of e-sports disciplines and the risks of hypodynamia. The article presents organizational and methodological conditions that can help mitigate the threats to physical health and use e-sports as a tool for developing cognitive abilities and socialization. The article also argues for the need to integrate e-sports with traditional forms of physical education.

**Keywords:** e-sports, educational institutions, physical activity, organizational and methodological conditions, hypodynamia, health preservation.

**УДК 349.41**

## **К ВОПРОСУ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Р.Р. Хохлов**

*Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,  
г. Краснодар, Россия*

Настоящая научная работа анализирует современное состояние правового регулирования цифровизации управления земельными участками в России. Представлен ряд проблем и рисков, связанных с современными проблемами в нормативно-правовой базе в этой области, а также ряд рекомендаций по их устранению и общему совершенствованию анализируемой сферы.

**Ключевые слова:** право, земельное право, земельный кодекс, цифровые технологии, современные технологии, документооборот.

Необходимость правового регулирования отношений, связанных с информацией, обусловлена тем, что современное общество можно охарактеризовать как информационное. Его особенностью как разновидности постиндустриального общества является доминирование «четвертого», информационного

сектора экономики, следующего за тремя известными секторами – сельским хозяйством, промышленностью и экономикой услуг [1].

Современные цифровые технологии за последние годы получили особенно активное развитие, что привело к их повсеместному внедрению во все отрасли деятельности в Российской Федерации. Так, одной из наиболее развитых таким образом сфер стало земельное право, получившее множество возможностей к практическому совершенствованию различных процессов при использовании актуальных программных обеспечений, инструментов на основе GPS и иных методов развития при использовании информационных технологий. В связи с продолжающимся активным внедрением цифровых решений во все отрасли, включая анализируемую, вопрос о современном состоянии развития земельного права и правового регулирования этой отрасли представляется весьма актуальным.

В первую очередь целесообразно провести анализ действующих нормативно–правовых актов, регулирующих земельные отношения, с точки зрения использования цифровых решений и программного обеспечения. Среди всех вышеуказанным правовых актов можно особенно подчеркнуть следующие:

– Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136–ФЗ (в ред. от 20.03.2025): данный акт выступает базовым источником регулирования земельных отношений, в том числе тех, которые подвергаются цифровой трансформации посредством внедрения электронного документооборота и информационных систем. В статье 70 ЗК РФ указано, что государственный кадастровый учёт земельных участков осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом «О государственной регистрации недвижимости», что фактически обеспечивает ведение кадастра исключительно в электронной форме; 2) статьи 39.11 и 39.12, регламентирующие подготовку, организацию и проведение аукционов по продаже земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, либо аукционов на право заключения договоров аренды таких участков, – с 1 марта 2023 года указанные процедуры переведены в электронный формат с подачей заявок, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью [1];

– Федеральный закон от 30.12.2015 № 431–ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных...» [2]: данный законодательный акт регулирует отношения, возникающие при создании, хранении, обработке и распространении пространственных данных, в том числе с использованием геоинформационных технологий и геоинформационных систем, что напрямую обеспечивает функционирование цифровой инфраструктуры земельного права. Статья 19 вышеуказанного нормативного акта предусматривает создание, эксплуатацию и развитие федерального портала пространственных данных как федеральной государственной географической информационной системы. Статья 20, обязывает федеральный орган исполнительной власти организовать создание и модернизацию государственной информационной системы ведения единой электронной картографической основы, представляющей собой упорядоченную совокупность пространственных данных о территории страны [3].

Вместе с тем, практическая реализация требования цифровизации имеет ряд трудностей. Так, переход земельного кадастра в электронную форму обнажил масштабную проблему недостоверности ранее внесённых данных о границах земельных участков и объектов капитального строительства, препятствующую полноценному функционированию цифровых сервисов. По данным заместителя председателя Правительства РФ М.Ш. Хуснуллина, с 2022 года Росреестром исправлено порядка 2 млн реестровых ошибок, при этом значительный массив неточностей до сих пор остаётся неустранённым [4].

Другой масштабной проблемой является отсутствие правового регулирования блокчейн-технологий и смарт-контрактов: действующее законодательство Российской Федерации не содержит нормативного признания юридической значимости записей в децентрализованных реестрах, не определяет правового статуса смарт-контрактов как юридически обязывающего инструмента и не предусматривает механизмов интеграции блокчейн-систем с государственной системой регистрации прав, что создаёт правовую неопределённость и сдерживает внедрение перспективных технологий в цифровой оборот земли. В основе функционирования данных инструментов лежит принцип распределенного хранения данных, при котором информация о правах на земельные участки фиксируется в виде непрерывной цепочки блоков, защищенной криптографическими методами. Это исключает возможность несанкционированного изменения сведений о границах или собственниках в одностороннем порядке, обеспечивая абсолютную прозрачность истории сделок. Смарт-контракт в такой архитектуре выступает самоисполняемым цифровым алгоритмом, который автоматически инициирует юридически значимые действия при наступлении заданных условий. К примеру, в рамках сделки купли-продажи переход права собственности в реестре может быть запрограммирован на автоматическое совершение строго в момент подтверждения банковской системой факта поступления оплаты от покупателя. Таким образом, регистрационный процесс трансформируется в автоматизированный цикл, исключая необходимость ручного внесения данных и минимизирующий риски, связанные с человеческим фактором и длительными сроками административных процедур.

В связи с вышеизложенным, представляется необходимым, во-первых, внесение комплексных поправок в Земельный кодекс РФ и Федеральный закон № 218-ФЗ [5], направленных на закрепление ответственности уполномоченных органов на установление предельных сроков устранения реестровых ошибок, позволит последовательно сократить объём недостоверных записей и повысить доверие участников оборота к цифровым данным. Во-вторых, необходимо внесение в Земельный кодекс РФ и Федеральный закон № 218-ФЗ специального блока норм, устанавливающих правовой статус смарт-контрактов и записей в распределённых реестрах при совершении сделок с земельными участками (включая возможность использования смарт-контракта как формы заключения договора и основания для государственной регистрации прав) позволит

устранить правовую неопределённость и создать нормативную базу для пилотных проектов по токенизации земельных активов.

### Список использованных источников

1. Дашин, А.В. Основы права: Учебное пособие / А.В. Дашин, Т.Е. Павлисова, А.В. Шаповалов. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2023. – 180 с.

1. Задергина, Е.Е. Цифровизация государственного управления земельными ресурсами / Е.Е. Задергина // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2024. – № 6(94). – С. 381–385. 2. О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федер. закон от 30.12.2015 № 431–ФЗ: (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. – 2016. – № 1 (ч. I). – Ст. 79.

3. Топоров, Д.А. Влияние цифровизации на реализацию прав собственников объектов недвижимости / Д.А. Топоров // Цифровые технологии и право: Сборник научных трудов I Международной научно–практической конференции. В 6–ти томах, Казань, 23 сентября 2022 года / Под редакцией И.Р. Бегишева [и др.]. Том 2. – Казань: Издательство "Познание", 2022. – С. 511–522.

4. Марат Хуснуллин: С 2022 года исправлено порядка 2 млн исторически накопленных реестровых ошибок: [официальный сайт] / Правительство Российской Федерации. – 2025. – 24 января. – URL: <http://government.ru/news/54048/> (дата обращения: 17.03.2026).

5. О государственной регистрации недвижимости: федер. закон от 13.07.2015 № 218–ФЗ: (ред. от 30.01.2026) // Собрание законодательства РФ. – 2015. – № 29 (ч. I). – Ст. 4344.

## ON THE ISSUE OF REGULATION OF DIGITALIZATION OF LAND MANAGEMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

**R.R. Khokhlov**

*Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilina,  
Krasnodar, Russia*

This research paper analyzes the current state of legal regulation of digital land management in Russia. It presents a number of challenges and risks associated with current regulatory framework issues in this area, as well as recommendations for addressing them and generally improving the area under review.

**Keywords:** law, labor law, liability, labor code, digital technologies, modern technologies, document management.

## РОЛЬ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Е.Ю. Царегородцева, О.М. Зайцева

*Иркутский государственный университет путей сообщения,  
г. Иркутск, Россия*

В статье рассматривается влияние современных цифровых технологий на трансформацию образовательных процессов. Анализируются ключевые направления внедрения инноваций, такие как дистанционное обучение, адаптивные платформы, искусственный интеллект и геймификация. Особое внимание уделяется изменению роли преподавателя, формированию новых компетенций у обучающихся и вызовам, связанным с цифровизацией образования. Делается вывод о необходимости комплексного подхода к интеграции технологий для повышения качества и доступности образования.

**Ключевые слова:** новые технологии, образовательные процессы, цифровизация, дистанционное обучение, искусственный интеллект, адаптивное обучение.

В условиях стремительного развития информационного общества и глобальной цифровизации образование претерпевает фундаментальные изменения. Традиционные модели обучения, ориентированные на передачу знаний в рамках аудиторных занятий, уступают место гибким, индивидуализированным и интерактивным форматам. Новые технологии становятся не просто вспомогательным инструментом, а ключевым драйвером модернизации всей образовательной системы.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью осмысления роли цифровых инноваций в повышении эффективности, доступности и качества образования на всех его уровнях.

Новые технологии в образовании включают в себя использование современных технологий, интерактивных методик, а также активное применение проблемно-ориентированного обучения и проектной работы. Эти методы способствуют развитию критического мышления, творческой самореализации студентов и подготовке к быстро меняющемуся рынку труда [1].

Основные направления влияния технологий на образование.

### 1. Дистанционное и смешанное обучение.

Развитие интернет-технологий и платформ для видеоконференций позволило вывести дистанционное обучение на качественно новый уровень. Смешанный формат (blended learning), сочетающий очные занятия с онлайн-компонентом, обеспечивает гибкость образовательных траекторий и расширяет доступ к знаниям для различных категорий обучающихся, включая людей с ограниченными возможностями и жителей удалённых регионов.

### 2. Адаптивные образовательные платформы.

Современные системы управления обучением (LMS) и адаптивные платформы позволяют выстраивать индивидуальные образовательные маршруты. На основе анализа данных о прогрессе и трудностях конкретного студента система предлагает персонализированные задания и материалы, что способствует более глубокому усвоению знаний и развитию самостоятельности.

### 3. Искусственный интеллект и аналитика данных.

ИИ-технологии находят применение в автоматизации рутинных процессов (проверка тестов), интеллектуальном тьюторинге и прогнозировании успеваемости. Анализ больших данных (Big Data) помогает выявлять «узкие места» в образовательных программах и принимать управленческие решения, основанные на объективных показателях.

### 4. Геймификация и иммерсивные технологии.

Внедрение игровых механик (баллы, рейтинги, достижения) повышает мотивацию и вовлечённость обучающихся. Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности позволяют создавать иммерсивные среды для отработки практических навыков в безопасной обстановке – от медицинских симуляторов до виртуальных лабораторных работ по физике и химии [2].

Новые технологии обучения основаны на исследованиях и работах педагогических российских ученых. В области педагогики российские ученые внесли значительный вклад, создавая теории, методики и педагогические концепции, которые стали базой для развития образования.

В России педагогика как наука и практика получила мощное развитие благодаря трудам выдающихся учёных, чьи идеи и методики легли в основу современной системы образования. Вот имена некоторых из них и их основные достижения.

Михаил Васильевич Ломоносов – один из первых российских просветителей, настаивал на доступности образования для всех сословий и предлагал создавать базовые учебные заведения в каждом городе. Его новаторские идеи стали фундаментом для развития отечественной школы

Лев Семёнович Выготский – психолог и педагог, чьи концепции оказали огромное влияние на мировую педагогику. Он рассматривал воспитание как процесс формирования личности, ориентированной на будущее, и подчёркивал важность личной деятельности ребёнка в обучении.

Антон Семёнович Макаренко – теоретик и практик коллективного воспитания, автор уникальных методик работы с трудными подростками, создатель системы воспитания в коллективе и через коллектив [3].

Трансформация образовательных процессов неизбежно ведёт к переосмыслению роли педагога. Учитель перестаёт быть единственным источником информации и становится навигатором, фасилитатором и наставником, помогающим ориентироваться в информационном потоке, развивать критическое мышление и навыки самообразования. В свою очередь, у обучающихся формируются новые «цифровые» компетенции: цифровая грамотность, умение работать с большими объёмами информации, навыки коллаборации в онлайн-среде.

Основные направления инновационных подходов в современном образовании наглядно представлены в таблице 1.

Анализ основных направлений инновационных подходов в современном образовании показывает, что внедрение современных технологий и методов существенно расширяет возможности учебного процесса. Использование ИКТ, проектное обучение, индивидуализация, интерактивные методы и мобильное обучение способствуют повышению мотивации, развитию критического мышления и самостоятельности у учащихся. Эти направления позволяют создавать более гибкую, доступную и эффективную образовательную среду, отвечающую требованиям современного общества и подготовляющую студентов к успешной деятельности в быстро меняющемся мире [4].

*Таблица 1 – Основные направления новых технологий в современном образовании*

Направление	Описание
Искусственный интеллект и адаптивное обучение	Использование ИИ для персонализации учебного процесса, автоматизации проверки заданий, подбора индивидуальных траекторий обучения.
Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR)	Погружение в виртуальные среды или дополнение реальности цифровыми объектами для наглядности и практики без риска.
Персонализированные образовательные траектории	Подбор учебных программ и темпа обучения с учётом индивидуальных особенностей, целей и уровня знаний каждого ученика.
Микрообучение и микроквалификации	Обучение короткими блоками (3–10 минут) по узким темам или навыкам, получение сертификатов за освоение конкретных компетенций.
Геймификация	Внедрение игровых механик (очки, уровни, квесты, рейтинги) в образовательный процесс для повышения вовлечённости.

Эти направления отражают современные тенденции цифровизации образования и способствуют формированию гибкой, персонализированной и эффективной образовательной среды. [5, с. 143].

В заключении хотелось отметить, что новые технологии играют системообразующую роль в развитии современных образовательных процессов, способствуя их персонализации, интерактивности и доступности. Эффективная интеграция цифровых инструментов способна вывести качество образования на

принципиально новый уровень. Однако для достижения этой цели необходим взвешенный подход, учитывающий, как технологические возможности, так и педагогические, психологические и социальные аспекты обучения. Будущее образования лежит в плоскости гармоничного синтеза передовых технологий и проверенных временем педагогических практик [6, с. 535].

### Список использованных источников

1. Алиева Э.Ф., Алексеева А.С., Ванданова Э.Л., Карташова Е.В., Резапкина Г. В. Цифровая переподготовка: обучение руководителей образовательных организаций // Образовательная политика. – 2025. – с. 63 – 65
2. Антонова Д.А., Оспенникова Е.В., Спирын Е.В. Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы. – 2025. – с. 174 – 177
3. Никитина, Н.Е. Инновационные методы обучения: новые подходы к образованию / Н.Е. Никитина, А.А. Никитин. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – № 11 (510). – С. 250–252.
4. Орлов О.О. Внедрение систем дистанционного обучения в университетах. – 2025.
5. Царегородцева, Е.Ю. Значение информационных систем для современного общества / Е.Ю. Царегородцева // Культура. Наука. Образование. – 2024. – № 2(71). – С. 143–148.
6. Царегородцева, Е.Ю. Технологии защиты информации в образовательном процессе / Е.Ю. Царегородцева, Н.А. Семушева // Проблемы и пути развития профессионального образования: Сборник статей Всероссийской научно–методической конференции, Иркутск, 13–15 ноября 2024 года. – Иркутск: Иркутский государственный университет путей сообщения, 2025. – С. 535–538.

## THE ROLE OF NEW TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS

**E.Yu. Tsaregorodtseva, O.M. Zaitseva**

*Irkutsk State Transport University,  
Irkutsk, Russia*

This article examines the impact of modern digital technologies on the transformation of educational processes. Key areas of innovation implementation are analyzed, such as distance learning, adaptive platforms, artificial intelligence, and gamification. Particular attention is paid to the changing role of the teacher, the development of new competencies in students, and the challenges associated with the digitalization of education. A comprehensive approach to integrating technologies is needed to improve the quality and accessibility of education.

**Key words:** new technologies, educational processes, digitalization, distance learning, artificial intelligence, adaptive learning.

## СОВРЕМЕННЫЕ ФИТНЕС–ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ

А.И. Шагаева, С.В. Абзалова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье рассматривается потенциал современных фитнес–технологий как эффективного средства формирования профессионально значимых компетенций у студентов высших учебных заведений. Обосновывается необходимость интеграции инновационных фитнес–направлений (функциональный тренинг, кросс-фит, йога-технологии, высокоинтенсивный интервальный тренинг) в образовательный процесс по физической культуре. Анализируется влияние различных фитнес-технологий на развитие лидерских качеств, стрессоустойчивости, командного взаимодействия, самоорганизации и других soft skills, востребованных современным рынком труда. Доказывается, что систематическое применение фитнес-технологий способствует не только улучшению физической подготовленности, но и формированию метакомпетенций, определяющих конкурентоспособность будущего специалиста.

**Ключевые слова:** фитнес-технологии, профессионально значимые компетенции, студенты, физическое воспитание, soft skills, образовательные технологии, подготовка кадров.

Современный рынок труда предъявляет высокие требования к выпускникам высших учебных заведений. Наряду с профессиональными знаниями (hard skills) все более востребованными становятся надпрофессиональные компетенции: стрессоустойчивость, способность работать в команде, лидерские качества, самоорганизация, ответственность за результат. Формирование этих качеств традиционно рассматривается как задача психолого–педагогических дисциплин, однако потенциал физической культуры и спорта в этом направлении остается недостаточно реализованным. Современные фитнес–технологии представляют собой синтез инновационных методик физической тренировки, цифровых инструментов контроля и педагогических подходов, ориентированных на достижение конкретных результатов. В отличие от классических спортивных дисциплин, фитнес–технологии отличаются высокой вариативностью, доступностью и возможностью адаптации под индивидуальные особенности занимающихся. Эти характеристики делают их эффективным инструментом не только для физического развития, но и для целенаправленного формирования личностных качеств, необходимых будущему специалисту. Наиболее распространенными направлениями, интегрируемыми в образовательный процесс студентов, являются:

– Функциональный тренинг – система упражнений, направленная на развитие координации, баланса, силы и выносливости в условиях, приближенных к

реальной двигательной деятельности. Данная технология способствует формированию навыков быстрой адаптации к меняющимся условиям, что является ключевой компетенцией в любой профессиональной сфере.

– Высокоинтенсивный интервальный тренинг (НИТ) – чередование коротких периодов максимальной нагрузки и активного восстановления. Эта технология развивает способность к концентрации, управлению ресурсами организма и эффективной работе в условиях временного дефицита.

– Йога-технологии и стретчинг – практики, направленные на развитие гибкости, осознанности и саморегуляции. Данные технологии являются эффективным инструментом формирования стрессоустойчивости и эмоционального интеллекта.

Важной особенностью современных фитнес-технологий является их интеграция с цифровыми платформами: мобильные приложения для отслеживания нагрузки, онлайн-тренировки, системы видеоконтроля техники упражнений. Это позволяет реализовать принцип обратной связи и формирует у студентов навыки работы с цифровыми инструментами, что также является профессионально значимой компетенцией.

Анализ педагогической практики и результаты экспериментальных исследований позволяют выделить несколько ключевых компетенций, формируемых в процессе применения фитнес-технологий:

1. Стрессоустойчивость и эмоциональная саморегуляция. Высокоинтенсивные фитнес-направления (НИТ, кроссфит) моделируют ситуации экстремальной нагрузки, требующие от человека мобилизации всех ресурсов. Регулярное пребывание в таких условиях способствует формированию адаптационных механизмов, которые впоследствии переносятся в профессиональную деятельность. Студенты, занимающиеся по данным программам, демонстрируют более низкий уровень тревожности и более эффективные стратегии совладания со стрессом в период экзаменационных сессий.

2. Командное взаимодействие и коммуникативные навыки. Многие фитнес-технологии, в частности функциональный тренинг и кроссфит, изначально ориентированы на групповой формат. Выполнение парных и командных упражнений требует согласованности действий, взаимопомощи и четкой коммуникации. По данным наблюдений, студенты, регулярно участвующие в групповых фитнес-программах, демонстрируют более высокий уровень социальной адаптации и легче встраиваются в проектные команды.

3. Целеполагание и самоорганизация. Современные фитнес-технологии предполагают ведение дневников тренировок, отслеживание прогресса, постановку краткосрочных и долгосрочных целей. Сформированный навык планирования собственной деятельности переносится в учебную и будущую профессиональную сферу.

Эффективность использования современных фитнес-технологий как инструмента формирования профессионально значимых компетенций зависит от соблюдения ряда организационно-педагогических условий:

– Интеграция в основную образовательную программу. Фитнес–технологии должны не заменять, а дополнять традиционное физическое воспитание, предоставляя студентам возможность выбора направлений в соответствии с индивидуальными предпочтениями и будущей профессиональной деятельностью.

– Профессиональная подготовка преподавателей. Реализация современных фитнес-направлений требует от преподавателей физической культуры дополнительных компетенций, включая владение методиками НПТ, функционального тренинга, йоги и других практик. Необходима система повышения квалификации, ориентированная на освоение инновационных фитнес-технологий.

– Система мониторинга и оценки. Оценка эффективности должна учитывать не только динамику физических показателей, но и сформированность профессионально значимых компетенций.

Современные фитнес-технологии представляют собой не просто эффективное средство физического развития студентов, но и мощный инструмент формирования профессионально значимых компетенций. Функциональный тренинг, кроссфит, высокоинтенсивный интервальный тренинг, йога-технологии создают образовательную среду, в которой естественным образом развиваются стрессоустойчивость, командное взаимодействие, самоорганизация, лидерские качества и целеустремленность. Интеграция фитнес-технологий в систему физического воспитания вузов требует системного подхода, включающего обновление содержания методик, повышение квалификации преподавателей и модернизацию материально-технической базы. Однако эти инвестиции оправданы, поскольку позволяют превратить обязательную дисциплину в ресурс профессионального развития, способствуя подготовке конкурентоспособных специалистов, готовых к вызовам современного рынка труда.

### **Список использованных источников**

1. Абзалова, С.В. Перспективы включения фитнес-йоги в образовательную программу высшего учебного заведения / С.В. Абзалова, Е.Г. Веселова // Образование и право. – 2024. – № 10. – С. 367–369.

2. Гуляков А.А. Эффективность тренировок высокой интенсивности (НПТ) в сравнении с традиционными методами тренировок / А.А. Гуляков, Н.И. Абзалов, О.В. Илюшин, С.В. Матвеев // Глобальный научный потенциал. – 2024. – № 4–1(157). – С. 67–70.

3. Дуруда, Н.В. Значение физической активности в формирование здорового поколения: материалы научно–образовательного семинара / Н.В. Дуруда. – Барнаул: АГМУ, 2025. – 112 с.

4. Фугина, А.К. Функциональный тренинг: как улучшить физическую форму и качество жизни / А.К. Фугина, Н.В. Васенков // Тенденции развития науки и образования. – 2025. – № 122–4. – С. 144–147.

# MODERN FITNESS TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR DEVELOPING PROFESSIONALLY SIGNIFICANT COMPETENCIES IN STUDENTS

A.I. Shagaeva, S.V. Abzalova

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

This article examines the potential of modern fitness technologies as an effective means of developing professionally significant competencies in university students. The need to integrate innovative fitness approaches (functional training, CrossFit, yoga, and high-intensity interval training) into physical education education is substantiated. The impact of various fitness technologies on the development of leadership qualities, stress resistance, teamwork, self-organization, and other soft skills in demand in the modern labor market is analyzed. It is demonstrated that the systematic use of fitness technologies not only improves physical fitness but also develops meta-competencies that determine the competitiveness of future specialists.

**Key words:** fitness technologies, professionally significant competencies, students, physical education, soft skills, educational technologies, personnel training.

УДК 796.035:612.2

## ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ А.Н. СТРЕЛЬНИКОВОЙ В УСЛОВИЯХ ОСЕННЕ-ВЕСЕННЕГО УЧЕБНОГО ПЕРИОДА

И.И. Шаймарданов, И.Л. Умутбаев

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье освещается ключевая роль профилактических оздоровительных методик в укреплении здоровья студенческой молодежи. Исследуется эффективность применения комплексов дыхательной гимнастики по методу А.Н. Стрельниковой для улучшения функционального состояния дыхательной системы и снижения заболеваемости студентов в осенне-зимний период. В ходе педагогического эксперимента с участием 45 студентов 1–2 курсов установлено, что регулярные занятия дыхательной гимнастикой способствуют увеличению жизненной емкости легких на 14%, повышению насыщения крови кислородом на 4,5%, снижению частоты острых респираторных заболеваний в 2,3 раза и сокращению продолжительности болезни. Результаты доказывают целесообразность включения дыхательных практик в содержание учебных занятий по физической культуре в период сезонного роста заболеваемости.

**Ключевые слова:** физическая культура, студенты, дыхательная гимнастика, метод Стрельниковой, функциональное состояние, заболеваемость, профилактика, жизненная емкость легких, адаптационные резервы.

В современной образовательной среде актуальна проблема высокой заболеваемости студентов в осенне-зимний период. Снижение температуры, дефицит солнечного света, скученность в аудиториях и стресс создают условия для распространения респираторных инфекций. Ежегодно до 60% студентов переносят ОРВИ, что приводит к пропускам занятий, снижению успеваемости и ухудшению качества жизни. Поиск доступных немедикаментозных средств профилактики представляет важную научно–практическую задачу [1].

Дыхательная гимнастика по методу А.Н. Стрельниковой – отечественная оздоровительная методика, доказавшая эффективность при бронхолегочных заболеваниях, нарушениях голоса и вегетососудистой дистонии. Специфика метода заключается в использовании форсированного шумного вдоха при выполнении физических упражнений, что активизирует тканевое дыхание, улучшает вентиляцию легких и тренирует дыхательную мускулатуру. Однако применение данной методики в системе физического воспитания студентов с целью неспецифической профилактики заболеваемости изучено недостаточно [2]. Цель исследования – экспериментальное обоснование эффективности дыхательной гимнастики по методу Стрельниковой для улучшения функционального состояния дыхательной системы и снижения заболеваемости студентов в осенне–зимний период.

Исследование проводилось на базе Казанского государственного энергетического университета. В эксперименте приняли участие 45 студентов 1–2 курсов (18–20 лет), отнесенных по состоянию здоровья к основной медицинской группе. Методом случайной выборки участники были разделены на две группы: контрольную (КГ, n=22) и экспериментальную (ЭГ, n=23). Исходные показатели функционального состояния дыхательной системы и уровня заболеваемости в группах статистически значимо не различались ( $p > 0,05$ ).

Студенты контрольной группы занимались по стандартной программе физического воспитания. Студенты экспериментальной группы дополнительно в течение 12 недель (октябрь–декабрь) на каждом учебном занятии выполняли комплекс дыхательной гимнастики по методу Стрельниковой продолжительностью 12–15 минут. Комплекс включал базовые упражнения: «Ладони», «Погончики», «Насос», «Кошка», «Обними плечи», «Большой маятник». Освоение методики осуществлялось под контролем преподавателя с акцентом на правильную технику шумного короткого вдоха и пассивного выдоха.

Для оценки эффективности разработанной методики применялся комплекс методов:

1. Спирометрия – измерение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) с помощью сухого портативного спирометра;
2. Пульсоксиметрия – определение насыщения крови кислородом ( $SpO_2$ );

3. Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе) и проба Генчи (задержка дыхания на выдохе);

4. Анализ медицинских справок – учет количества случаев ОРВИ и продолжительности заболевания за осенне-зимний период;

5. Анкетирование – субъективная оценка самочувствия и дыхательной функции;

6. Методы математической статистики – t-критерий Стьюдента,  $\chi^2$ -критерий.

*Таблица 1 – Динамика показателей функционального состояния дыхательной системы студентов*

Показатель	Группа	До эксперимента	После эксперимента	Прирост, %
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ), мл	ЭГ	2850 ± 320	3250 ± 290	+14,0*
	КГ	2900 ± 310	2980 ± 300	+2,8
Насыщение крови кислородом (SpO <sub>2</sub> ), %	ЭГ	96,2 ± 1,1	97,6 ± 0,8	+1,5*
	КГ	96,3 ± 1,0	96,5 ± 0,9	+0,2
Проба Штанге, с	ЭГ	48,5 ± 6,2	61,3 ± 5,8	+26,4*
	КГ	49,1 ± 6,0	52,4 ± 5,7	+6,7
Проба Генчи, с	ЭГ	26,3 ± 4,1	34,6 ± 3,9	+31,6*
	КГ	26,8 ± 4,3	28,2 ± 4,0	+5,2

В экспериментальной группе произошли статистически значимые положительные изменения по всем исследуемым показателям. Жизненная емкость легких увеличилась на 14% (с 2850 до 3250 мл), тогда как в контрольной группе прирост составил лишь 2,8%. Насыщение крови кислородом в ЭГ повысилось с 96,2% до 97,6%, что свидетельствует об улучшении оксигенации тканей. Наиболее выраженная динамика зафиксирована в пробах с задержкой дыхания: проба Штанге улучшилась на 26,4%, проба Генчи – на 31,6%, что указывает на повышение устойчивости организма к гипоксии.

Анализ заболеваемости за осенне–зимний период выявил существенные межгрупповые различия. В экспериментальной группе зафиксировано 12 случаев ОРВИ (0,52 случая на человека), в контрольной – 27 случаев (1,23 случая на человека). Таким образом, частота заболеваемости в ЭГ оказалась в 2,3 раза ниже, чем в КГ. Средняя продолжительность заболевания составила 4,8 дня в ЭГ и 7,2 дня в КГ (различие в 1,5 раза).

Анкетирование студентов экспериментальной группы показало, что 78% респондентов отметили субъективное улучшение дыхания, 65% – повышение общей работоспособности, 52% – уменьшение одышки при физической нагрузке. Большинство участников (83%) выразили желание продолжать занятия дыхательной гимнастикой после завершения эксперимента.

Проведенное исследование подтверждает высокую эффективность применения дыхательной гимнастики по методу Стрельниковой. Механизм положительного воздействия объясняется активизацией носового дыхания, улучшением дренажной функции бронхов, тренировкой дыхательной мускулатуры и диафрагмы, увеличением экскурсии грудной клетки [3]. Систематическое применение методики приводит к формированию устойчивого адаптационного эффекта, выражающегося в повышении резервных возможностей дыхательной системы и неспецифической резистентности организма к респираторным инфекциям [4].

На основании проведенного исследования можно сформулировать следующие практические рекомендации:

Рекомендуется включение комплексов дыхательной гимнастики по методу А.Н. Стрельниковой в содержание учебных занятий по физической культуре в период сезонного роста заболеваемости (октябрь–февраль) в качестве эффективного средства профилактики острых респираторных инфекций.

Целесообразно выделять 12–15 минут в основной или заключительной части занятия для выполнения базовых упражнений с контролем техники дыхания.

Для достижения устойчивого профилактического эффекта рекомендуется обеспечить непрерывность применения методики на протяжении не менее 8–12 недель с регулярностью 2–3 раза в неделю.

Преподавателям физической культуры необходимо освоить методику преподавания дыхательной гимнастики и осуществлять контроль за правильностью выполнения вдоха и выдоха, что является ключевым условием эффективности занятий.

### **Список использованных источников**

1. Щетинин, М.Н. Дыхательная гимнастика Стрельниковой / М.Н. Щетинин. – Москва: Метафора, 2023. – 352 с.
2. Козырева, О.В. Оздоровительные технологии в физическом воспитании студентов / О.В. Козырева // Теория и практика физической культуры. – 2024. – № 2. – С. 45–48.
3. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура: учебник для вузов / В.И. Дубровский. – Москва: ВЛАДОС, 2023. – 608 с.
4. Петрова, Н.А. Влияние дыхательных практик на функциональное состояние студентов в период экзаменационной сессии / Н.А. Петрова, С.В. Иванов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2024. – № 3. – С. 34–37.

# OPTIMIZATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE RESPIRATORY SYSTEM OF STUDENTS BY MEANS OF BREATHING EXERCISES BY A.N. STRELNIKOVA IN THE CONDITIONS OF THE AUTUMN-SPRING ACADEMIC PERIOD

**I.I. Shaimardanov, I.L. Umutbaev**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article highlights the key role of preventive health-improving techniques in strengthening the health of students. The effectiveness of using breathing exercises complexes according to the method of A.N. Strelnikova to improve the functional state of the respiratory system and reduce the incidence of students in the autumn–winter period is investigated. During a pedagogical experiment involving 45 first– and second-year students, it was found that regular breathing exercises contribute to an increase in vital lung capacity by 14%, an increase in blood oxygen saturation by 4.5%, a 2.3–fold decrease in the incidence of acute respiratory diseases and a reduction in the duration of illness. The results prove the expediency of including breathing practices in the content of physical education classes during the seasonal increase in morbidity.

**Keywords:** physical education, students, breathing exercises, Strelnikova method, functional state, morbidity, prevention, vital capacity of the lungs, adaptive reserves.

**УДК 796.011.3:004.9**

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОНЛАЙН–ПЛАТФОРМ И ГЕЙМИФИКАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

**И.И. Шаймарданов, И.Л. Умутбаев**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье освещается ключевая роль цифровых образовательных платформ в трансформации системы физического воспитания студентов. Исследуется эффективность интеграции интерактивных онлайн-платформ и элементов геймификации в процесс самостоятельной подготовки обучающихся. В ходе педагогического эксперимента с участием 50 студентов установлено, что использование игровых механик и виртуальных соревнований способствует повышению регулярности самостоятельных занятий на 200%, улучшению показателей физической подготовленности и формированию устойчивой внутренней мотивации.

Результаты доказывают перспективность применения геймифицированных цифровых решений для вовлечения студенческой молодежи в систематическую физкультурно-оздоровительную деятельность.

**Ключевые слова:** физическая культура, студенты, геймификация, онлайн-платформы, цифровые технологии, мотивация, самостоятельные занятия, педагогический эксперимент, здоровый образ жизни, интерактивное обучение.

В современной образовательной среде актуальна проблема низкой вовлеченности студентов в самостоятельные занятия физической культурой. Дефицит аудиторных часов (2–4 в неделю) требует переноса акцента на внеаудиторную работу, однако большинство студентов не проявляют должной активности из-за отсутствия контроля и низкой мотивации. Следствием являются гиподинамия и ухудшение физической подготовленности [1].

Параллельно развиваются интерактивные онлайн-платформы с элементами геймификации: рейтинги, награды, соревнования. Эти технологии трансформируют тренировочный процесс в игровой опыт, обеспечивая обратную связь и социальное взаимодействие [2]. Однако их системное применение для организации самостоятельной работы студентов изучено недостаточно. Цель исследования – проверка эффективности использования геймифицированных платформ для повышения мотивации и регулярности самостоятельных занятий студентов.

Исследование проводилось на базе Казанского государственного энергетического университета. В эксперименте приняли участие 50 студентов 1–2 курсов в возрасте 18–20 лет, не занимающихся профессиональным спортом. Методом случайной выборки участники были разделены на две равные группы по 25 человек: контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ). Исходный уровень физической подготовленности и мотивации в группах статистически значимо не различался ( $p > 0,05$ ).

Студенты контрольной группы выполняли самостоятельную работу по стандартной схеме: индивидуальные задания, дневник самоконтроля, отчет по нормативам в конце семестра. В экспериментальной группе внедрена авторская методика: использование приложения Strava, участие в еженедельных виртуальных челленджах с рейтингами, система накопления баллов с виртуальными и реальными поощрениями, интеграция данных в общий групповой чат для обсуждения результатов. Продолжительность эксперимента составила 24 недели.

Для оценки эффективности разработанной методики применялся комплекс методов: педагогическое тестирование (оценка уровня физической подготовленности по контрольным нормативам: бег 2000 м, подтягивания, сгибание рук в упоре лежа, челночный бег  $3 \times 10$  м), анкетирование (оценка динамики мотивационной сферы с использованием адаптированной методики изучения мотивации к физкультурно-спортивной деятельности), анализ объективных данных (фиксация количества и продолжительности самостоятельных тренировок на основе данных мобильных приложений и дневников самоконтроля) и методы математической статистики (расчет средних значений,  $t$ -критерий Стьюдента).

Анализ объективных данных показал существенные различия между группами по параметрам самостоятельной активности. В экспериментальной группе среднее количество самостоятельных тренировок в неделю увеличилось с 0,9 до 2,7 (прирост 200%,  $p < 0,01$ ), тогда как в контрольной группе данный показатель изменился незначительно: с 0,8 до 1,1 тренировки в неделю (прирост 37%,  $p > 0,05$ ). Средняя продолжительность одной тренировки в ЭГ возросла с 28 до 46 минут (+64%), в КГ – с 26 до 31 минуты (+19%).

Результаты педагогического тестирования выявили статистически значимые различия в динамике физической подготовленности между группами. В экспериментальной группе показатели в беге на 2000 м улучшились на 11,3% (с 10,52 до 9,41 мин), тогда как в контрольной группе прирост составил лишь 4,1%. Количество подтягиваний в ЭГ увеличилось на 33,3% (с 8,4 до 11,2 раз), в КГ – на 5,8%. Отжимания в ЭГ улучшились на 26,7% (с 32,6 до 41,3 раз), в КГ – на 8,2%. Челночный бег в ЭГ показал прирост 5,1% (с 7,8 до 7,4 с), в КГ – 1,3%. Все различия в экспериментальной группе статистически значимы при  $p < 0,05$ .

Для оценки изменений в мотивационной сфере было проведено анкетирование по двум ключевым вопросам. На вопрос «Как использование геймифицированных онлайн–платформ повлияло на Ваше желание заниматься физической культурой самостоятельно?» 48% респондентов отметили, что геймификация значительно усилила желание заниматься, 36% указали, что игровые элементы стали дополнительным стимулом, 12% сообщили о незначительном влиянии, 4% не ощутили влияния. Отрицательной динамики не зафиксировано. Общий показатель положительного влияния на мотивацию составил 96%.

На вопрос «Какие элементы геймификации являются для Вас наиболее мотивирующими?» (можно было выбрать несколько вариантов) ответы распределились следующим образом: рейтинги и таблицы лидеров – 68%, виртуальные награды и достижения – 56%, возможность соревноваться с друзьями – 52%, визуализация прогресса – 48%, система уровней и развития аватара – 32%. Полученные данные свидетельствуют о высокой восприимчивости студенческой аудитории к игровым механикам, при этом наиболее эффективными оказались социально–соревновательные элементы.

Проведенное исследование подтверждает высокую эффективность интеграции геймифицированных онлайн–платформ в процесс организации самостоятельной работы студентов по физической культуре. Ключевым результатом эксперимента является трехкратное увеличение регулярности самостоятельных занятий в экспериментальной группе. Данный эффект обусловлен, на наш взгляд, трансформацией субъективного восприятия тренировочного процесса: из обязательной, рутинной деятельности он превращается в увлекательную игровую практику, подкрепленную элементами соревнования и социального одобрения [3].

Особого внимания заслуживает динамика мотивационной структуры. Высокий интерес к рейтингам (68%) подтверждает, что социальное сравнение является мощным драйвером активности для студентов. Визуализация прогресса формирует осознанное отношение к физическому развитию и способствует переходу от внешней мотивации к внутренней. Статистически значимый прирост показателей физической подготовленности в экспериментальной группе (11–

33%) является следствием увеличения объема тренировочных нагрузок. Отсутствие динамики в контрольной группе подтверждает неэффективность традиционных подходов к организации самостоятельной работы [4].

На основании проведенного исследования можно сформулировать следующие практические рекомендации:

1. Рекомендуется внедрение интерактивных онлайн-платформ (Strava, Zwift, MyFitnessPal, Adidas Running) в процесс организации самостоятельной работы студентов в качестве инструмента мониторинга и стимулирования двигательной активности.

2. Целесообразно интегрировать элементы геймификации в систему оценивания: начисление дополнительных баллов за участие в челленджах и попадание в топ рейтингов.

3. Для поддержания долгосрочной мотивации рекомендуется создавать внутривузовские онлайн-сообщества и проводить регулярные соревнования с публикацией результатов.

4. Преподавателям необходимо освоить базовые инструменты работы с фитнес-приложениями и методики интерпретации цифровых следов активности студентов [4].

#### **Список использованных источников**

1. Лубышева, Л.И. Цифровая трансформация физкультурного образования: вызовы времени и перспективы развития / Л.И. Лубышева, А.И. Замогильнов // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 5. – С. 3–6.

2. Смирнов, С.А. Интерактивные технологии в физическом воспитании студентов / С.А. Смирнов, Е.В. Петрова // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве вуза. – 2023. – № 2. – С. 89–94.

3. Петров, А.Н. Геймификация в физическом воспитании студентов: систематический обзор литературы / А.Н. Петров, Е.С. Смирнова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2024. – № 1. – С. 22–27.

4. Федоров, В.В. Цифровые экосистемы в спорте и физической культуре / В.В. Федоров. – Москва: Спорт, 2024. – 184 с.

#### **THE EFFECTIVENESS OF USING INTERACTIVE ONLINE PLATFORMS AND GAMIFICATION TO INCREASE STUDENTS' MOTIVATION FOR INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION**

**I.I. Shaimardanov, I.L. Umutbaev**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article highlights the key role of digital educational platforms in the transformation of the physical education system for students. The effectiveness of integrating interactive online platforms and gamification elements into the process of students' independent training is investigated. During a pedagogical experiment involving 50

students, it was found that the use of game mechanics and virtual competitions contributes to a 200% increase in the regularity of independent classes, improved physical fitness indicators and the formation of stable internal motivation. The results prove the prospects of using gamified digital solutions to involve students in systematic physical culture and health-improving activities.

**Keywords:** physical education, students, gamification, online platforms, digital technologies, motivation, independent studies, pedagogical experiment, healthy lifestyle, interactive learning.

**УДК 37.018.43:004.8**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**И.И. Шарипов, С.В. Абзалова**

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье проводится сравнительный анализ внедрения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образование России и зарубежных стран. Рассматриваются персонализация обучения, автоматизация, адаптивное тестирование и интеллектуальные tutoring-системы. Выявляются особенности регулирования, этические риски и инфраструктурные ограничения.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, образование, персонализация, адаптивные системы, цифровая трансформация, сравнительный анализ.

Современное образование активно цифровизируется. ИИ перестаёт быть перспективой и становится повседневным инструментом. В России и за рубежом темпы и модели внедрения различаются в зависимости от политики, инфраструктуры и традиций. Сравнительный анализ позволяет выявить лучшие практики и системные барьеры.

В США, Китае и странах Восточной Азии внедрение ИИ носит системный характер. В Китае с 2020 года действует программа «ИИ + образование», созданы «умные» кампусы и национальная платформа адаптивного обучения на 200 млн учащихся. Китайская модель централизована, включает распознавание лиц для контроля посещаемости, что вызывает этические дискуссии.

В США акцент на децентрализацию: университеты сами выбирают ИИ-инструменты. Адаптивные системы в колледжах сокращают академические задолженности на 18–22% за счёт раннего выявления пробелов.

Например, платформа Aleks (Assessment and Learning in Knowledge Spaces) используется более чем в 2000 университетах США и позволяет в реальном времени перестраивать индивидуальный план обучения. Аналогично, система

Coursera внедрила ИИ–подсказки на основе ошибок пользователей, что повысило завершаемость курсов на 14%.

Европа ориентируется на GDPR и этику. В Финляндии 67% педагогов регулярно используют ИИ для дифференциации заданий, но лишь 12% опасаются вытеснения человеческого общения. Европейские проекты делают упор на критическое мышление, а не на успеваемость.

В Германии разработан стандарт KI–Bildung (2024), предписывающий школам использовать ИИ исключительно в дополнение к очным занятиям, без возможности автоматической аттестации. Это снижает риски академического мошенничества, но замедляет масштабирование технологий.

Россия находится на этапе формирования нормативной базы в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект» и программы «Цифровая экономика». С 2021 года работают платформы «Сферум», «МЭШ» и региональные аналоги. Уровень проникновения ИИ неравномерен: в Москве автоматизация охватывает до 40% учебного процесса, в регионах – 7–10%. Достижением является развитие ИИ–ассистентов для подготовки к ГИА, прогнозирующих результаты по 10 тыс. параметров.

Ключевое различие – функциональная направленность. На Западе ИИ автоматизирует управление (расписания, проверку тестов, тьюторскую поддержку). В России долгое время ИИ использовался как средство контроля и оценки. Однако последние три года растёт запрос на «человекоцентричность»: 74% педагогов хотят автоматизации проверки домашних заданий, 68% – генерации дидактических материалов.

Отдельного внимания заслуживает использование ИИ для инклюзивного образования. В Великобритании ИИ–субтитры и генераторы упрощённого текста помогают детям с дислексией и нарушениями слуха. В России такие решения внедряются точечно (например, в школах Татарстана), но отсутствует федеральная программа адаптации ИИ под специальные образовательные потребности.

Системные вызовы. Первая группа рисков – алгоритмическая предвзятость. За рубежом зафиксированы случаи, когда адаптивные системы предлагали упрощённые траектории учащимся из бедных семей. В России эта проблема пока недостаточно осмыслена. Вторая группа – трансформация роли педагога. В Финляндии и Сингапуре переподготовка кадров – обязательное условие, созданы национальные рамки «ИИ–грамотный педагог». В России повышение квалификации фрагментарно и не встроено в непрерывное образование. Третий барьер – отсутствие стандартов этики. В ЕС действует Закон об ИИ (EU AI Act), классифицирующий образовательные системы как высокорисковые. В России подобное регулирование пока обсуждается. Четвёртый барьер – дефицит размеченных образовательных данных для обучения моделей. В США и Китае университеты передают обезличенные данные о прогрессе студентов в национальные репозитории. В России сбор данных разрознен: платформы «МЭШ», «Сферум» и региональные системы не совместимы, что затрудняет создание единых ИИ–моделей.

Перспективные тренды. Первый тренд – интеграция генеративных нейросетей (ChatGPT и др.). Если в 2020–2022 гг. доминировали запреты, то к 2025 году сформировался консенсус о необходимости обучения взаимодействию с ИИ. В Сингапуре с 2024 года введён модуль «ИИ как соавтор» (промпт-инжиниринг, критическая оценка контента). В России аналогичные инициативы реализуются отдельными университетами, но нет единой методической поддержки.

Второй тренд – адаптивные системы, учитывающие психоэмоциональное состояние. Исследования в Японии и Южной Корее (2024) показывают эффективность мультимодальных ИИ-моделей (мимика, темп речи, физиология) для предотвращения когнитивных перегрузок. В России такие разработки на стадии лабораторных экспериментов; массовому внедрению мешают технические сложности и отсутствие норм по обработке биометрии в школах.

Третий тренд – ИИ-ассистенты для самого учителя. В Японии система TeachLog анализирует видеоуроки и даёт рекомендации по смене темпа, типу вопросов и вовлечению класса. В России такие решения находятся на уровне стартапов («Учитель будущего», проект НТИ), но не масштабированы из-за отсутствия финансирования и методик оценки эффективности.

Четвёртый тренд – преодоление образовательного неравенства. В Бразилии с 2023 года ИИ-платформы помогают преподавать базовые дисциплины в удалённых районах. Для России, где много сельских школ, адаптация этого опыта могла бы выравнивать образовательные возможности.

Технологии сами по себе не повышают качество образования. Критический фактор – изменение педагогической методологии. По данным ЮНЕСКО, нужно развивать человекоцентричные навыки (критическое мышление, креативность). У российской системы есть преимущества: фундаментальная подготовка и методологическая рефлексия. Но необходим системный пересмотр подготовки педагогов.

Таким образом, различия в применении ИИ в России и за рубежом носят не столько технологический, сколько институциональный и культурно-педагогический характер. США и Китай делают ставку на технологическое лидерство, ЕС – на этическую регуляцию, Россия ищет баланс между господдержкой инноваций и сохранением традиционной педагогики. Перспективы связаны с национальной стратегией применения ИИ в образовании, учитывающей лучшие зарубежные практики и особенности России (фундаментальность, региональное многообразие, развивающий характер обучения). Дальнейшие исследования должны быть направлены на оценку долгосрочной эффективности ИИ-систем и подготовку педагогов к осмысленной интеграции алгоритмических инструментов.

### **Список использованных источников**

1. Карпов А.В., Морозов Д.А., Федорова Е.Н. Цифровая трансформация российского образования // Вопросы образования. – 2024. – № 2.
2. Kim J., Lee S., Park H. Multimodal AI for Affective Computing in Smart Classrooms // IEEE TLT. – 2024. – Vol. 17.

3. Noble S.U. Algorithms of Oppression: How Data Mining Reinforces Inequality in Education. – NYU Press, 2020.

4. Савельева Н.Н. ИИ в профессиональной деятельности педагога // Педагогика. – 2025. – Т. 89, № 1.

5. European Commission. Artificial Intelligence in Education: Ethical Frameworks. – Brussels, 2024.

6. Чжан Х. Стратегия развития ИИ в образовательной системе Китая // Образовательные технологии и общество. – 2022. – Т. 25, № 3.

## **APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATIONAL SYSTEMS IN RUSSIA AND FOREIGN COUNTRIES: COMPARATIVE ANALYSIS AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

**I.I. Sharipov, S.V. Abzalova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article provides a comparative analysis of the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in education in Russia and foreign countries. It examines the personalization of learning, automation, adaptive testing, and intelligent tutoring systems. The article identifies regulatory features, ethical risks, and infrastructure limitations.

**Keywords:** artificial intelligence, education, personalization, adaptive systems, digital transformation, comparative analysis.

**УДК 37.01:621.73**

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ОБРАБОТКЕ ДАВЛЕНИЕМ**

**А.А. Шишкина, С.С. Яковлев**

*Тульский государственный университет,  
г. Тула, Россия*

В статье рассматриваются вопросы интеграции компьютерного моделирования в образовательный процесс подготовки студентов. Проанализированы основные программные комплексы, применяемые для численного моделирования процессов пластической деформации металлов, и обоснована их дидактическая ценность. Показано, что использование виртуальных моделей технологических процессов позволяет существенно повысить качество усвоения теоретического материала, сформировать у обучающихся практические навыки проектирования

технологий и анализа напряжённо-деформированного состояния заготовок без необходимости проведения дорогостоящих натуральных экспериментов.

**Ключевые слова:** компьютерное моделирование, обработка металлов давлением, метод конечных элементов, образовательные технологии, инженерное образование.

Современное металлургическое и машиностроительное производство переживает период глубокой цифровой трансформации, затрагивающей не только технологии, но и систему подготовки кадров. Обработка металлов давлением является наукоёмкой областью, предъявляющей повышенные требования к владению инструментами проектирования. В этих условиях компьютерное моделирование становится системообразующим элементом образования, способным качественно изменить характер подготовки специалистов.

Традиционная модель обучения (лекции + лабораторные работы) обладает существенными ограничениями. Лабораторная база не позволяет воспроизвести весь спектр реальных условий: высокие температуры, значительные усилия, сложную геометрию инструмента. Кроме того, натурные эксперименты сопряжены с высокими материальными затратами на заготовки и энергоносители. Компьютерное моделирование базируется на методе конечных элементов, суть которого состоит в дискретизации области на элементы, для которых решаются уравнения термомеханического поведения [1–3]. Это позволяет численно определять поля напряжений, деформаций и температур при произвольной геометрии.

С дидактической точки зрения моделирование делает «видимыми» скрытые физические процессы. Студент, моделируя изменение заготовки, визуализирует распределение напряжений и зоны затруднённой деформации. Такая наглядность создаёт условия для глубокого понимания физической сущности явлений, что эффективнее заучивания формул. Педагогическая обоснованность подтверждается теорией деятельностного подхода: включение инструментов моделирования обеспечивает связь обучения с реальной инженерной деятельностью, где технологии оптимизируются численными методами.

На рынке представлено множество программных комплексов: DEFORM, QForm, FORGE, Simufact Forming. Которые занимают лидирующие места благодаря развитому интерфейсу и модулям дляковки, штамповки и прокатки [4–5]. Отечественный продукт QForm интересен для российских вузов наличием русскоязычного интерфейса и специальных образовательных лицензий. Внедрение целесообразно осуществлять поэтапно. На начальном этапе студенты выполняют модельные задачи для верификации аналитических решений (например, осадка заготовки при различном трении). Это формирует навыки критической оценки. На последующих этапах сложность возрастает: студенты моделируют многостадийные процессы, решая задачи оптимизации параметров для обеспечения качества изделия при минимальных затратах.

Опыт технических университетов свидетельствует о положительных эффектах. Прежде всего, повышается мотивация к изучению фундаментальных

дисциплин (теория пластичности, теплофизика), так как моделирование демонстрирует практическую значимость знаний. Важным эффектом является формирование системного мышления: моделирование требует учёта множества взаимосвязанных факторов (свойства материала, теплообмен, контактное взаимодействие), что развивает способность к междисциплинарному анализу.

Компьютерное моделирование не должно заменять натуральный эксперимент, а служить его дополнением. Идеальная организация предполагает, что студент сначала моделирует процесс, прогнозирует результаты, а затем проверяет их в лаборатории. Это формирует целостное представление о возможностях методов. Кроме того, моделирование открывает возможности для самостоятельной работы и дипломных проектов, позволяя проводить многовариантные численные исследования.

Внедрение сопряжено с трудностями: необходимость повышения квалификации преподавателей и высокая стоимость лицензий, хотя разработчики предлагают льготные условия. Перспективным направлением является интеграция с технологиями виртуальной реальности и применение искусственного интеллекта для построения быстродействующих моделей.

Проведённый анализ позволяет заключить, что компьютерное моделирование – это инструмент повышения качества подготовки. Его применение обеспечивает наглядность, формирует навыки проектирования и развивает критическое мышление. При грамотном внедрении оно способно существенно повысить конкурентоспособность выпускников и обеспечить соответствие требованиям современного производства.

### **Список использованных источников**

1. Землянушнов, Н.А. Теоретическое определение влияния дробемётной обработки на рабочую высоту пружин при контактом заневоливании / Н.А. Землянушнов, Н.Ю. Землянушнова // Новые материалы и технологии в машиностроении. – 2023. – № 37. – С. 25–30. EDN: GXWNTT.

2. Кухарь, В.Д. Использование методов обработки металлов давлением для изготовления деталей автомобильной промышленности / В.Д. Кухарь, С.С. Яковлев, А.А. Шишкина // Перспективные направления развития автотранспортного комплекса: Сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 11–12 ноября 2024 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2024. – С. 83–86. EDN: UCSXOG

3. Вобликов, Г.А. Социально-экономические аспекты внедрения инновационных технологических процессов обработки металлов давлением в производство / Г.А. Вобликов, С.С. Яковлев // Стратегическое развитие инновационного потенциала отраслей, комплексов и организаций: Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции, Пенза, 30–31 октября 2025 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 106–109. EDN: QTPFIJ.

4. Исследование температурного поля штампа в процессе изотермического деформирования заготовок поршня из алюминиевого сплава АК12Д / А.Н. Петров, Н.А. Бессонова, П.А. Петров [и др.] // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2026. – № 3. – С. 184–193. EDN: TVXFBR.

5. Платонов, В.И. Расчет силовых режимов деформирования конической оболочки вязкой средой / В.И. Платонов, Н.А. Усенко, А.И. Кардаманов // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2026. – № 3. – С. 202–208.

## **COMPUTER MODELING AS A MODERN TOOL FOR TEACHING STUDENTS PRESSURE TREATMENT**

**A.A. Shishkina, S.S. Yakovlev**

*Tula State University,  
Tula, Russia*

The article discusses the integration of computer modeling into the educational process of student training. The main software packages used for numerical modeling of plastic deformation processes of metals are analyzed and their didactic value is substantiated. It is shown that the use of virtual models of technological processes can significantly improve the quality of mastering theoretical material, form students' practical skills in designing technologies and analyzing the stress–strain state of workpieces without the need for expensive field experiments.

**Keywords:** computer modeling, metal pressure treatment, finite element method, educational technologies, engineering education.

**УДК 004.9.032.6**

## **МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ»**

**Т.В. Шишкина**

*Пензенский государственный аграрный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье предложена методика создания мультимедийной презентации в программе PowerPoint к изучаемой студентом дисциплины «Разведение животных». PowerPoint – это одна из популярных компьютерных программ, позволяющая создать мультимедийное сопровождение к выступлению докладчика. Раскрыты основные этапы работы, изложена последовательность действий по созданию слайдов, а также выделены рекомендации и предупреждающие ошибки на этапах творческой работы с презентацией.

**Ключевые слова:** мультимедиа, презентация, представление, информации, текст, оформление, слайд.

*Мультимедийные презентации* – это вид самостоятельной работы обучающихся по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы. Создание материалов презентаций расширяет представления учебной информации и формирует у обучающихся навыки работы на компьютере.

Материалы презентации готовятся обучающимся в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов, т.е. электронных страничек, занимающих весь экран монитора.

Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления, например, для 5–минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов.

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

Первая стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: объем текста на слайде – не больше семи строк; маркированный/нумерованный список содержит не более семи элементов; отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных списках; значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации. Но, основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

Вторая стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования: выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию; использованы иллюстрации хорошего качества, с четким изображением; максимальное количество графической информации на одном слайде – два рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более двух строк к каждому).

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10–15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на пять секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет.

Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «На данном слайде приведен разного рода вспомогательный материал,

но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в начале и в конце презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо охарактеризовать вводными словами, например, «На диаграмме приводятся данные племенного учета, зеленым цветом отмечены показатели породности, синим – бонитировки») с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению.

Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40–60 секунд. В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков – не меньше 24 пунктов, для информации – не менее 18.

В презентациях не принято ставить переносы в словах. Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация – не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста: белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д. Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами, т.к. они читаются хуже.

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях.

Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды.

Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны.

Вспомогательная информация – не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы).

Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

В таблицах не желательно, чтобы было более четырех строк и четырех столбцов – в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов, и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» вряд ли приемлем для презентации, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Оптимальным вариантом

представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Для показа файл презентации необходимо сохранить в формате «Демонстрация PowerPoint» (Файл → Сохранить как → Тип файла → Демонстрация PowerPoint). В этом случае презентация автоматически открывается в режиме полноэкранного показа, и слушатели избавлены от вида рабочего окна программы PowerPoint.

После подготовки презентации полезно проконтролировать себя вопросами: удалось ли достичь конечной цели презентации; к каким особенностям объекта презентации удалось привлечь внимание аудитории? не отвлекает ли созданная презентация от устного выступления? После чего необходима репетиция выступления.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

При этом необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение. Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Оно должно содержать название презентации (доклада); сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; живую интересную форму изложения; акцентирование оригинальности подхода. Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. Заключение – это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

Таким образом, мультимедийная презентация – это не только средство наглядности, но и учебный продукт для использования в образовательном процессе обучающихся, которая является способом демонстрации наглядности с большими возможностями. Создавая презентацию к конкретной теме дисциплины «Разведение животных», студенты учатся глубже проникать в изучаемый материал.

### **Список использованных источников**

1. Мокешов, Ж.К. Проблемы подготовки и применения мультимедийных презентаций / Ж.К. Мокешов, А.А. Бузурманкулова, А.А. Бузурманкулов // Известия ВУЗов Кыргызстана. – 2016. – № 5. – С. 38–41. – EDN WAXIWJ.

2. Пирогова, М.А. Методика подготовки презентации в практике преподавания английского языка как иностранного / М. А. Пирогова // Теоретическая и прикладная лингвистика. – 2015. – Т. 1, № 3. – С. 92–100. – EDN ULNYDD.

3. Пчелякова, В.В. Обучающая презентация как форма применения информационных технологий в образовательном процессе / В.В. Пчелякова, Е.Ю.

Макеева // Инновационные технологии в медицинском образовании: Сборник статей Всероссийской научно–практической конференции с международным участием, Красноярск, 06–07 февраля 2019 года / Главный редактор С.Ю. Никулина. – Красноярск: Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно–Ясенецкого, 2019. – С. 239–243. – EDN WVVFYF.

4. Рубанова, М.В. К вопросу подготовки мультимедийных презентаций / М.В. Рубанова, К.А. Федулова // Инновации в профессиональном и профессионально–педагогическом образовании: Материалы 26–й Международной научно–практической конференции, Екатеринбург, 20–21 апреля 2021 года / Под научной редакцией В.А. Федорова. Том 2. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально–педагогический университет, 2021. – С. 337–340. – EDN EMDTRT.

5. Улимаев, Р.Ю. Общие рекомендации по созданию и применению мультимедийной презентации / Р.Ю. Улимаев // Современное образование: традиции и инновации: Материалы Четвертой международной научно-методической конференции, Волгоград, 19 апреля 2024 года. – Волгоград: Волгоградская академия МВД РФ, 2024. – С. 63–65. – EDN JTMKHJ.

6. Шишкина, Т.В. Деловая игра как инструмент активизации обучения по дисциплине "Разведение животных" / Т. В. Шишкина // Организационно–методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования : Сборник статей VII Всероссийской (национальной) научно–методической конференции, Пенза, 24–25 октября 2025 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 268–271. – EDN XSDMHT.

7. Шишкина, Т.В. Разведение животных: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Т. В. Шишкина. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – 165 с. – EDN XJQDMJ.

## **METHODS OF PREPARING PRESENTATIONS IN THE DISCIPLINE " ANIMAL BREEDING "**

**T.V. Shishkina**

*Penza State Agrarian University,  
Penza, Russia*

The article proposes a method for creating a multimedia presentation in the PowerPoint program for the discipline "Animal Breeding" studied by the student. PowerPoint is one of the popular computer programs that allows you to create multimedia support for a speaker's presentation. The main stages of work are described, the sequence of actions for creating slides is outlined, and recommendations and warning errors are highlighted at the stages of creative work with a presentation.

**Keywords:** multimedia, presentation, information presentation, text, design, slide.

## ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕСТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Т.В. Шишкина

*Пензенский государственный аграрный университет,  
г. Пенза, Россия*

В данной статье рассматривается метод тестирования как одна из форм контроля знаний. Тест – от англ. test – проверка, проба, испытание. Различные следующие виды тестовых заданий, а именно задания с выбором ответов и задания с открытым ответом. Тестирование применяются на всех этапах обучения; при этом различают предварительное, текущее, промежуточное и итоговое. Тестирование имеет свои преимущества и недостатки. Основными преимуществами тестового контроля знаний являются объективность, регулярность оценки знаний, а также акцентирование внимания студентов на ключевых понятиях; основными недостатками являются трудность реализации проверки способности к рассуждению и невозможность контроля практических навыков. Тем не менее преимущества тестового контроля знаний несомненны, что подтверждает его ценность для учебного процесса.

**Ключевые слова:** контроль, обучение, тест, тестирование, преимущества, недостатки.

Контроль качества обучения – это очень важное составляющее в учебном процессе. В каждом приложении рабочей программы дисциплины предусмотрен фонд оценочных средств, в котором представлен определенный перечень контрольных мероприятий, таких как тестирование, практическое задание, собеседование, решение разноуровневых задач, доклады и т.д.

Из всех вышеперечисленных средств оценки знаний одним из самых известных, распространенных и доступных является тест. Тест – это система тестовых заданий, отличающихся по сложности условий выполнения и позволяющих оценить качество и уровень подготовки студентов. Тест (от англ. test – проверка, проба, испытание) – стандартизированные задания, результат выполнения которых позволяет измерить знания, умения и навыки, а также уровень развития испытуемого. Это задания, состоящие из ряда вопросов и несколько вариантов ответов на них для выбора. Тестирование играет важную и незаменимую роль в процессе обучения, а также способствует объективной оценке качества знаний студентов.

При проведении контроля применяют различные виды тестовых заданий: 1) Задания с выбором ответов (закрытые задания); а) задания с выбором одного правильного ответа; б) задания с выбором одного неправильного ответа (это задания на поиск ошибки, они проверяют уровень сознательности усвоения программного материала, степень развития самоконтроля, умение применять знания в нестандартной ситуации); в) задания на установление соответствия (проверяют

понимание, узнавание учащимися известного, выявляют готовность к установлению соответствия предлагаемых ответов с их собственными представлениями); г) задания с выбором нескольких правильных ответов.

2) Задания с открытым ответом (предполагают самостоятельный поиск правильного ответа): а) задания на завершение (дополнение) высказывания (проверяют готовность учащихся устанавливать причинноследственных связи фактов языка, закономерности, знание формулировок определений, правил); б) задания на установление правильной последовательности.

Тестовые задания применяются на всех этапах обучения в вузе. При этом различают предварительное тестирование, которое определяет, что знает студент из содержания новой дисциплины; текущее – определяет уровень подготовки по изучаемой теме дисциплины; промежуточное и итоговый контроль знаний, умений и навыков студентов по завершению изучения дисциплины, определенным федеральным государственным образовательным стандартом.

Тестирование в настоящее время остается лидирующей формой контроля процесса обучения, но при этом оно имеет свои преимущества и недостатки.

Преимуществами тестового контроля знаний являются: объективность оценки знаний студентов; возможность регулярного контроля знаний одновременно у большого количества студентов; оптимизация труда преподавателя с учетом высокой педагогической нагрузки; обеспечение психологической комфортности процесса контроля знаний; мониторинг степени подготовки студентов и уровней освоения дисциплины на протяжении всего периода обучения; объективизация знаний студентов, их количественная оценка; снижение вероятности учебно–психологических конфликтных ситуаций; стимулирование студентов к достижению лучших результатов обучения; акцентирование внимания студентов на ключевых понятиях, процессах, явлениях.

Недостатками тестового контроля знаний являются: возможность проверки только декларативных знаний; трудность реализации проверки способности к рассуждению, логическим операциям; невозможность контроля практических навыков, без которых не осуществимо освоение дисциплин.

Современный этап развития, характеризующийся стремительной цифровизацией, открыл широкие возможности для применения передовых технических средств, включая компьютеры и специализированное программное обеспечение. Данное обстоятельство является несомненным преимуществом тестового контроля. Их применение позволяет значительно расширить возможности контроля за счет им присущих качеств, таких как: исключение субъективности в оценке; оперативность и экономия времени, затраченного на проверку; возможность самостоятельной проверки знаний; универсальность процесса и возможность использования его на различных стадиях обучения.

Таким образом, тестирование – одна из современных и наиболее технологичных форм контроля уровня учебных достижений, использование которой помогает объективно оценить степень сформированности компетенции студентов по изучаемой дисциплине. Положительные стороны тестового контроля знаний

очевидны, подтверждают его целесообразность в учебном процессе и делают тесты незаменимым инструментом для оценки успеваемости.

### Список использованных источников

1. Алексеенко, С.Н. Тестовые задания как составляющий компонент контроля знаний и обучения студентов медицинского вуза / С.Н. Алексеенко, Т.В. Гайворонская, Н.Н. Дробот // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 6–1. – С. 118–123. – DOI 10.17513/snt.38708. – EDN NJLXZW.

2. Газарян, Ж.Р. Тесты как средство контроля. Разновидности тестов / Ж.Р. Газарян // Научные вести. – 2020. – № 12(29). – С. 51–58. – EDN PDRAAF.

3. Жилкина, Т.А. Тестирование как метод контроля и оценки знаний / Т.А. Жилкина // Актуальные вопросы инноваций и современные научные открытия: Сборник научных статей по материалам VI Международной научно–практической конференции, Уфа, 29 ноября 2024 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2024. – С. 104–107. – EDN DUSTGB.

4. Коновалова, Т.В. Опыт разработки тестовых баз и проведения тестирования как формы оценивания уровня и качества подготовки студентов направления технология транспортных процессов / Т.В. Коновалова, Н.В. Магзумова, Л.М. Малука // Вестник Донецкой академии автомобильного транспорта. – 2016. – № 4. – С. 22–26. – EDN ХСРТРЕ.

5. Мухин, П.С. Тестирование как форма контроля качества обучения студентов / П.С. Мухин // Проблемы марийской и сравнительной филологии: Сборник статей VI Всероссийской научно–практической конференции, Йошкар-Ола, 25 октября 2019 года / Ответственный редактор Р.А. Кудрявцева. Том Выпуск 6. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2019. – С. 453–455. – EDN UCQVGD.

6. Осипов, А.В. Оценка доли знаний в тестовом задании на сортировку вариантов при обучающем тестировании / А.В. Осипов // Цифровая трансформация образования: Электронный сборник тезисов докладов 1–й научно–практической конференции. – Минск: Учреждение «Главный информационно–аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь», 2018. – С. 151–153. – EDN HDGUPZ.

7. Рекунова, Ю.В. Тестирование как средство контроля знаний в современном образовании / Ю.В. Рекунова, Э.В. Старовойтова, А.Я. Кузнецова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2020. – № 2. – С. 135–138. – EDN GWVDMQ.

8. Рыскина, Л.Л. Тестирование как метод проверки и оценки текущей успеваемости обучающихся / Л.Л. Рыскина // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2017. – № 9(186). – С. 132–135. – DOI 10.23951/1609–624X–2017–9–132–136. – EDN ZGPXKF.

9. Шишкина, Т.В. Деловая игра как инструмент активизации обучения по дисциплине "Разведение животных" / Т.В. Шишкина // Организационно–

методические аспекты повышения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам высшего и среднего профессионального образования: Сборник статей VII Всероссийской (национальной) научно-методической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 268–271. – EDN XSDMHT.

10. Шишкина, Т.В. Роль самостоятельной работы в образовательном процессе / Т. В. Шишкина // Проблемы управления качеством образования: Сборник статей XVIII Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 199–203. – EDN GHQBVC.

## **ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF TESTING IN THE SYSTEM OF STUDENT QUALITY CONTROL**

**T.V. Shishkina**

*Penza State Agrarian University,  
Penza, Russia*

This article discusses the testing method as one of the forms of knowledge control. Test – from English test – check, sample, test. Various following types of test tasks, namely tasks with multiple-choice answers and tasks with open-ended answers. Testing is used at all stages of learning; at the same time, preliminary, current, intermediate and final testing is distinguished. Testing has its advantages and disadvantages. The main advantages of test-based knowledge assessment are objectivity, regularity of knowledge assessment, and focusing students' attention on key concepts; the main disadvantages are the difficulty of implementing a test for reasoning ability and the impossibility of controlling practical skills. Nevertheless, the advantages of test-based knowledge assessment are undeniable, which confirms its value for the educational process.

**Keywords:** assessment, learning, test, testing, advantages, disadvantages.

**УДК 373.2**

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ В РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Ю.А. Шмарева**

*Пензенский государственный университет,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматривается использование интерактивных игр как один из эффективных способов вовлечения дошкольников в цифровую среду, также

освещена проблематика и перспективы внедрения цифровой грамотности в систему дошкольного образования Российской Федерации.

**Ключевые слова:** цифровая грамотность, цифровые технологии, методы, интерактивные игры.

Цифровая грамотность у дошкольников – это способность ребенка осознавать, использовать и создавать цифровую информацию с учетом его возрастных и психологических особенностей. В современном обществе, где цифровые технологии проникают во все сферы жизни, формирование подобных навыков у детей дошкольного возраста становится необходимым условием успешного развития и социализации. Российская система дошкольного образования сталкивается с задачей интеграции цифровых инструментов в повседневную практику, сохраняя при этом баланс между традиционным воспитанием и инновационными методами обучения.

Для эффективного формирования цифровой грамотности применяются специальные педагогические методы, учитывающие возрастные и психологические особенности дошкольников. Одним из таких подходов является игровая деятельность, которая позволяет детям осваивать цифровые навыки в естественной и увлекательной форме. Использование обучающих игр с интерактивными элементами способствует развитию моторики, внимания и логического мышления, при этом дети не воспринимают процесс обучения как обязательную задачу, а погружаются в познавательный эксперимент.

Важным методом является сюжетно-ролевое моделирование, в ходе которого цифровые технологии выступают элементом игровой ситуации. Например, малыши могут выступать в роли исследователей, врачей или художников, используя планшеты или интерактивные доски для выполнения конкретных заданий. Это развивает не только технические умения, но и коммуникативные способности, умение работать в команде, а также творческое мышление.

Принцип постепенности играет ключевую роль в педагогическом процессе. На первых этапах дети знакомятся с базовыми понятиями, такими как включение и выключение устройств, выбор программ и управление простыми командами. По мере усвоения этих умений усложняются задания и расширяется спектр используемых цифровых инструментов. Такой пошаговый подход минимизирует риски перегрузки и позволяет адаптировать обучение под индивидуальные возможности ребенка.

Еще один широко используемый метод – интеграция цифровых технологий в традиционные виды деятельности, такие как чтение, рисование или лепка. Например, рисование на сенсорном экране развивает координацию движений и визуальное восприятие, подкрепляя творческий потенциал ребенка. Одновременно с этим формируются навыки работы с технологическими средствами, что способствует плавному переходу к более сложным программам и приложениям в будущем.

Обязательной частью методики является создание комфортной и безопасной образовательной среды. Это предполагает не только техническое оснащение

и отбор подходящего контента, но и организацию занятий с учетом ограничений времени работы с экранами, а также поддержку эмоционального состояния детей. Внедрение коротких игровых или образовательных сессий с активным участием педагогов помогает удерживать интерес и обеспечивает продуктивное усвоение материала.

Особое внимание уделяется развитию критического мышления и способности анализировать получаемую информацию. Даже в дошкольном возрасте важно формировать у детей навыки выбора и оценки цифрового контента, что предотвращает пассивное потребление информации и способствует сознательному использованию технологий. Для этого применяются упражнения на сравнение, поиск решений и обсуждение увиденного в интерактивных программах.

Использование групповых и индивидуальных форм работы позволяет учитывать особенности каждого ребенка. В группах дети учатся взаимодействовать и обмениваться опытом, что развивает социальные навыки в цифровом контексте. Индивидуальные занятия дают возможность подстроить обучение под уровень готовности ребенка, повысить мотивацию и скорректировать образовательные задачи.

Поддержка родителей и вовлечение их в образовательный процесс также являются неотъемлемой частью методической системы. Через совместные проекты и консультирование семьи получают рекомендации по правильному использованию цифровых устройств дома, что обеспечивает преемственность и комплексность формирования цифровой грамотности.

Интерактивные игры являются одним из наиболее эффективных способов формирования цифровых навыков у дошкольников, поскольку они органично объединяют обучение и развлечение, что существенно повышает мотивацию и интерес ребенка к освоению новых технологий. В отличие от традиционных методов, интерактивные игры позволяют ребенку самостоятельно исследовать цифровое пространство, принимать решения и сразу оценивать результаты своих действий, что способствует развитию познавательной активности и обеспечивает более глубокое усвоение материала.

Выбор интерактивных игр для работы с дошкольниками строится с учетом возраста и уровня развития, а также педагогических целей. В таких играх используется разнообразный контент: от простых манипуляций с сенсорным экраном и элементарного программирования до сложных сюжетно-ролевых сценариев, которые стимулируют творческое мышление и навыки сотрудничества. Благодаря обратной связи и возможности корректировать действия, игры формируют у детей самоконтроль и умение анализировать возникающие ситуации.

Одним из ключевых достоинств интерактивных игр является их адаптивность: уровни сложности и тематика могут подстраиваться под индивидуальные потребности ребенка, обеспечивая оптимальный баланс между вызовом и достижениями. Это снижает риск усталости и фрустрации, сохраняя при этом высокий уровень вовлеченности. Кроме того, игровой формат способствует развитию нескольких видов интеллекта – логико-математического, пространственного, языкового – что создаёт комплексный подход к развитию цифровой грамотности.

Интерактивные игры также поддерживают социализацию, так как многие из них предполагают совместное участие детей. В процессе коллективной игры формируются навыки общения и совместного решения задач в цифровой среде, что служит основой для формирования цифровой этики и культуры безопасного поведения в интернете. Совместная деятельность укрепляет эмоциональную связь между воспитанниками и стимулирует положительное отношение к цифровым технологиям.

Важной особенностью данных игр является возможность интеграции образовательного контента в привычные для детей сюжеты и образы, что облегчает понимание и усвоение новых понятий. Так, игровые задания могут включать изучение цифр, букв, форм, цветов, а также простых алгоритмических действий, что способствует развитию базовых компонентов цифровой грамотности через нравственно–психологическую близость и игровую привлекательность.

Несмотря на значительный прогресс, процесс внедрения цифровизации сталкивается с рядом проблем, которые влияют на эффективность формирования цифровой грамотности в дошкольных учреждениях. Одной из основных сложностей остаётся недостаточная техническая оснащённость многих детских садов, особенно в сельской местности и отдалённых регионах. Ограниченный доступ к современным цифровым устройствам и высокоскоростному интернету снижает возможности для комплексного использования интерактивных технологий, что в итоге влияет на качество образовательного процесса.

Кроме того, нехватка квалифицированных кадров становится серьёзным препятствием. Многие воспитатели не обладают достаточным уровнем цифровой компетентности и нуждаются в систематическом обучении и повышении квалификации. Отсутствие эффективных программ подготовки и переподготовки специалистов ограничивает масштаб и глубину внедрения цифровых инноваций в повседневную практику ДОО. Эта проблема требует не только организационных решений, но и значительных вложений в развитие персонала.

Важным вызовом является также обеспечение баланса между использованием цифровых технологий и сохранением традиционных форм обучения, способствующих гармоничному развитию ребенка. Перегрузка малышей экранным временем и чрезмерная зависимость от гаджетов способны негативно сказаться на психофизиологическом состоянии детей, вызвать снижение уровня коммуникабельности и нарушить психоэмоциональное равновесие. Поэтому необходимо создавать образовательные модели, которые учитывают эти риски и стимулируют осознанное и дозированное применение цифровых средств.

Не менее значимой проблемой является отсутствие комплексной системы оценки и мониторинга формирования цифровой грамотности у дошкольников. Отсутствие единых критериев и инструментов диагностики затрудняет контроль качества образовательных результатов и не позволяет быстро выявлять и корректировать проблемные зоны. Эта ситуация осложняет планирование развития и оптимизацию процессов внедрения цифровых технологий.

Тем не менее, существуют значительные возможности для преодоления перечисленных трудностей. Активное развитие цифровых образовательных

платформ и создание адаптивных программ способствует расширению спектра доступных ресурсов, которые можно внедрять даже в условиях ограниченной технической базы. Государственные и региональные инициативы по модернизации инфраструктуры и организации профессионального развития педагогов постепенно изменяют ситуацию в сторону повышения качества и доступности цифрового образования.

Возрастающий интерес родителей и педагогического сообщества к цифровой грамотности создаёт предпосылки для формирования активного партнёрства, что способствует комплексному и системному развитию ребёнка. Современные исследования в области педагогики и информатики предоставляют новые методы и инструменты, позволяющие эффективно адаптировать образовательный процесс к индивидуальным особенностям каждого ребёнка.

Несмотря на существующие проблемы, интеграция цифровых технологий в российскую систему дошкольного образования продолжает развиваться и совершенствоваться. В будущем ожидается повышение качества и доступности цифрового обучения, что составит основу формирования у дошкольников необходимых компетенций для успешной социализации и дальнейшего образования в условиях цифрового общества.

Таким образом, формирование цифровой грамотности у дошкольников требует комплексного подхода, который объединяет: педагогическую компетентность воспитателей, использование инновационных методов и учёт психолого–педагогических особенностей детей. Эти условия создают основу для успешной социализации и дальнейшего обучения ребёнка в условиях цифрового общества, обеспечивая непрерывность и целенаправленность образовательного процесса с учетом современных вызовов и потребностей.

### **Список использованных источников**

1. Калинина Т.В., Дмитриев Ю.А. Содержание и методы формирования основ информационной культуры у старших дошкольников. Монография. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2019. – 139 с.
2. Муртазина Н.А., Ходакова Н.П., Шукшина С. Е. Актуальные проблемы дошкольного и начального математического образования и информатики. Монография. Ульяновск: Зебра, 2019. – 111 с.
3. Литвинова С.Н., Чельшева Ю.В. Цифровые инструменты в работе с детьми дошкольного возраста. Учебник для вузов. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 188 с.
4. Батенова Ю.В., Емельянова И.Е., Иванова И. Ю., Филиппова О.Г., Чумичева Р.М. Информационная грамотность детей дошкольного возраста: сущность, специфика, опыт. Монография. Челябинск: Изд. центр «Титул», 2019. – 192 с.
5. Калабина И.А., Прогацкая Т.К. Формирование цифровой компетентности детей старшего дошкольного возраста. Статья. // Современное дошкольное образование. – 2022. – №2(110). – 58–69 с.

6. Солдатова Г.У., Теславская О.И. Особенности использования цифровых технологий в семьях с детьми дошкольного возраста. Статья. // Национальный психологический журнал. – 2019. – №4(36). – 12–26 с.

7. Морозова Е.Н. Методика интеграции цифровых технологий в дошкольное образование // Современная педагогика. – 2018. – № 9. – 12–19 с.

8. Михайлова Я.Я., Нисская А.К. Цифровые технологии в раннем и дошкольном возрасте: информационный бюллетень. – Москва: НИУ ВШЭ, 2022. – 44 с.

## FORMATION OF DIGITAL LITERACY AMONG PRESCHOOLERS IN THE RUSSIAN EDUCATION SYSTEM

**Yu.A. Shmareva**

*Penza State University,  
Penza, Russia*

The article examines the use of interactive games as one of the effective ways to involve preschoolers in the digital environment, and highlights the problems and prospects of introducing digital literacy into the preschool education system of the Russian Federation.

**Keywords:** digital literacy, digital technologies, methods, interactive games.

**УДК 371.69:004.3**

## ПОНЯТИЕ И МЕСТО ИКТ В СТРУКТУРЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Ю.В. Шмойлова**

*Приволжский государственный университет путей сообщения,  
г. Самара, Россия*

В статье рассматривается понятие информационно–коммуникационных технологий (ИКТ) и их место в структуре педагогической деятельности в условиях цифровой трансформации образования. Выявлено устойчивое функциональное ядро ИКТ и различия в характеристике самого явления. Показано, что ИКТ не образуют отдельного компонента педагогической деятельности, а выступают сквозным инструментальным слоем, пронизывающим гностический, конструктивный, организаторский и коммуникативный компоненты. Сделан вывод о том, что ИКТ в образовании выполняют образовательную, развивающую и воспитательную функции, служат формированию функциональной грамотности и требуют развития информационной культуры педагогов и учащихся.

**Ключевые слова:** информационно–коммуникационные технологии, структура педагогической деятельности, цифровая трансформация образования, функциональная грамотность.

Современный этап развития общества характеризуется глубокой цифровой трансформацией всех сфер жизни, и образование не является исключением. Внедрение информационно–коммуникационных технологий (ИКТ) в педагогическую практику перестало быть данью моде или вспомогательным элементом, превратившись в обязательное требование Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и профессионального стандарта педагога. В этих условиях перед педагогической наукой и практикой встает задача не просто технического оснащения школ, а переосмысления роли учителя, методов обучения и самой структуры педагогической деятельности.

Актуальность данного исследования обусловлена противоречием между стремительным развитием цифровых инструментов и недостаточной теоретической разработанностью вопроса о том, как именно ИКТ встраиваются в классическую структуру педагогической деятельности (гностический, конструктивный, организаторский, коммуникативный компоненты). Зачастую использование технологий носит хаотичный или сугубо «иллюстративный» характер, не затрагивая глубинные механизмы обучения и воспитания.

В «Толковом словаре по информационному обществу и новой экономике» приводится следующее определение: «ИКТ – это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах её пользователей». Данное определение фиксирует технико-технологическую сущность информационно-коммуникационных технологий, однако при переносе в педагогическую плоскость оно требует содержательного дополнения. В образовательной практике ИКТ перестают быть просто набором инструментов: они встраиваются в структуру педагогической деятельности, изменяя способы реализации её основных компонентов – от планирования и организации учебного процесса до коммуникации и оценки результатов. В связи с этим возникает необходимость уточнить, какое место занимают ИКТ в деятельности педагога, не сводятся ли они к вспомогательным средствам и как соотносятся с традиционными педагогическими функциями. [1].

Настоящая работа посвящена анализу понятия ИКТ и определению их роли в структуре педагогической деятельности в условиях цифровой трансформации образования.

Обобщая приведённые определения различных авторов (Е.А. Троицкой, Ф.Б. Асановой, А.Б. Чебоксарова, А.А. Москвитина, В.А. Трайнева), можно выделить устойчивое ядро: ИКТ трактуются как объединение неоднородных составляющих – способов работы, программного обеспечения и технических устройств, устройств, процессов и правил – которые интегрированы для выполнения операций с информацией: её сбора, обработки, хранения, распространения, обмена и управления ею. При этом авторы акцентируют разные аспекты:

Троицкая подчёркивает комплексность (объекты, действия, правила) и уровни коммуникации (персональная, массовая, производственная); Асанова делает упор на интеграцию методов, производственных процессов и средств в интересах пользователя; Чебоксаров и Москвитин конкретизируют применение именно в образовательном процессе. Таким образом, в педагогическом контексте ИКТ – это не просто технические устройства, а целостная система инструментов и регламентов, обеспечивающая все этапы обращения информации для достижения образовательных целей [2].

Резюмируя представленные позиции В.А. Трайнева, ряда учёных и В.И. Загвязинского, можно выделить несколько ключевых акцентов в понимании ИКТ. В.А. Трайнев подчёркивает технологическую цепочку, объединяющую методы и программно-технические средства, и вводит важный прагматический критерий: ИКТ направлены на уменьшение временных и ресурсных затрат при работе с информацией, а также на обеспечение её достоверности и доступности в режиме реального времени.

Смысл применения ИКТ заключается в том, чтобы облегчить обработку информации, сделать её более точной и получать быстрее. Ряд учёных расширяет это видение, определяя ИКТ как процесс подготовки и передачи информации именно с помощью компьютера и интернета, а также как совокупность методов и технических средств для полного цикла работы с информацией (сбор, организация, хранение, обработка, передача, представление). В.И. Загвязинский вносит педагогическую конкретику: ИКТ – это не просто техническая или процессуальная категория, а именно педагогическая технология, которая опирается на специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией. Обобщая, можно сказать, что ИКТ понимается как системное единство методов, программных и технических средств, выстроенных в технологическую цепочку или процесс, который обеспечивает все этапы обращения с информацией (от сбора до представления) и нацелен на повышение эффективности, оперативности и надёжности информационной работы. Применительно к педагогике ИКТ приобретает статус педагогической технологии, что накладывает дополнительные требования: она должна быть встроена в образовательный процесс, иметь дидактическое обоснование и служить достижению учебных целей, а не только техническому удобству [3].

Анализ определений ИКТ показывает, что их функциональность в большинстве случаев совпадает, различается лишь характеристика самого явления. При этом необходимо различать два понятия: «информационно–коммуникационные технологии» и «информационно-коммуникативные технологии». Второе иногда выступает синонимом первого, но в целом ИКТ шире: они включают не только работу с информацией, но и коммуникационные системы, тогда как коммуникативные технологии ориентированы преимущественно на взаимосвязь и обмен информацией. Интенсивное проникновение ИКТ в образование обусловлено внутренними потребностями системы: необходимостью повышения качества учебно-воспитательного процесса, оптимизации управления, совершенствования научно-педагогических исследований и усиления их влияния на практику.

В заключение следует отметить, что место ИКТ в структуре педагогической деятельности не является внешним или добавочным: они пронизывают все четыре классических компонента (гностический, конструктивный, организаторский, коммуникативный), выступая в роли сквозного инструментального слоя, который качественно изменяет способы их реализации, но не подменяет ведущую роль педагога. ИКТ в образовании выполняют образовательную, развивающую и воспитательную функции, что закреплено в ФГОС ООО; их внедрение служит формированию функциональной грамотности и является частью цифровой трансформации образования, требующей подготовки кадров и развития информационной культуры всех участников.

### Список использованных источников

1. Толковый словарь по информационному обществу и новой экономике [Электронный ресурс]. URL: [http://information\\_society.academic.ru/143/Информационно-коммуникационные](http://information_society.academic.ru/143/Информационно-коммуникационные) (дата обращения: 14.04.2026).

2. Лисовская, А. И. Формирование готовности учащихся к творческой проектной деятельности в центрах технического творчества: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Лисовская Анна Игоревна; Самарский государственный университет путей сообщений. – Самара, 2022. – 203 с. EDN KMIURJ.

3. Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация [Электронный ресурс]: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – Москва: Издательский центр «Академия», 2001 – 192 с. EDN RXIZBP.

## THE CONCEPT AND PLACE OF ICT IN THE STRUCTURE OF PEDAGOGICAL ACTIVITIES

Y.V. Shmoylova

*Volga State Transport University,  
Samara, Russia*

The article discusses the concept of information and communication technologies (ICT) and their place in the structure of pedagogical activity in the context of digital transformation of education. It identifies a stable functional core of ICT and the differences in the characteristics of the phenomenon itself. It is shown that ICT does not form a separate component of pedagogical activity, but rather acts as an integral tool layer that permeates the gnostic, constructive, organizational, and communicative components. It is concluded that ICT in education performs educational, developmental, and upbringing functions, serves to form functional literacy, and requires the development of information culture among teachers and students.

**Keywords:** information and communication technologies, the structure of pedagogical activity, digital transformation of education, and functional literacy.

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ И ЗАПИСИ ЛЕКЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Т.Н. Шумилина

*Военная академия материально-технического  
обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, филиал,  
г. Пенза, Россия*

Статья посвящена обучению аудированию учебно-научных текстов и, как результату этого вида речевой деятельности, конспектированию. Аудирование и конспектирование рассматриваются как комплексный процесс восприятия, понимания и порождения информации. Рассматриваются методы и речевые приёмы, формирующие умение записи лекций.

**Ключевые слова:** Аудирование, конспектирование, устная форма речи, звучащая речь, письменная речь, источник информации, учебно-научная сфера общения, мыслительная деятельность, информация главная, основная, избыточная, дополнительная, вероятностное прогнозирование.

Понятие аудирования обычно связывается с восприятием информации на слух, её пониманием, осмыслением, переработкой и передачей содержания в устной или письменной форме. Опираясь на психологическую теорию поэтапного развития формирования умственных действий [2], отметим, что при обучении аудированию русской речи обучающихся иностранцев по специальностям нефилологического профиля ставится цель формирования коммуникативных компетенций на основе рецептивных, репродуктивных и продуктивных речевых навыков. Руководствуясь целеполаганием деятельности обучающихся, отметим, что результатом записи информации звучащего источника должен быть конспект, чтобы при последующем обращении к своей записи можно было бы восстановить содержание источника и использовать его в дальнейшем обучении или, при необходимости, передать усвоенные и зафиксированные знания другим лицам. Реальные потребности обучающихся нефилологов в учебно-научной сфере общения направлены на умение воспроизводить на слух звучащую речь на общенаучные и узкоспециальные темы, соотносить в памяти уже имеющуюся информацию с воспринимаемой и удерживать её, выделять в звучащем тексте смысловые блоки, находить в них главную, дополнительную и избыточную информацию. Учитывая, что для иностранцев, обучающихся на подготовительном курсе, одним из ведущих видов монологических текстов служит учебная лекция, информативность аудиотекстов необходимо соотносить с их посильностью и доступностью для обучающихся. Из этого следует, что эффективность такого сложного процесса, каким является аудирование, зависит от уровня владения языком обучающихся, который на подготовительном курсе основывается на общенаучной лексике и ограниченном наборе грамматических конструкций.

Успех записи лекций обучающимися зависит от проделанной подготовительной работы преподавателя, чёткости логического построения его лекции: строгого разграничения основной и детализирующей информации, количества дополнительной и избыточной информации. На процесс восприятия звучащей речи влияет направленность внимания слушателей, поэтому при обучении аудированию необходимо научить обучающихся концентрировать внимание на содержании предъявляемой информации. Большую роль в этом процессе играет предшествующая аудированию правильная установка преподавателя. Большое значение в восприятии звучащей речи имеет темп предъявляемой информации. Желательно, чтобы темп речи преподавателя совпадал с темпом речи слушателей. Преподавателю следует правильно выбирать интонацию, его речь должна быть отчётлива, громкость речи не должна превышать естественного звучания. Интонация имеет большое значение для понимания и восприятия речи. Выделение преподавателем интонацией «смысловых вех» помогает сконцентрировать внимание обучающихся на основных мыслях высказывания [1]. Готовясь к каждому занятию, преподаватель тщательно продумывает последовательность вопросов, которые вступают в роли программы мыслительной деятельности обучающихся.

Аудиотекст представляет собой особую форму презентации информации.

Главное требование к аудиотексту – его соответствие нормам и особенностям устной речи, по терминологии Н.И. Жинкина, «продуктивной речи» [1]. Из этого следует, что говорящий может вводить ориентиры и опоры, метаинформативные сигналы, способствующие созданию ориентировочной основы понимания и запоминания информации. Н.И. Соболева отмечает, что аудиотексты создаются с учётом функциональных стилей, «ведущим и определяющим является научный стиль речи, одним из ведущих видов монологических текстов служит учебная лекция, представляющая собой объяснительный монолог» [4]. Следует учитывать, что тексты не каждой научной дисциплины можно использовать для аудирования и записи лекции: к ним относятся тексты по математике, химии. Больше возможностей для переформулировок информации предоставляют тексты по физике, (например, описание эксперимента).

Аудирование, говорение и конспектирование как взаимосвязанные виды речевой деятельности требуют от иностранных обучающихся сформированности умения грамматической и лексической трансформации, умения обобщать полученную информацию и восстанавливать её в устной или письменной форме. В смысловом восприятии устной речи значительная роль отводится механизму вероятностного прогнозирования, что приводит к развитию у обучающихся следующих умений: прогнозировать события, представленные в речи, по названию предъявляемого текста и предложениям, включающим основную мысль абзацев; узнавать изученные грамматические явления; прогнозировать синтаксические выражения мысли; узнавать слова по семантическим признакам: общности корней, контексту; определять значения слов русского языка по изученным словообразовательным элементам; уметь строить предложения по ранее изученным грамматическим моделям; уметь составлять назывные планы; восстанавливать в

памяти содержание каждого абзаца, выделять основную информацию; восстанавливать содержание первоисточника и связно излагать в устной форме его содержание. Таким образом, главная задача начального этапа обучения – формирование навыков и умений всех видов речевой деятельности научного стиля речи на основе активного, рецептивного и потенциального словаря общенаучной и терминологической лексики, математических конструкций. Устная форма речевой деятельности (к которой отнесём аудирование) включает в себя говорение как результат переработки смыслового содержания устного высказывания другого коммуниканта и передачи сформулированной в высказывании мысли.

Задачи и содержание обучения русскому языку как иностранному на подготовительном курсе требуют рассмотрения вопросов обучения овладению русским языком научного стиля речи как профессионально ориентированного, или целевого. Учитывая особые трудности языка этого подстиля, на первом этапе обучения должно быть представлено большое количество подготовительных упражнений, направленных на снятие языковых трудностей. Формирование лингвистической компетенции в аспекте научного стиля речи связано с презентацией лексики и конструкций, их закреплением, систематизацией и обобщением. Отбор и организация языковых средств научного стиля должны удовлетворять коммуникативные потребности обучающихся, обеспечивать поэтапное решение их коммуникативных задач. Чтобы снять фонетические трудности, предлагаются упражнения на узнавание и дифференциацию звуков по глухости–звонкости, мягкости–твёрдости, определить тип интонационной конструкции, ритмико–интонационные группы. Для снятия лексических трудностей предлагаются упражнения на узнавание знакомых слов в предложении, выделение слов по словообразовательным моделям, определение грамматической категории слов, определение лексических значений терминов. Для преодоления трудностей грамматического характера предлагаются упражнения, связанные с особенностями синтаксических структур: определить и выделить субъектные, предикативные группы, атрибутивные, глагольно-объектные группы, выделить служебные слова и определить их функцию. Упражнения, способствующие умению выделения информации, включают задания прослушать текст, ответить на вопросы, озаглавить текст, выделить главную информацию, избыточную, дополнительную, перечислять факты. Упражнения, связанные с учебно-профессиональной сферой общения, направлены на формирование коммуникативной компетенции в соответствии со стадиями её становления.

Известно, что язык научного стиля речи представляет собой определённый набор общих и специфических синтаксических конструкций и лексических средств. Они изучаются в порядке частотности их употребления и описаны в работах учёных Е.И. Мотиной [4], О.Д. Митрофановой [3]. Развитию правильности и грамотности речи способствует повторяемость изучаемого языкового материала. Одни и те же языковые средства, используемые в вопросах и ответах, употребляемые для выражения нового содержания, запоминаются произвольно. Это относится прежде всего к синтаксической структуре предложений, многократно повторяющейся в высказываниях. Синтаксическая конструкция, по

которой строится новое высказывание, остаётся неизменной, работа идёт по содержанию, а языковая форма запоминается автоматически.

Итак, аудирование является сложным видом речевой деятельности, особенно если результатом является конспектирование. Поэтому при обучении аудированию главное внимание уделяется формированию речевой деятельности, которая представляет собой творческий процесс, опосредованный языковой системой.

### **Список использованных источников**

1. Жинкин Н.И. Механизм речи. – Москва, 1958.
2. Леонтьев А.А. О речевой ситуации и принципе речевых действий // Русский язык за рубежом. – 1968, № 2.
3. Митрофанова О.Д. Научный стиль речи: проблемы обучения. – Москва, 1976.
4. Мотина Е.И. Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов–нефилологов. – 2–е изд., испр. – Москва: Рус. яз., 1988. – 176 с.
5. Соболева Н.И. Обучение аудированию русской речи (I сертификационный уровень). Традиции и новации в профессиональной деятельности преподавателя русского языка как иностранного: Учебная монография /Под общей редакцией С.А. Хаврониной, Т.М. Балыхиной. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2002. – С.184 – 194.
6. Титова Л.А. Лингводидактическая типология научных текстов в целях обучения иностранных студентов учебно-профессиональному общению. Традиции и новации в профессиональной деятельности преподавателя русского языка как иностранного: Учебная монография /Под общей редакцией  
7. С.А. Хаврониной, Т.М. Балыхиной. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2002. – С.222 – 229.

### **FEATURES OF DEVELOPING LISTENING AND LECTURE NOTE-TAKING SKILLS IN RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE CLASSES**

**T.N. Shumilina**

*Military Academy of Logistic named after General of the Army A.V. Khrulev, branch,  
Penza, Russia*

This article is dedicated to the teaching of listening comprehension of academic texts and, as a result of this type of speech activity, note-taking are considered a complex process of perceiving, understanding, and generating information. Methods and speech techniques for developing lecture note-taking skills are considered.

**Keywords:** Listening, note-taking, spoken language, spoken discourse, source of information, academic communication, cognitive activity, key information, main information, redundant information, additional information, probabilistic forecasting.

УДК 811. 61

## РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ОБЩЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

А.П. Шумилина

*Военная академия материально-технического  
обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, филиал,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматриваются базовые составляющие коммуникативной компетенции в сфере учебно-профессионального общения. Даются рекомендации по развитию у обучающихся иностранцев вузов нефилологического профиля учебно-профессиональной сферы общения.

**Ключевые слова:** Коммуникативная компетенция, учебно-научная и учебно-профессиональная сферы общения, лексико-грамматический материал, мотивация, терминология.

В лингводидактике понятие коммуникативной компетенции было введено М.Н. Вятютневым в докладе на III конгрессе МАПРЯЛ. Результатом дальнейших исследований учёного явилось определение: «Коммуникативная компетенция – это способность человека общаться в трудовой или учебной деятельности, удовлетворяя свои интеллектуальные запросы» [3].

Коммуникативная компетенция иностранных обучающихся вуза нефилологического профиля предполагает, наряду с формированием навыков и умений общения в социокультурной сфере, сформированность лингвистической компетенции в аспекте научного стиля речи. Отбор и организация языковых средств научного стиля должны удовлетворять коммуникативным потребностям обучающихся, обеспечивать поэтапное решение коммуникативных задач [2].

Постановка вопроса «Чему учить?» требует определения коммуникативных потребностей в учебно-профессиональной сфере общения, выделения перечня речевых умений, отбора языковых и речевых средств с учётом когнитивного аспекта изучаемой науки. Принципы организации языкового и речевого материала следует основывать на ситуативно-тематическом, деятельностном и личностно-деятельном подходах. Для выполнения коммуникативных задач в процессе общения коммуникант использует свои способности и знания, степень сформированности которых регулирует успех и неудачи в процессе общения, а значит, и в профессиональной деятельности. Т.Е. Токарева в своём определении

коммуникативной компетенции выделяет следующие базисные составляющие: «Коммуникативная компетенция – многокомпонентная способность и готовность личности осуществлять в соответствии с ситуацией общения речевую деятельность, соблюдая принятые в данном социуме, у данного этноса правила общения и поведения (вербальные и невербальные). Коммуникативная компетенция – это знания, навыки и умения, необходимые для восприятия и понимания/осмысления чужих и порождения собственных текстов, адекватных коммуникативным намерениям и ситуациям общения, это соединение языка с речью, с опытом речевого общения, умение участвовать в текстовой деятельности» [6, с.59].

В более поздней интерпретации Т.М. Балыхиной коммуникативная компетенция базируется на ряде других компетенций: лингвистической, социолингвистической, прагматической компетенциях, представляя собой сумму знаний и умений, позволяющих осуществлять коммуникативную деятельность с использованием собственно языковых средств, и интегрирует в себя лексическую компетенцию (знание словарного состава русского языка и умение им пользоваться в речи рецептивно и продуктивно), грамматическую компетенцию (знание грамматических средств языка и умение использовать их в речи, способность понимать и выражать определённый смысл, оформляя его в виде предложений, сверхфразовых единств, текстов, составленных по правилам языка) [1].

В развитии коммуникативной компетенции обучающихся учитываются очень важные компоненты:

1) «целевой компонент – готовность принимать участие в учебном процессе, умение учащихся осуществлять полноценную коммуникацию в актуальных ситуациях общения и обучения» [1];

2) содержательный компонент включает ситуативно–тематическое и лексико-грамматическое содержание;

3) предметное содержание организуется на базе коммуникативно–деятельностного подхода;

4) организационный компонент.

Отбирая и организуя учебный материал, мы исходим из того, что в основу обучения русскому языку как иностранному должен быть положен речевой материал. При этом вслед за Д.И. Изаренковым считаем, что под речевым материалом нельзя понимать продукт речи – речевой образец, поскольку в этом случае «проблема отбора будет сводиться только к лингвистическому её аспекту..., материал по обучению иноязычной речи необходимо отбирать комплексно, то есть на уровне целостных актов речи, а не только её продукта» [4].

Итак, в каждый момент учебной действительности преподаватель должен осознавать тип и разновидность речевой коммуникативной ситуации, в соответствии с ней чётко представлять требуемое речевое поведение обучающихся, создавая условия для его реализации.

Коммуникативная компетенция не является всеобъемлющей: она ограничена в том смысле, что каждый индивид не может коммуницировать на любую тему и в любой ситуации, поэтому коммуникативная компетенция требует предметных знаний. Исходным моментом всех методических и дидактических построений по принципу активной коммуникативности являются социально

детерминированные интересы и потребности обучающихся. Чтобы обучение достигло успеха, следует выявить коммуникативные потребности, мотивы и цели обучающихся иностранцев. Эффективность обучения повышается с учётом преподавателем уровня владения языком, отличий в узкопрофессиональной ориентации в целях обучения, требований к итоговому уровню коммуникативной компетенции.

Из этого следует, что языковая компетенция обучаемых должна сменяться коммуникативной, социально-детерминированной.

1. Основным предметом коммуникации должна быть действительность.

2. Отбор и использование языкового материала должны соответствовать различным коммуникативным сферам.

3. Обучение коммуникации иностранцев должно проходить с учётом их форм и методов познания и структурирования, определяющихся менталитетом обучаемых.

4. Овладение иностранцами вербальной коммуникацией должно проходить с учётом речевого этикета.

5. Речевые ситуации, постепенная подача учебного материала и использование всевозможных наглядных средств являются необходимой предпосылкой успешного освоения языкового материала.

6. При обучении коммуникации следует отдавать предпочтение аутентичным материалам: живым диалогам, телефонным разговорам, радио- и телепередачам. На занятиях должны моделироваться реальные речевые ситуации.

7. При общении и обучении иностранцев общению необходимо учитывать особенности устной и письменной речи.

8. Необходимы координация и согласование действий преподавателей-руководителей и преподавателей-предметников, что способствует рациональной подготовке иностранных учащихся к восприятию и пониманию материала специальных предметов с организацией коммуникативной практики на всех учебных занятиях.

Формируя коммуникативную компетенцию в сфере научно-профессионального общения, необходимо учитывать когнитивный аспект каждой определённой отрасли научных и профессиональных знаний. Материал занятий по русскому организован тематически, представлен отдельными текстами, расположенными в определённой последовательности и раскрывающими какую-либо тему, обучение языку науки построено на базе речевого материала дисциплин соответствующего профиля. Единым является набор общелитературных, лексико-грамматических единиц – коммуникативная ориентация обучения иностранцев общению в профессиональной сфере должна основываться на материале определённых языковых и коммуникативных средств. Обучение языку специальности проводится на материале знаний определённой отрасли наук и производства, поэтому обучение терминологии является одной из главных задач формирования коммуникативной компетенции профессионально-ориентированной сферы общения. В настоящее время коммуникация осложняется проникновением в книжную речь разговорной речи.

Для развития интереса к обучению важно сформировать мотивацию к учебно-познавательной деятельности. Этому может способствовать чтение

специальной литературы. Овладение коммуникативной компетенцией в чтении литературы по специальности на русском языке продиктовано следующими потребностями: получение информации в конкретной области науки и техники; глубокое познание действительности на основе научных данных; коммуникативная потребность в общении со своими коллегами, реализация своей жизненной стратегии. Из этого следует, что:

- основным предметом коммуникации должна быть действительность;
- языковая компетенция обучаемых должна сменяться коммуникативной.

Грамматические знания целесообразно давать в речевых ситуациях;

– речевые ситуации, постепенная передача учебного материала и использование всевозможных наглядных средств являются необходимой предпосылкой успешного усвоения языкового материала;

- следует отдавать предпочтение аутентичным материалам;

– речевые ситуации на занятиях должны моделировать реальные. По В.С. Коростылеву [3], работая над развитием коммуникативной компетенции в учебно-профессиональной сфере, обучающихся иностранцев, преподавателю следует учитывать, что соотношение языкового материала зависит от коммуникативных потребностей представителей разных профессиональных групп и устанавливается на основе результатов анализа содержания учебно-профессиональной коммуникации будущих специалистов разного профиля. Значительная роль побудителя в овладении специальным русским языком принадлежит мотивации: потребность в организации своей деятельности, потребность в адаптации будущего специалиста к работе в данной отрасли профессиональной деятельности, потребностью в достижении определённого социального статуса, потребностью в общении специалистов одного профиля, потребностью в получении информации в определённой отрасли знаний. Коммуникативная компетенция учебно-профессиональной сферы данной отрасли производства и коммуникативная компетенция социальных общностей, а также диапазон сфер общения различен у разных профессиональных групп; коммуникативные роли речевых партнёров внутри сфер общения являются также различными. Ведущим в формируемой коммуникативной деятельности становится не только аспект языка, обусловленный целями, задачами и мотивами индивидуальных интересов будущих специалистов, но и влияние языка на мышление, культуру, норму поведения.

### **Список использованных источников**

1. Балыхина Т.М. Содержательно-композиционная специфика устной профессионально-деловой речи: Учеб. пособие. – Москва: РУДН, 2008. – 218 с. – С. 61–89.

2. Вятютнев М.Н. Коммуникативная направленность обучения русскому языку в зарубежных школах [Текст] М.Н. Вятютнев // Тез. докл. и сообщ. III междунар. конгресса преп. рус. яз. и лит. «Научные основы и практика преподавания русского языка и литературы»: Варшава, 23–28 авг. 1976г. – Варшава, 1976. – С. 38–45.

3. Вятютнев М.Н. Традиции и новации в современной методике преподавания русского языка // Научные традиции и новые направления в преподавании

русского языка и литературы: Докл. советской делегации на VI конгрессе МА-ПРЯЛ. – М., 1986. – С. 80.

4. Изаренков Д.И. Обучение диалогической речи [Текст] / Д.И. Изаренков. – М., 1986.

5. Коростылёв В.С. Становление иноязычного речевого механизма в процессе усвоения лексики // Русский язык за рубежом. – 1983, № 6. – С. 61–66.

6. Токарева Т.Е. Русский язык. Культура речи. Риторика. Речевая коммуникация. Текст: Учебный словарь. – Москва: ВУ, 2010. – 180 с.– С. 59–60.

7. Ушакова Н.И., Шульга И.Н. Тренинговые технологии в языковой академической адаптации образовательных мигрантов в стране обучения: Монография /Под ред. Н.И. Ушаковой. Харьков, 2017.

## **DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL SPHERE OF COMMUNICATION IN RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE CLASSES**

**A.P. Shumilina**

*Military Academy of Logistic named after General of the Army A.V. Khrulev, branch,  
Penza, Russia*

The article discusses the basics components of communicative competence in the field of educational and professional communication. It provides recommendations for developing the educational and professional sphere of communication among foreign students at non-philological universities.

**Keywords:** Communicative competence, educational, scientific, and professional spheres of communication, lexical and grammatical material.

**УДК 372. 881.61**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ**

**Т.Н. Шумилина**

*Военная академия материально-технического  
обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, филиал,  
г. Пенза, Россия*

В статье рассматривается методика преподавания русского языка как иностранного с использованием современных технологий. Отдаётся предпочтение интернету как всеобъемлющему коммуникативному полю.

Указываются достоинства и недостатки работы с интернетом.

**Ключевые слова:** Интернет, образовательная среда, современные образовательные технологии, коммуникативные задачи, мотивация обучения.

Интернет – особая информационно–коммуникативная среда, где можно встретить как устную, так и письменную речь разнообразной стилистической окраски и жанров. Например, тексты гостевой книги приближаются к жанру письма, который снова возрождается благодаря интернету. В чатах преобладает разговорный стиль речи, но на тексты чата влияет неизбежность обмена репликами в письменной форме.

Русский язык активно функционирует в интернете, тесно связан с реальной речевой деятельностью, поэтому филологов интересует изучение коммуникативного аспекта языка, лингвокультурология.

Группы людей, которые пользуются интернетом, имеют влияние на функционирование русского языка. Это профессионалы – сетевые программисты, учёные, для которых интернет – образовательная среда, и молодёжь, которая использует интернет для общения и развлечений. В интернете существуют те языки, на которых говорят люди, которые передают информацию, решают коммуникативные задачи с помощью интернета [2].

Особенности интернет–технологий значительно влияют на мышление, сознание человека, его воображение и впечатление. Текст на мониторе воспринимается по–другому. Текст создаётся при помощи комбинации клавиш клавиатуры. Функция запоминания ослабевает.

Если нет каких–либо ограничений, в виртуальном пространстве можно найти любую информацию за несколько секунд с помощью поисковых систем: можно зайти в любую библиотеку или музей, посмотреть видео. Данные в интернете оперативно обновляются, соответствуют событиям в жизни общества, которые недавно прошли.

Термины интернета, преимущественно заимствованные из английского языка, активно используются даже на границе с общеупотребительной лексикой. Например, глагол «кликнуть» – не позвать с помощью голоса, а нажать на клавишу особого устройства, называемого в разговорной речи «мышью». Язык интернета проник в анекдоты и в рекламу, он составил значительную часть новых заимствований, которые ещё не все обрели свою координацию и нормы в русскоязычной системе. Однако уже в сети существуют разговорники сетевого жаргона с толкованием и переводом на русский литературный язык. Слово «интернет» стало первым словом сетевой лексики в русском языке. Первая часть слова – «интер» не требует толкований, перешла в русский язык давно (интернациональный, интервент). Вторая часть – «нет» в английском языке имеет значения «сеть» «сетка», «узел», «паутина», «западня». Но слово «нет» в значении «интернет» в русском языке почти не употребляется. Это связано с совпадением звучания английского слова «нет» с русским отрицательным словом «нет». Существуют, конечно, единичные примеры употребления слова «нет» – «нет–культура», но это не означает «отрицательная культура». Различие слов – русского отрицательного «нет» и английского «нет» реализуется фонетически: «нет–культура», «интернет» произносятся со звуком [э]. Слово «сеть» («нет») в русском

языке приобретает значение «паутина»: система сообщающихся между собой компьютеров в ограниченном пространстве. Слово «сеть» полностью вошло в словообразовательный процесс русского языка – прилагательное «сетевой» активно употребляется в словосочетаниях «сетевые технологии, сетевой дизайн»; существительные, образованные от слова «сеть» – сетература – сетевая литература, сетевик – специалист по сетевым технологиям. Выражение «онлайн» («one-line»), обозначающее «на связи», тоже укрепилось в русском языке; отсюда прилагательное «онлайновый», что означает «сетевой».

Современный этап обучения русскому языку как иностранному характеризуется разнообразием различных технических средств. Технические средства обучения, конечно, являются вспомогательным средством обучения и не заменят преподавателя. Процесс обучения идёт более интенсивно с их помощью: можно учитывать индивидуальные особенности обучающихся – память, слух, темперамент, логические способности; каждый учащийся находится в процессе обучения, что повышает эффективность овладения языком.

Наглядность подразделяется на аудитивную, визуальную, аудиовизуальную.

Аудитивные средства – запись звучащей речи на электронный носитель и прослушивание записи при помощи компьютера. Это даёт возможность предъявить эталонный образец звучания, так как не все носители языка осознают, чем владеют, например, трудно воспроизвести ту или иную интонационную конструкцию; очень важно также избавить преподавателя от рутинной работы.

На начальном этапе ВФК целесообразно иметь аудитивный материал, особенно при изучении вводно-фонетического курса. Но при всех достоинствах работа с фонограммой эффективна не более 20–25 минут, должна содержать такие виды знаний, в которых используются зрительные и моторные анализаторы, а также зрительные паузы, так как слуховой анализатор утомляется.

С помощью аудитивных средств обучения достигается индивидуализация обучения, что особенно ценно в процессе формирования артикуляционного механизма, речевого слуха – способностью различать смысловые компоненты речи и интонационные конструкции – обеспечивается также и самостоятельная работа обучающихся, возможность самоконтроля и самокоррекции.

Визуальные средства обучения – мультимедийные презентации с изображением рисунков, схем, таблиц, фотографий, пиктограмм. Они доступны учащимся с разным уровнем владения языком, особенно на начальном и среднем этапах обучения. Они служат средством предъявления языкового материала и стимулом для развития продуктивных видов речевой деятельности: говорения и письма. С их помощью можно создавать коммуникативные ситуации, последовательность зрительных образов. Чтобы реализовать продуктивные виды речевой деятельности, преподаватели русского языка сталкиваются с трудностями: определением предмета высказывания и логической последовательности рассказа и отбором языковых средств для их выражения.

Говоря на родном языке, мы фиксируем основное внимание на первых двух; отбор языковых средств происходит обычно без контроля сознания. Обучающемуся при формировании умения выражать мысли на русском языке приходится распределять внимание на два объекта: план содержания и план

выражения. Зрительная наглядность ценнее слуховой, так как зрительный стимул непосредственно создаёт мотивацию речевого общения, возникает коммуникативная ситуация, близкая к реальной. Преимущество зрительной наглядности заключается в том, что зрительный стимул речи вводится быстрее, и для описания ситуации с помощью слов требуется больше времени [3].

Основные функции визуальных средств – семантизирующая, имеющая значение, например, для введения новой лексики: на начальном этапе обучения лексические единицы носят конкретный характер; создаются близкие к реальным ситуациям общения; стимуляция высказывания, организующая функция определяет качество предлагаемых материалов и эффективность приёмов обучения на том или ином этапе [6].

К аудиовизуальным средствам обучения относятся мультимедийная презентация (изображение + звук), видеофильм, учебный фильм. В рамках обучения русскому языку как иностранному рассматривается система работы с аутентичными фильмами. Лингвострановедческий компонент – необходимая составляющая учебного процесса, которую необходимо включать для осуществления успешной межкультурной коммуникации. На занятиях русского языка необходимо знакомить обучающихся с элементами национальной культуры и их отражением в единицах языка. Видеофильм должен обладать большой информативностью зрительно–слухового ряда, динамичностью изображения и содержать большое количество лингвострановедческого материала. Всё это позволяет не только изучать язык, но и погружаться в естественный поток речи. Обучающиеся смотрят фильм, который интересен сам по себе: развивается самомотивация и мотивация, которая достигается тем, что обучающийся сможет понять изучаемый язык. Отбор вида материалов зависит от цели просмотра и от уровня языковой подготовки учащихся. Восприятие учебного фильма предполагает понимание всего текстового материала. Обычный художественный фильм трудно воспринимать даже на продвинутом этапе обучения. Для лучшего восприятия таких фильмов преподаватель должен провести методическую работу, обратить внимание на лексику, синтаксис разговорных конструкций. Обучающиеся также испытывают недостаток фоновых знаний при просмотре аутентичных художественных фильмов.

Прежде чем продемонстрировать показ фильма, необходимо провести лексическую работу. Это демонстрационный, первый этап. Такие фильмы изобилуют фразеологизмами, сленгом, жаргонной, диалектной лексикой, множеством диалогов, персонажи быстро говорят. На данном этапе происходит введение и закрепление новой лексики и синтаксических конструкций, характерных для разговорной речи, фразеологические выражения, анализ лингвострановедческого материала.

Второй этап, демонстрационный, направлен на активизацию речемыслительной деятельности обучающихся и развитие умений восприятия информации. Происходит уяснение содержания фильма, определение поставленных в нём проблем, обращается внимание на персонажей. Развиваются умения восприятия фильма, а в дальнейшем навыки устной и письменной речи.

Обучающиеся должны сосредоточить внимание на важных эпизодах, записывать слова и фразы, составлять тезисы по сюжету фильма. Необходимо

использовать задания с приёмом «стоп–кадр», так как это позволяет правильно воспринимать сюжетную линию и прогнозировать развитие событий.

На третьем, последемонстрационном, этапе контролируется понимание содержания фильма, проводится его обсуждение. Обучающиеся, используя языковой материал, должны также помнить конкретные важные эпизоды, давать оценку событиям, характеризовать персонажи фильма. На третьем этапе преподаватель должен дать задания по развитию устной и письменной речи – диалогической и монологической. Форма заданий может быть различной: устное или письменное высказывание по теме фильма, обсуждение, дискуссия. Отработка лексики с национально–культурным компонентом помогает приближать к реальным условиям общения, работа с аутентичными видеофильмами направлены на развитие коммуникативной направленности [1].

В методике преподавания языков на современном этапе возрастает интерес к применению дистанционных технологий обучения, исследуется применение различных типов образовательных электронных ресурсов. Дистанционное обучение предоставляет различные источники информации и мотивирует студентов искать и анализировать информацию самостоятельно.

Понятие «электронное обучение» и дистанционные образовательные технологии»: «Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно–телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно–телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [5].

Дистанционное обучение – «форма обучения, при которой взаимодействие учителя и учащихся между собой осуществляется на расстоянии и отражает все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), реализуемые специфичными средствами интернет–технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность» [4].

Понятие «дистанционное обучение» включает в себя онлайн-обучение, онлайн-курсы и школы, дистанционные курсы, дистанционное образование, электронное обучение.

Интернет способствует возникновению таких новых жанров, как онлайн–лекция, вебинар–лекция, веб–семинар.

Три основных формата онлайн–лекции: публичная медиалекция – когда учёный читает лекцию в присутствии зрителей в студии, адресованной телезрителям, а затем видео размещается в интернете;

– лекция–визуализация со звуковым сопровождением – комментирование видеоряда (слайды, мультфильмы), а слушатель не видит лектора, но слышит его голос. Но если такая лекция включает в себя не только показ видео или слайдов,

но и лектора, то в онлайн-форме это заранее подготовленное повествование. Цель такой онлайн-лекции – дать краткий обзор выбранной темы;

– внеаудиторная медиалекция – цельный курс лекций, прочитанный одним или несколькими лекторами. Этот вид лекции отличается от записи лекции, которая прочитана перед живой аудиторией, подразумевает подготовку материала заранее; пишется сценарий, дальше – съёмка, монтаж, возможность снять несколько дублей, как и лекций – визуализации – обратная связь в рамках внеаудиторной медиалекции возможна только при включении лекции в программу курса, при просмотре и прослушивании которого обучающийся имеет возможность получить диплом или сертификат. Такой формат лекции наиболее эффективен, так как включает в себя контроль со стороны преподавателя и промежуточные онлайн-тесты.

Во время веб-семинара обсуждаются доклады, сообщения, рефераты обучающихся. Преподаватель – координатор обсуждений темы семинара. Он следит за всеми высказываниями участников, ведёт вебинар. Перед проведением веб-семинара преподаватель объясняет обучающимся, что необходимо их активное участие в обсуждении.

Преимущество видеоконференций – коммуникативная направленность: в ходе занятий создаётся коммуникативная ситуация, приближенная к реальной.

Недостатки – технические сложности: отсутствие оборудования, неполадки в сети, увеличение нагрузки на преподавателя и возрастание количества заданий для контроля знаний, так как коллективная проверка творческих заданий невозможна, а типовых – неэффективна.

Наиболее эффективный подход в дистанционном обсуждении такой, когда преподаватель учитывает весь свой накопленный методический опыт, внедряя в образовательный процесс новые методики, формы, инструменты, используя новые технологии обучения.

Но при всех своих недостатках у технических средств обучения, у электронного обучения, а также дистанционного обучения достоинств всё же больше, поэтому современные технологии в обучении продолжают развиваться и совершенствоваться.

### **Список использованных источников**

1. Весова Н.Н., Чистякова Е.В. Методические основы использования художественных фильмов в процессе преподавания русского языка как иностранного // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2013. № 2, т. 12.

2. Виддова О. Использование Интернета на уроках РКИ //Русский язык в центре Европы. – № 3, 2000.

3. Мисири Г.С. Использование наглядности на начальном этапе обучения русскому языку. – Москва, 1981.

4. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В. Теория и практика дистанционного обучения: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений /Под ред. Е.С. Полат. – Москва, 2004.

5. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273–ФЗ. [fzrf.ru/zakon/ob-obrazovanii-273-fz](http://www.fzrf.ru/zakon/ob-obrazovanii-273-fz).

6. Щукин А.Н. Функции наглядности и принципы организации визуального материала в пособиях по русскому языку для иностранцев // Психолингвистика и обучение русскому языку нерусских: Сб. статей // Под ред. А.А. Леонтьева и Н.Д. Зарубиной. – Москва, 1977.

## **INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE**

**T.N. Shumilina**

*Military Academy of Logistic named after General of the Army A.V. Khrulev, branch, Penza, Russia*

The article examines the methodology of teaching Russian as a foreign language using modern technologies. Preference is given to the internet as a comprehensive communicative field. The advantages and disadvantages of working with the internet are indicated.

**Keywords:** Internet, education environment, modern education technologies, communicative tasks, learning motivation.

**УДК 811.161**

## **ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ПИСЬМЕННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ**

**А.П. Шумилина**

*Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, филиал, г. Пенза, Россия*

Статья посвящена проблемам письменной коммуникации в учебно-профессиональной сфере общения. Определена система языковых средств и правил их употребления в соответствии с языковыми нормами. За основу письменной учебно-научной речи принято конспектирование.

**Ключевые слова:** Письмо, письменная речь, нормативность письменной речи, конспектирование, жанры письменной научной речи.

Обучение русскому языку как иностранному в российских вузах рассматривается как область лингводидактики в аспекте профессиональной подготовки. Это значит, что обучающиеся в вузе технического профиля должны обладать коммуникативной компетенцией, под которой подразумевается пользование

соответствующими языковыми средствами в каждой конкретной ситуации профессионального общения в целях осуществления своих коммуникативных намерений. Таким образом, особенности положения учебного предмета «Русский язык как иностранный» среди других учебных дисциплин (внешний фактор) и коммуникативно–деятельностный подход к обучению языку (внутренний фактор) приводят к рассмотрению в качестве доминирующей, ведущей практическую цель обучения (обучение общению на русском языке путём формирования у учащихся коммуникативной, речевой и языковой компетенции). В связи с этим овладение навыками текстовой деятельности как в сфере научной письменной, так и в сфере устной коммуникации представляется крайне актуальным в системе профессиональной подготовки специалистов.

Отличие письменной речи от устной заключается в различии коммуникативных ситуаций общения: при письменной коммуникации отсутствует не только непосредственный собеседник, но и промежуточная обратная связь (стимулирование речи и контроль со стороны собеседника), так как нет общей ситуации для пишущего и адресата. Участники акта коммуникации не могут подкрепить своё речевое произведение мимикой, жестом, выделить интонацией своё отношение к предмету речи, собеседнику. Поэтому письменное речевое произведение более развёрнуто, полно, точнее оформлено синтаксически. Пишущий имеет возможность обдумать и содержание речевого произведения, и его форму. В связи с этим методическая целесообразность обучения текстовой деятельности потребовала взглянуть на письменный текст с позиции дискурса.

Кумулятивная функция любого языка, в том числе и русского, традиционно актуализируется в письменной речи, которая в профессиональной коммуникации является носителем групповой памяти, т.е. носителем профессиональных знаний. Таким образом, в основе обучающей системы профессиональной речи должен находиться текст, поскольку трансляцию профессиональных знаний осуществляет прежде всего язык. Текст рассматривается в дискурсе как его составная часть, его языковое воплощение. В аспекте этого определения письменную речь рассматривали учёные–методисты Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин [1].

Учитывая, что овладение текстовой деятельностью в основном выходит на письменную речь, представляется крайне актуальным формирование у обучающихся иностранцев навыков письменной речи.

Овладение культурой русскоязычной письменной профессиональной речи невозможно без усвоения норм письменной коммуникации. Под языковыми нормами (лат. *norma* – правило, образец) понимается особая система языковых средств и правил их образования, построения, употребления. Наиболее эффективные для достижения коммуникативных целей профессиональная группа закрепляет в своём сознании и приобретает статус нормативных.

Анализ механизмов письменной речи показывает, что одним из важных является механизм осмысливания (установления связей), который действует на разных уровнях: с его помощью устанавливаются смысловые связи между понятиями, между членами предложения, между данным и новым, темой и ремой. Языковая норма – единство лингвистического и социального. Система языковых

норм, регламентирующая письменный профессиональный дискурс, включает общезыковые нормы, обязательные как для устной, так и для письменной нормы общения. Нормы письменной речи, помимо норм устной речи (лексические, грамматические), включают орфографические, пунктуационные нормы графического употребления. Как отмечает Е.И. Мотина, «исследователи давно различали тексты (и монологические сообщения) по способам передачи содержащейся в них информации, однако до сих пор ещё наблюдается отсутствие как однозначного выделения способов изложения, так и их единого обозначения. Одни авторы называют эту особенность текстов «различными типами речи», другие – «типами речевых произведений», третьи – «способами изложения» [5]. Последний термин нам представляется наиболее точно отражающим существенные признаки данного явления – именно тот или иной способ представления информации, содержания подтемы различает повествование, описание, рассуждение». Характер передачи информации обеспечивается и определяется экстралингвистическими факторами. Это обеспечивает их лингвистическую основу. В учебно-научном тексте по специальности различается речь, характеризующая материальные объекты, предметы и явления, которые постоянны в природе и во времени, материальные процессы, имеющие динамическую природу, подверженные временным характеристикам; логические выводы и доказательства; утверждение истины ранее открытых явлений и процессов, выделяются следующие цели познавательной деятельности обучающихся: создать представление об изучаемом объекте (его свойствах), дать общее понятие об изучаемом объекте (классе объектов) посредством сообщения комплекса его наиболее существенных признаков, получить новое знание об объекте и свойствах изучаемого объекта и убедить в его истинности посредством логического вывода этого знания, подтвердить (или опровергнуть) ранее выдвинутую гипотезу, показав её истинность посредством специально организованного эксперимента или логическим путём (рассуждением), сообщить об объекте как о чём-то новом, только что возникшем (появившемся), сообщить о некоторых характеристиках объекта, которые могут быть важны, но не касаются его сущности, не раскрывают её.

Итак, письменная учебно-научная речь нашла своё воплощение прежде всего в конспектировании устной речи (конспектирование включает в себя запись информации с аудиотекста, например, лекции) и учебной литературы как ведущего вида учебной деятельности. Поэтому мы в своей работе за основу письменного текста берём именно конспект. Т.Е. Токарева даёт такое определение конспекта: «Конспект представляет собой одну из форм аналитико-синтетической переработки информации». Конспектирование определяется как процесс извлечения наиболее существенной информации текста, её систематизации, обобщения и письменной фиксации в форме, избавляющей от необходимости повторного обращения к текстовому источнику. Конспект, обладая тематическим, смысловым и структурным единством, является своеобразным индивидуальным учебным пособием. Его цель заключается в том, чтобы дать возможность его автору с достаточной необходимой полнотой восстановить извлечённую ранее информацию без повторного обращения к источнику» [6]. Но конспект – это

не самоцель. Цель конспекта – лучшее осмысление, усвоение материала. Конспектирование может производиться для компактного хранения, резервации информации – такое конспектирование характерно для научной деятельности, включающей в себя написание курсовых и дипломных работ. Написание связано с изложением, т.е. определённой речевой деятельностью. Каждый из частных способов изложения обуславливается особым, присущим ему комплексом признаков.

Как способ изложения выделяется описание. Подробную характеристику описания даёт М.Н. Кожина: «Описание – это разновидность изложения, представляющая собой разностороннюю и систематическую характеристику объекта речи (предметы, особенности, состав). Описание является основным способом изложения в научном стиле речи. Оно широко представлено в текстах всех наук и жанров» [4].

Описание, наряду с другими типичными способами построения текста (функционально–семантическими типами текста: повествованием, описанием, рассуждением) предполагает передачу впечатлений от фактов, явлений, событий, предметов и их признаков с целью создания определённого образа. В качестве упражнения способствует умению логично, последовательно передавать на письме определённое содержание.

Изложение – письменный пересказ прочитанного или прослушанного текста, традиционное упражнение для формирования умений репродуктивной письменной речи на основе текста–образца. Различают следующие виды изложений: краткий письменный пересказ текста, отражающего явление или процесс, подробное изложение услышанной информации, изложение с трансформацией (например, от другого лица), изложение–версия с сохранением канвы авторского повествования, изложение с элементами сочинения, т.е. сжатое, развёрнутое, свободное изложение. Отбор текстов для изложения должен производиться с учетом их структуры: тексты цепочечной структуры (повествовательные) активизируют мнемоническую деятельность (мнемоника – искусство запоминания – базируется на ассоциациях), поэтому такого рода тексты целесообразно использовать в начале обучения письменной речи.

Определение реферата, аннотации, резюме и рецензии мы даём исходя из анализа письменной речи Т.Е. Токаревой. Реферат – лаконичное изложение основных мыслей текста-источника, их систематизация, обобщение, оценка. Функция реферата – информативная, поисковая, адресная, коммуникативная. Существуют разнообразные варианты данной формы репродуктивно-продуктивной письменной речи. Этот непростой речевой процесс предполагает определённую последовательность умственных действий по извлечению и переработке содержания источника. В реферате однородные факты группируются, цифровые данные систематизируются. Собственно говоря, он представляет новый вариант композиции текста.

Аннотация, или аннотирование, соотносятся с кратким, максимально сжатым, связным изложением содержания текста–источника с целью сообщения

адресату кратких сведений о заключённой в тексте информации, её направленности, ценности, назначения. Обычно содержит краткое описание, выходные данные, сведения об авторе. Это предельно сжатая характеристика материала, носящая справочный характер.

Резюме – краткое изложение сути написанного, услышанного, прочитанного; с методической точки зрения является ключевым по отношению к другим видам компрессии текста. Обычно составляет одну треть от общего объёма оригинала, не содержит элементов интерпретации и критической оценки.

Рецензия – отзыв на статью, иную научную работу предполагает не только краткое изложение содержания, но и его критическую оценку: при этом главную роль играет не объективная, а субъективная (оценочная) информация, воздействующая на читателя.

Рассуждение – это текст, «включающий причинно-следственные конструкции, вопросы, авторскую оценку, модальные слова» [6]. Рассуждение как способ изложения характеризуется экстралингвистическими факторами, а также особым способом мыслительной деятельности, в основе которой система логических операций. Рассуждение всегда доказательно. Это самостоятельный способ изложения, представляющий умозаключение или цепь умозаключений, последовательно связанное друг с другом в единое целое.

Письменный текст, подлежащий обработке, является исходным текстом. Переработанный текст называется вторичным текстом. Любой вторично связанный текст имеет признаки конспекта. Поэтому мы вправе говорить о функционально–текстовой деятельности как о конспектировании. При создании эффективного вторичного текста важно соблюсти соотношение краткости записей–опор – полнота воспроизведения. Следовательно, как отмечает в своих исследованиях Л.М. Верещагина, «обучающийся, составляющий для себя конспект, должен научиться делать такие записи, достаточно краткие и одновременно вполне понятные, которые явятся для него «пусковыми механизмами» определённых массивов информации, не вносимых в конспект (поскольку составитель полагается на свою память). Таким образом, составляющий конспект должен решить для себя несколько непростых задач: выделить в исходном тексте массивы информации, которые ему уже известны или относительно которых он обоснованно предполагает, что они прочно лягут в память; найти такие способы записи, которые обладали бы наивысшей воспроизводящей силой. Естественно, та умственная деятельность, которую мы имеем в виду, специфична хотя бы с точки зрения двух указанных механизмов. Поэтому вполне допустимо говорить о речемыслительной деятельности конспектирования, считая её частью более общей учебной деятельности учащегося (упоминание о речи является необходимым, поскольку учащийся оперирует со словом)» [2].

Итак, сфера деятельности решающим образом влияет на характер речевой деятельности, определяет её виды и формы.

В основе системы языковых норм письменной речи, регламентирующих письменный профессиональный дискурс, лежит литературный язык в его

нейтрально-стилистической окраске с элементами языковых средств, отражающих мыслительную деятельность человека с когнитивным аспектом определённой деятельности: общенаучной, научно-технической, специальной и так далее. Общезыковые нормы характерны для письменной и устной речи, но, в отличие от устной речи, письменная речь наделена присущими ей грамматическими конструкциями (причастные и деепричастные обороты, сложные предложения), связанными с лексико-грамматическим выражением, выходящим на проблему понимания.

### Список использованных источников

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – Москва: 2009.
2. Верещагина Л.М. Место номинативной речемыслительной деятельности в обучении иностранных учащихся конспектированию //Русский язык за рубежом. – 1987, № 4. – С. 52–56.
3. Зарубина Н.Д. Методика обучения связной речи. – Москва, 1977.
4. Кожина М.Н. К основам функциональной стилистики. – Пермь, 1968.
5. Мотина, Е.И. Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов-нефилологов. – 2-е изд., испр. – Москва: Рус.яз., 1988. – 176 с.
6. Токарева Т.Е. Русский язык. Культура речи. Речевая коммуникация. Текст: Учебный словарь. – Москва: ВУ, 2010. – 180 с.
7. Токарева Т.Е. Русский язык. Основы речевой коммуникации: Технология обучения: учебно-методическое пособие. – Москва: ВУ, 2012. – 232 с.

## LINGUISTIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TEACHING WRITTEN PROFESSIONAL SPEECH IN RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE CLASSES

**A.P. Shumilina**

*Military Academy of Logistic named after General of the Army A.V. Khrulev, branch,  
Penza, Russia*

The article is devoted to the problems of written communication in the educational and professional sphere of communication. A system of linguistic means and rules for their use has been defined in accordance with linguistic norms. Notes are the basis of written academic speech.

**Keywords:** Writing, written speech, taking notes, genres of written scientific speech.

## ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И КОММУНИКАТИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ В МЕЖКУЛЬТУРНОМ ОБЩЕНИИ

А.П. Шумилина

*Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, филиал, г. Пенза, Россия*

В статье анализируются социокультурные факторы, влияющие на деловые контакты коммуникантов разной социолингвокультурной общности. Выявляется национально-культурная специфика письменного профессионально-делового общения.

**Ключевые слова:** Профессионально-деловая коммуникация, письменная форма коммуникации, национально-культурная специфика, социально-ролевые отношения, язык официальных документов.

Способность правильно вступать в письменную профессионально-деловую коммуникацию, поддерживать её с учётом социокультурной ситуации: условий общения, социальных и национально-культурных характеристик коммуникантов (обычай, этикет, социальные стереотипы) – относится к социокультурной компетенции в сфере профессионально-делового письма. Социокультурная компетенция определяется межкультурной коммуникацией. Она определяется также тем, что каждый участник сознаёт, что он сам отличается от других участников культурными представлениями и системами сторон общения настолько, что нарушается передача информации [1]. Основными компонентами социокультурной компетенции являются:

- знание основных характеристик социокультурной ситуации – социальных категорий дискурса, владение языковыми (речевым) средствами выражения этих категорий в профессионально-деловых письмах и документах;
- умения толерантного письменного профессионально-делового взаимодействия;
- умения интеркультурного письменного профессионально-делового взаимодействия.

В письменном деловом общении принимают участие как организации, так и отдельные их представители. Под социальным статусом участвующего в деловом общении человека понимается, во-первых, его позиция в профессиональном коллективе (служебное положение, должность), во-вторых, позиция в социальной группе. Социальный статус человека определяет его права и обязанности по отношению к другим людям, его социальную роль – характер, манеру, стиль речевого и неречевого поведения в коллективе. Как уже отмечалось, для профессионально-делового общения характерна жёсткая заданность социально-ролевых отношений и принципов взаимодействия. Соблюдение ролевого амплуа в

деловом общении упорядочивает, стабилизирует рабочий процесс и тем самым повышает его эффективность.

Служебное положение, должность партнёров по общению, как правило, называются в деловом письме. В русскоязычных профессионально-деловых текстах существительные мужского рода используются для наименования должностей и мужчин, и женщин. Служебное положение участников общения оказывает влияние на правила деловой переписки.

Отмечается, что российским деловым документам и письмам свойственна ярко выраженная «безличность». В русскоязычных официальных письмах автор, как правило, выступает от имени коллектива, организации, в то же время деловые письма и документы, составленные на английском языке, чаще пишутся от первого лица.

Вторая важная социальная категория письменного профессионально-делового дискурса – отношения между участниками письменного профессионально-делового общения. Их можно классифицировать по разным основаниям. Выделяют субординационные отношения, так называемые отношения по вертикали, например, между вышестоящей и подчинённой организацией, между начальником и подчинённым и партнёрские отношения – отношения между равноправными партнёрами, отношения по горизонтали, предполагающие совместную деятельность, основанную на принципах сотрудничества и взаимопомощи с учётом интересов обеих сторон. Отношения между участниками общения различаются также по степени официальности, и на этом основании выделяют официальные и полуофициальные профессионально-деловые тексты. Речевым показателем характера отношений между коммуникантами является модальность делового письма: модальность долженствования, необходимости, в ряде случаев – неизбежности.

В лингвистическом плане обучающийся должен овладеть языковыми средствами выражения модальности в деловых письмах и документах, к которым относятся: собственно модальные глаголы (хотеть, следовать), глаголы в форме настоящего предписания, каузирующие глаголы с модальным значением (заставлять, вынуждать, способствовать, препятствовать, запрещать), глагольно-именные сочетания (делать возможным или невозможным, необходимым, дать или предоставить возможность), прилагательные и причастия (желателен, возможен, обязателен, воспрещён, запрещён), модальные наречия (желательно, невозможно, необходимо, нужно), модальные модификации базовых моделей предложений: бытийных (существует необходимость или возможность).

Социальный статус, тип и характер отношений общающихся людей определяют социальную дистанцию между ними. К языковым показателям социальной дистанции относится «вежливое Вы», которое в письменной речи употребляется при обращении к одному лицу. Социальная дистанция влияет на выбор формы обращения в деловом письме: обращение в официальном письме выделяется в отдельный абзац, после обращения принято ставить восклицательный знак.

К речевым показателям социальной дистанции можно отнести некоторые характеристики кода коммуникации. Во-первых, на социальную дистанцию может указывать использование иностранного языка.

Национально-культурные особенности профессионально-делового письма могут быть настолько существенными, что в некоторых случаях партнёры просто не понимают друг друга: Т.С. Самохина приводит пример: в России дату – 5 марта 2008 г. – сокращённо запишут как 05.03.2008. Но в США, где принято сначала указывать месяц, потом число, эта сокращённая запись будет прочитана как 3 мая 2008 г. [3].

Можно выделить следующие аспекты письменного профессионально-делового общения, в которых наиболее ярко проявляется национально-культурная специфика:

- типовая структура и логико-смысловая схема профессионально-делового текста. Т.С. Самохина проводит такое сравнение: в российских анкетах, резюме принято указывать год рождения, семейный статус, а в американских фирмах эти сведения о кандидате не запрашивают никогда, потому что подобная информация считается дискриминационной;

- стратегии и тактики письменного делового общения. «Стратегические и тактические» различия сказываются на логико-смысловой структуре и языковой форме профессионально-деловых текстов. Яркую выраженную национальную специфику имеют, к примеру, дискурсивные стратегии и тактики убеждения;

- графические и орфографические нормы: в деловых письмах на английском языке, в отличие от русскоязычных писем, следует с большой буквы писать обозначения должности, имена собственные и прилагательные, обозначающие национальную и государственную принадлежность, названия месяцев, дней недели. Национально специфичны и принятые в письменной деловой коммуникации сокращения, а также правила этикета письменного профессионально-делового общения. Приоритет личностного, содержательного над внешним, формальным в русскоязычной профессионально-деловой коммуникации приводит к тому, что русские деловые люди не придают такого большого значения статусным отношениям и тонкостям делового этикета, как, к примеру, китайцы [3].

Коммуникативная компетентность, как и любая способность, – величина не абсолютная, раз и навсегда заданная и неизменная. Её можно развивать и совершенствовать, а следовательно, определять уровень коммуникативной компетентности в сфере письменной профессионально-деловой коммуникации, или сформированность способности к речевой коммуникации, навыки и умения письменного общения.

Способность вступать как в устную, так и письменную профессионально-деловую коммуникацию, поддерживать её с учётом социокультурной ситуации характеризуется условиями общения, социальными и национально-культурными особенностями. Межъязыковой барьер объясняется коммуникативной компетенцией носителей языка социально-профессиональной группы (группы по тезаурусу). Проблему понимания языка следует видеть в дифференциации русского языка в соответствии с языковой функцией и целью речевого акта в зависимости

от применяемой формы языкового общения – устной и письменной, что создаёт определённые трудности в понимании. При анализе устной речи по дихотомическим парам «разговорность – книжность» и «устность – письменность» следует обратить внимание на то, что взаимопроникновение книжного и разговорного создаёт затруднение в понимании устной речи. У русских специалистов происходит интерференция обиходно–бытовой сферы общения и производственной. Русская речь иностранных специалистов находится под влиянием чтения научно–технической литературы на русском языке. Также создаёт барьер контекстуально богатая русская речь.

Барьер в понимании письменной речи вызван незнанием интеркультурного письменного профессионально–делового взаимодействия. Если в русскоязычных документах автор выступает от имени организации, то в документах других стран авторство определяется социальным статусом конкретного человека. В лингвистическом плане для русских деловых писем характерна безличность, что нельзя сказать о письмах представителей других стран. Таким образом, для письменного делового письма большое значение имеют отношения между участниками письменного делового общения, знание структуры делового письма, графических и орфографических норм. Следует учесть, что у иностранцев ментальность характеризуется развитым статусным отношением по подчинённости, а оформление документов подвержено культурно-национальной специфике.

#### **Список использованных источников**

1. Джорджиа Римонди. Межкультурная коммуникация как способ развития иноязычной устной речи // Русский язык за рубежом. – 2019, № 1. – С. 90 – 92.
2. Россия. Большой лингвострановедческий словарь. /Под общ. ред. Ю.Е. Прохорова. – М.: АСТ–ПРЕСС КНИГА. – 2000. – 736 с. : ил. – (Фундаментальные словари).
3. Самохина Т.С. Эффективное деловое общение в контекстах разных культур и обстоятельств: учебное пособие по профессиональной межкультурной коммуникации. – Москва: –Изд–во «Р.Валент», 2005.

### **LINGUISTIC AND COMMUNICATIVE–PRAGMATIC ASPECTS OF PROFESSIONAL BUSSINESS COMMUNICATION IN INTERCULTURAL COMMUNICATION**

**A.P. Shumilina**

*Military Academy of Logistic named after General of the Army A.V. Khrulev, branch,  
Penza, Russia*

The article analyzes the sociocultural factors affecting the business contacts of communicants of different sociolinguistic and cultural communities. It reveals the national and cultural specifics of written professional business writing.

**Keywords:** Professional and business communication, written form of communication, national and cultural specifics, social role relations, the language of official documents.

УДК 811.161:1

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АКТИВНОГО ЛЕКСИЧЕСКОГО ЗАПАСА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ

Т.Н. Шумилина

*Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулёва, филиал, г. Пенза, Россия*

В статье даётся анализ тенденции к развитию словарного состава русского языка и определяются трудности обучения лексике в методике русского языка как иностранного. Исходя из принципа коммуникативности, обучение лексике связывается с экстралингвистическими потребностями, исходящими из той или иной сферы реальности. Стратегия обучения лексике рассматривается с позиции функционирования её в речи.

**Ключевые слова:** Лексика, семантика, принцип коммуникативности, экстралингвистическая реальность, коммуникативная ситуация.

На подготовительном курсе обучения русскому языку как иностранному сложно ввести в речь обучающихся большое количество лексического материала. В лексике современного русского языка сотни тысяч слов, которые разнообразны по значению, стилистической окраске, происхождению, принадлежности к той или иной части речи. Одни слова связаны с другими: образуют синонимические пары и ряды, а также лексико-семантические группы.

В настоящее время в речевой практике россиян наблюдается тенденция к изменению лексического значения языковых единиц на основе ассоциативных переносов, связанных с позитивацией и негативацией семантики [4, с. 91], а также влияние языковой моды, детерминируемой общим контекстом культурно-социальной реальности и контекстом конкретной коммуникативной ситуации [2, с. 33]. Язык обогащается за счёт новых слов, новых значений слов, новых выражений и устойчивых сочетаний. Появление новой лексики и фразеологии отражает изменения в составе и свойствах предметов и явлениях объективного мира, в общественной деятельности человека и работе человеческого сознания или является результатом внутриязыковых процессов.

Отбор необходимой лексики зависит от потребностей и ситуаций общения обучающихся. В различных коммуникативных ситуациях обучающийся иностранец как носитель различных коммуникативных потребностей вынужден играть потенциальные социальные роли. В связи с этим на занятиях русского языка

должны использоваться задания коммуникативного характера, диалоги. Социальное взаимодействие обучающихся с новой для них средой в ряде случаев предшествует речевому, а затем соединяется с ним. [1, с. 180]. Чтобы определить, владеет ли иностранец русской речью, необходимо не только определить, как он владеет её средствами и способами её осуществления, но и установить, обладает ли он социальной техникой общения; коммуникативной компетенцией – выбором и реализацией программ речевого поведения в зависимости от способностей человека ориентироваться в обстановке, в которой происходит общение [3, с.].

Ситуации общения необходимо уметь классифицировать в зависимости от темы, задачи, коммуникативных установок, которые возникают у участников.

Одна из самых важных задач описания лексики – определение состава и объёма словаря для общения на иностранном языке, для решения коммуникативных задач в различных ситуациях, – лексического минимума. Лексический минимум – совокупность словарных единиц, которые усваивает учащийся за определённый период времени [5, с. 135]. С точки зрения возможностей учащегося объём лексического минимума максимален, с точки зрения учебного времени – минимален. Обучающиеся должны усвоить отобранный лексический материал к определённому сроку, установленному программой. Критерии отбора слов: слово должно быть тематически ценным, то есть востребованным для общения в определённых ситуациях на определённые темы; стилистически нейтральным – обладать лексической сочетаемостью с широким кругом слов; употребляться в различных сферах общения – разговорно-бытовой, учебно-профессиональной, социокультурной, общественно–политической, обладать словообразовательной ценностью, распространённостью корней, страноведческой и культуроведческой ценностью.

Понимать русскую речь и выражать собственные мысли невозможно без овладения определённым запасом слов. Отбор количества слов должен различаться на разных этапах обучения, должны создаваться разные лексические минимумы. Например, минимум начального этапа обучения (базовый уровень) – 1300 единиц, среднего (первый сертификационный уровень) – 2300. Обучающиеся уже во вводно-фонетическом курсе узнают определённое количество слов – от 350 до 500. В данном курсе нет ни тематической, ни лексико-семантической группировки слов, так как пока не ставится задача формирования лексических навыков. В уроки фонетического курса включены слова, которые являются материалом для отработки ритмики и интонации, постановки звуков.

Определённый набор слов необходим для того, чтобы осуществлять продуктивную речевую деятельность (письмо, говорение), и рецептивную (чтение, аудирование). Одна из важнейших задач лексики – формирование продуктивных навыков (правильное словоупотребление в устной и письменной речи в соответствии с ситуациями общения) и рецептивных (узнавание и понимание лексических единиц при аудировании и чтении).

Малый лексический минимум необходим на начальном этапе обучения. Минимизация лексики ограничивает многозначность и синонимию: слово вводится в одном – двух главных значениях, например, современная техника, современный взгляд из синонимического ряда нужно выбрать слово – доминанту, например, из ряда большой, огромный, крупный отбирается только

прилагательное большой как обладающее самой широкой сочетаемостью и стилистической нейтральностью.

Обучение лексике тесно связано с обучением грамматике. Например, лексическая тема «Город» включает в себя лексические единицы, обозначающие движение (глаголы движения) – идти, ходить, ехать, ездить, бежать, бегать и другие, существительные, которые называют место как цель движения – банк, школа, институт, стадион, музей, университет, театр, магазин; транспорт – автобус, троллейбус, метро, такси.

При обучении теме «Город» изучается направление движения (винительный и предложный падежи с предлогами в и на: Я еду в театр на автобусе; дательный падеж направления: Мы долго ходили по музею). На основе лексико-грамматических навыков формируются первичные речевые умения – умение понимать устно речь, реагировать на неё, умение читать. В методике преподавания русского языка иностранцам тематический принцип организации учебного процесса и учебных материалов в целом признаётся ведущим.

На начальном этапе обучения вводятся темы элементарные, связанные с учебной и обиходно-бытовой сферой – «Урок, учёба», «Семья», «В поликлинике», «Погода», «Магазин. Кафе. Покупки». Каждая тема требует определённого набора языковых единиц, прежде всего лексических, например, при изучении темы «Дом, квартира» необходимы такие слова и словосочетания – стол, стул, диван, кровать, шкаф, ваза, посуда, ставить – поставить, класть – положить.

Словарь обучающихся пополняется при изучении новых тем, но значительная часть лексических единиц будет употребляться в текстах на различные темы.

### **Список использованных источников**

1. Аркадьева Э.В. Лексика в практическом курсе русского языка / Э.В. Аркадьева, Г.В. Горбаневская, Н.Д. Кирсанова // Живая методика для преподавателя русского языка как иностранного. – Москва: Рус. язык. Курсы, 2005. – С. 180–246.

2. Бабенко Н.Г., Новожёнова З.Л. Рунет как пространство мониторинга и дискурс-анализа модных слов // Мир русского слова. – 2018, № 4. – С. 33–37.

3. Вятютнев М.Н. Коммуникативная направленность обучения русскому языку как иностранному в зарубежных школах // Научные основы и практика преподавания русского языка и литературы: Тезисы докладов и сообщений / Третий международный конгресс преподавателей русского языка и литературы. – Варшава, 1976.

4. Ильин Д.Н. Анализ трансформаций лексического значения как способ лингвострановедческой семантизации в иноязычной аудитории // Русский язык за рубежом. – 2017, № 2. – С. 91–95.

5. Капитонова Т.И., Московкин В. Методика обучения русскому языку как иностранному на этапе предвузовской подготовки. – СПб., 2006. – С. 135–137.

# FEATURES OF DEVELOPING AN ACTIVE VOCABULARY IN TEACHING RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE

**T.N. Shumilina**

*Military Academy of Logistic named after General of the Army A.V. Khrulev, branch,  
Penza, Russia*

This article analyzes the trend towards the development of the Russian language's vocabulary and identifies the difficulties in teaching Russian as a foreign language. Based on the principle of communicativity, vocabulary learning is linked to extralinguistic needs that arise from various real-life situations. The strategy of teaching vocabulary is considered from the perspective of its functioning in speech.

**Keywords:** Vocabulary, semantics, principle of communicativity, extralinguistic reality, communicative situation.

**УДК 611.127**

## ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИЛОВЫМИ ВИДАМИ СПОРТА

**С.Ю. Юсупов, Г.С. Аннамов**

*Туркменский государственный медицинский университет им. М. Гаррыева, Ашхабад, Туркменистан*

Сердце спортсмена становится сильнее, но не всегда безопаснее. Парадоксально, что физиологическая адаптация может быть трудно отличима от патологии. Именно это противоречие делает проблему ремоделирования сердца актуальной для современной спортивной медицины.

Рассматриваются особенности структурно-функционального ремоделирования сердца у спортсменов силовых видов спорта. Анализируются адаптационные изменения миокарда и их связь с гемодинамическими нагрузками. Полученные данные свидетельствуют, что силовые тренировки формируют специфический тип сердечной адаптации. Представляется, что ключевым аспектом является разграничение физиологических и патологических изменений.

**Ключевые слова:** ремоделирование сердца, гипертрофия миокарда, силовые нагрузки, спортивная кардиология, адаптация.

### **Введение**

Физические нагрузки изменяют сердечно-сосудистую систему быстрее, чем многие другие факторы. Однако одинаковые изменения могут быть как полезными, так и опасными. Возникает вопрос: где проходит граница между нормой и патологией?

Силовые виды спорта создают специфические условия для работы сердца. Кратковременные, но интенсивные нагрузки вызывают значительное повышение артериального давления, что приводит к формированию особого типа адаптации.

### **Методология**

В исследовании использованы методы сравнительного анализа, клинического наблюдения и обобщения научных данных за последние годы. Применён междисциплинарный подход, объединяющий кардиологию и спортивную медицину. Полученные результаты свидетельствуют, что адаптация сердца зависит от интенсивности нагрузок и индивидуальных особенностей организма.

### **1. Физиологические основы ремоделирования сердца**

Ремоделирование сердца представляет собой адаптационный процесс, направленный на повышение эффективности его работы. В условиях силовых нагрузок увеличивается постнагрузка, что стимулирует утолщение стенок миокарда.

Примечательно, что данные изменения позволяют сердцу справляться с высокими нагрузками без нарушения функции. Однако при превышении адаптационных возможностей могут возникать патологические изменения.

### **2. Типы ремоделирования сердца**

Основным типом адаптации является концентрическая гипертрофия. Она характеризуется увеличением толщины стенок левого желудочка при сохранении размеров полости.

В ряде случаев наблюдаются смешанные формы ремоделирования. Это происходит при сочетании силовых и аэробных нагрузок. Представляется, что такие изменения отражают универсальную адаптацию организма.

Индивидуальные особенности играют важную роль. Степень изменений зависит от возраста, стажа тренировок и генетических факторов.

*Таблица 1 – Изменения сердца у спортсменов*

Показатель	Норма	У спортсменов
Масса миокарда	стандартная	увеличенная
Толщина стенки	нормальная	повышенная
Размер полости	стабильный	незначительно изменён
Сократимость	обычная	повышенная

Источник: European Heart Journal

Полученные данные свидетельствуют о выраженной адаптации сердечной мышцы к нагрузкам.

### **3. Гемодинамические особенности**

Силовые нагрузки сопровождаются значительным повышением артериального давления. Это связано с напряжением мышц и увеличением сосудистого сопротивления.

В результате сердце испытывает повышенную нагрузку, что и приводит к структурным изменениям. Примечательно, что данные изменения носят адаптационный характер.

#### 4. Дифференциация физиологической и патологической гипертрофии

Одной из ключевых задач является различение физиологической адаптации и патологических изменений. Физиологическая гипертрофия сопровождается сохранением нормальной функции сердца.

Патологические изменения, напротив, приводят к нарушению ритма и снижению эффективности работы миокарда. Представляется, что ранняя диагностика играет решающую роль.

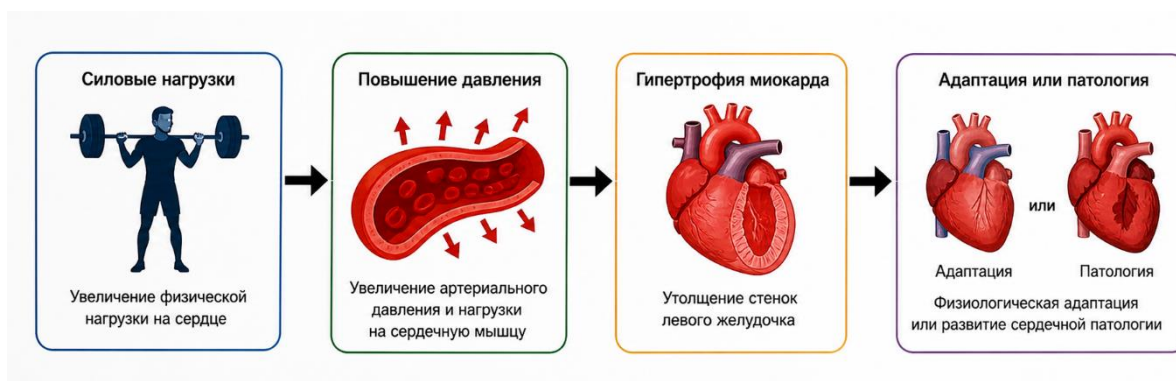


Рисунок 1 – Модель ремоделирования сердца

#### 5. Клиническое значение

Диагностика состояния сердца у спортсменов требует комплексного подхода. Используются методы эхокардиографии, ЭКГ и МРТ.

Регулярный контроль позволяет выявить отклонения на ранних стадиях. Это особенно важно для предотвращения осложнений.

#### Заключение

Проведённый анализ показывает, что ремоделирование сердца у спортсменов является естественным адаптационным процессом. Основной формой выступает концентрическая гипертрофия.

Полученные данные свидетельствуют, что при контролируемых нагрузках изменения остаются физиологическими. Однако при их превышении возможен переход в патологию.

Представляется, что дальнейшие исследования должны быть направлены на уточнение границ между нормой и патологией, что позволит повысить безопасность тренировочного процесса.

#### Список использованных источников

1. Pelliccia A. et al. Sports cardiology guidelines. – European Heart Journal, 2021.
2. Maron B. J., Pelliccia A. Athlete's heart. – Circulation, 2006.

3. Pluim B. M. Athlete's heart meta-analysis. – *Circulation*, 2000.
4. Fagard R. Athlete's heart. – *Heart*, 2003.
5. Morganroth J. Cardiac dimensions in athletes. – *Ann Intern Med*, 1975.
6. Pelliccia A. Remodeling in athletes. – *JACC*, 2010.
7. Leischik R. Cardiac remodeling. – *Deutsches Ärzteblatt*, 2014.
8. Naylor L. Athlete's heart adaptation. – *Sports Medicine*, 2008.

## **FEATURES OF HEART REMODELING IN ATHLETES ENGAGED IN STRENGTH SPORTS**

**S.Yu. Yusupov, G.S. Annamov**

*Turkmen State Medical University,  
Ashgabat, Turkmenistan*

The article examines cardiac remodeling in strength athletes. The findings show that adaptation is mainly physiological but may become pathological under excessive нагрузка.

**Keywords:** cardiac remodeling, hypertrophy, athletes, adaptation

**УДК 37.02**

## **OPTIMIZATION OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING: INTEGRATING DIGITAL INTELLIGENCE AND TASK-BASED PEDAGOGY FOR CONTEMPORARY EDUCATIONAL INNOVATION**

**Yang Miao**

*Peoples' Friendship University of Russia,  
Moscow, Russia*

Optimisation of foreign language teaching is necessary in today's education; with the acceleration of technology development, changes in learner needs, and a call to develop globally aware individuals, this problem arises urgently. This paper synthesizes cutting-edge research in digital-intelligence empowered education and task-based language teaching (TBLT) to propose a comprehensive framework for optimizing foreign language instruction across secondary and tertiary educational contexts. Based on empirical research findings from the practice of English Teaching in Chinese universities and senior high schools, major problems faced, related evidence-based countermeasures, along with pathways for improving teaching effectiveness through transformations will be clarified.

**Key word:** foreign language teaching optimization, digital intelligence, Task-based language teaching (TBLT), learner competence.

Currently, teaching paradigms that prioritise learner–centric approaches to the modernisation of foreign language learning are prevalent in education systems. Traditional education focuses primarily on memorising information and rigid syntax at the expense of communication effects in the process of listening[Барышников et al., 2021, с. 15–20]. Steady–state listening courses rely solely on cycle A–B–A–b–A–..., where there is a loss of listener motivation, superficial comprehension, weak communicative skills[Смирнова et al., 2025, с. 42–47].

Digital intelligent Systems include AI, Big Data and Large–language Models; They provide strong support in education. Such Technologies enable personalised education, adjustable learning Paths, Evidence–Based Instructors–learners–Evaluation Integration[Ковалева et al., 2023, с. 8–12]. Reduction in procedure is expected to allow teachers more time to interact with students directly, thus promoting equalisation of education while enhancing the practicality and effectiveness based on a student–centric approach for new instructional designs[Самыгин et al., 2024, с. 63–68].

Task–based language Teaching (TBLT) is based on the Constructivist and humanist views that task–based learning can enhance learners’ communicative abilities and listening comprehension skills[Власов et al., 2022, с. 29–34]. Many empirical researches also confirm the significant improvement in the above–mentioned aspects following a well–implemented TBLT model. However, there is still no complete realisation; relatively few courses meet the requirements of TBLT, indicating that there are prominent deficiencies in pedagogical improvement urgently needed.

Shallow technology integration; Dispersed digital resources; Outdated evaluation systems; Low teacher’s level of using modern information technologies; Uneven application of TBLT (Targeted Blended Learning Teaching) techniques. To overcome the above problems, a total of five pillars are proposed: educator professional growth; instruction re–organisation; Resource Infrastructure Construction; appraisal System Renewal, and Localised Skill Development.

The core of this Structure is to enhance educators’ technology and instruction through organised professional development. In terms of instruction, implement a teacher–guided–student–led–cooperative method, and integrate systematic Task–Based Language Teaching (TBLT) activities into the listening process. Resources need to be improved with one’s own digital archive for a personalised academic recommendation system. Transformation of assessment content is moving towards multi–attribute evaluation throughout the entire course that facilitates digital tool applications. E–innovations, such as virtual–reality/AI applications that provide interesting intercultural environments; and TBLT places the class around the real–life situation of language use.

Observations of classroom teaching, regular assessment over long periods of time through quantification, and high–seminar education–to–talent training model experiments can verify that such an integrated application improves learning outcomes effectively under practical conditions. Combining an artificial intelligent adaptive system, a vast amount of text data; And using the theory of dynamic multimodal material technology to create authentic scenarios for collaboration among students. Through collecting lexical, grammatical and Sociolinguistic Data using various Research

Methods, promote students' holistic Development; Enhance Learning Outcomes with TBLT. Experiments show that the combined use enhances students' internal drive for learning more actively; Students develop a sense of accomplishment and success after completing tasks successfully with personalised plans in place.

Following the gradual development of science and technology and changes in education concepts worldwide over time, enhancing foreign language Teaching Methods at present have shifted from merely a matter-of-course recommendation towards becoming mandatory requirements. As the digital– intelligent architecture is continuously developing, it also brings significant changes to scholars' Implementation Contexts of innovative tools; Therefore, educationalists and institutions need to make timely Adjustments based on these Changes. Many outstanding cases have been reported from various places regarding how to enhance learners' language expression abilities through artificial–intelligence technology applied in primary Chinese courses, which hold educational lessons. Additionally, alterations in the local and international legal Environment also need improvements in our planning for goal adjustment to meet multiple educational purposes.

Also, the particular characteristics of different students at this stage when they transition from primary school to high/college need more care. The students in different grades have varying levels of cognitive development, language foundation, and education preferences; thus, the improvement measures need to be localised and cannot be uniformly applied.

By combining utilisation of digital tools, task–based instructions and organised teacher training programmes to provide an explicit path for teachers, schools, and education–related authorities. For teachers, it provides specific ways to improve teaching results and deal with special situations of students; For schools, It offers solutions on how to build electronic resources and cultivate professionals; Legislators provide a solid basis for formulating laws to enhance the global quality of foreign language education.

## **References**

1. Baryshnikov N.G. Digital transformation of teaching foreign languages in the context of modernization of education / N.G. Baryshnikov, D.A. Murzin, D.Yu. Samygin. – Moscow: Yurait, 2021. – 228 p.
2. Vlasov V.V. The task approach in teaching English: theory and practice / V.V. Vlasov, A.P. Petrov. – Moscow: Yurait, 2022. – 196 p.
3. Grigorieva E.A. Integration of artificial intelligence into the process of teaching foreign languages / E.A. Grigorieva, S.V. Kovaleva. Moscow: Knorus Publ., 2023. 210 p.
4. Zaitseva M.I. Evaluation of the effectiveness of digital educational technologies in TBLT / M.I. Zaitseva, V.N. Smirnova. – Moscow: Logos, 2024. – 184 p.
5. Kovaleva S.V. Personalization of foreign language teaching based on big data / S. V. Kovaleva, E.A. Grigorieva. Moscow: Knorus Publ., 2023. 172 p.

# ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ: ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ПЕДАГОГИКИ, ОСНОВАННОЙ НА ЗАДАЧАХ, ДЛЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ

Янг Мяо

*Российский университет дружбы народов,  
г. Москва, Россия*

Оптимизация преподавания иностранных языков необходима в современном образовании; в связи с ускорением развития технологий, изменениями в потребностях учащихся и необходимостью развития личности, обладающей глобальным знанием, эта проблема возникает безотлагательно. В этой статье обобщены передовые исследования в области образования с использованием цифрового интеллекта и обучения языку на основе задач (TBLT), чтобы предложить комплексную структуру для оптимизации обучения иностранному языку в средних и высших учебных заведениях. На основе результатов эмпирических исследований практики преподавания английского языка в китайских университетах и старших классах средней школы будут рассмотрены основные проблемы, с которыми приходится сталкиваться, соответствующие научно обоснованные меры противодействия, а также пути повышения эффективности преподавания путем преобразований.

**Ключевые слова:** оптимизация преподавания иностранного языка, цифровой интеллект, обучение языку на основе задач (TBLT), компетентность обучаемого.

УДК 37

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ НАВЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Д.А. Яхин

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

Анализируются методические подходы и особенности формирования и развития навыков программирования и математического моделирования в процессе обучения.

**Ключевые слова:** программирование, информатика, математическое моделирование, образовательные технологии, прикладные задачи.

Программирование является одним из ключевых инструментов современной информатики, так как оно не только может создавать программные продукты, но и формировать у обучающихся логическое мышление, способность к анализу и системному подходу при решении различных задач.

Алгоритмическое мышление является ключевой составляющей программирования, предполагая способность разбивать сложную задачу на последовательность более простых действий, формулировать правила выполнения операций и анализировать полученные результаты.

В процессе обучения информатике программирование выполняет несколько важных функций:

1. познавательную, связанную с освоением принципов работы вычислительных систем.
2. практическую, обеспечивающую формирование навыков разработки программ.
3. развивающую, направленную на формирование логического и аналитического мышления.

Таким образом, обучение программированию способствует развитию интеллектуального потенциала обучающихся и формированию их профессиональных компетенций.

В свою очередь, математическое моделирование представляет собой метод исследования и описания реальных процессов с использованием математических средств. Так, процесс математического моделирования обычно включает несколько этапов. На первом этапе проводится анализ исходной задачи и определяются основные параметры, влияющие на результат. Далее формируется математическая модель, которая отражает взаимосвязь между данными параметрами. После этого разрабатывается алгоритм решения задачи и выполняется его программная реализация.

Таким образом, совместное применение программирования и математического моделирования учит решать широкий круг прикладных задач, связанных с обработкой информации, прогнозированием и анализом данных.

Однако обучение данным направлениям требует применения специальных методических подходов, направленных на постепенное освоение сложных концепций и развитие практических умений.

Несмотря на важность изучения программирования, организация практических занятий обучения может сопровождаться определенными трудностями, так как, как правило, на начальном этапе обладают ограниченными знаниями в области программирования и недостаточно хорошо знакомы с особенностями конкретных языков программирования.

Еще одним ограничением является небольшое количество учебного времени, выделяемого на изучение программирования в рамках курса информатики. Это требует от преподавателей поиска таких методических подходов, которые позволят максимально эффективно использовать имеющееся время и одновременно обеспечить формирование устойчивых практических навыков.

В связи с этим возникает необходимость разработки специальных методических решений, направленных на адаптацию обучения программированию к уровню подготовки обучающихся. Важно подбирать такие задачи и формы работы, которые будут понятны обучающимся, но при этом сохраняют прикладную направленность и будут способствовать развитию профессиональных компетенций, где одним из наиболее результативных является практико-ориентированный подход, предполагающий выполнение обучающимися большого количества практических заданий.

Практические задачи позволяют применять теоретические знания в реальных условиях и способствуют лучшему усвоению учебного материала. В процессе решения таких задач обучающиеся учатся разрабатывать алгоритмы, реализовывать их в программном коде и анализировать полученные результаты.

Значительную роль в обучении играет проектная деятельность. Работа над проектами позволяет объединить знания из различных областей и применить их для решения комплексных задач. В процессе выполнения проектов обучающиеся проходят все этапы разработки программного решения, начиная с анализа задачи и заканчивая тестированием программы.

Проекты могут включать:

- разработку симуляционных моделей;
- создание программных приложений;
- исследование реальных процессов с помощью вычислительных методов.

В рамках проектной деятельности обучающиеся проходят полный цикл разработки:

1. постановка задачи;
2. разработка математической модели;
3. реализация алгоритма;
4. тестирование программы;
5. анализ результатов.

Такой подход способствует развитию не только технических навыков, но и командной работы, критического мышления и исследовательской культуры.

Еще одним эффективным методом является использование задач различного уровня сложности. На начальном этапе предлагаются задачи, в которых математическая модель уже задана или легко определяется. По мере развития навыков обучающиеся переходят к более сложным заданиям, требующим самостоятельного анализа условий и построения математической модели.

К числу эффективных средств обучения относятся:

- системы программирования;
- среды визуального моделирования;
- образовательные платформы;
- симуляционные среды.

Эти инструменты позволяют создавать интерактивную образовательную среду и повышать мотивацию обучающихся.

Для успешного применения программирования при решении профессиональных задач обучающиеся должны овладеть полным циклом разработки

программных решений. Этот процесс включает несколько взаимосвязанных этапов. Первым этапом является постановка задачи, в ходе которой необходимо четко определить цель решения и исходные данные. Далее выполняется математическая формализация задачи, позволяющая представить её в виде модели, пригодной для программной реализации. Следующим шагом является выбор метода решения и разработка алгоритма. Алгоритм представляет собой последовательность действий, которая обеспечивает получение требуемого результата. После этого осуществляется программная реализация алгоритма с использованием выбранного языка программирования. Важным этапом является отладка программы, в ходе которой выявляются и устраняются ошибки. Завершающим этапом является анализ полученных результатов и оценка эффективности разработанного решения.

Изучение данного процесса на примерах задач, имеющих прикладную направленность, позволяет обучающимся лучше понять практическую значимость программирования и научиться применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, развитие навыков программирования и математического моделирования является важной задачей современного образования в области информатики. Эти компетенции способствуют формированию алгоритмического мышления, аналитических способностей и умения решать сложные практические задачи.

### **Список использованных источников**

1. Макарова Н.В., Титова Ю.Ф. Системно-деятельностный подход при обучении информатике в средней школе // Педагогическое образование в России. 2012. № 5.
2. Информатика: учебник. 10–11 класс. Ч. 2: Программирование и моделирование/под ред. проф. Н. В. Макаровой. СПб.: Питер, 2013.

## **METHODOLOGICAL SOLUTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF PROGRAMMING AND MATHEMATICAL MODELING SKILLS**

**D.A. Yakhin**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

Methodological approaches and features of the formation and development of programming and mathematical modeling skills in the process of computer science education are analyzed.

**Keywords:** programming, computer science, mathematical modeling, educational technologies, applied problems.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д.А. Яхин

*Уфимский университет науки и технологий,  
г. Уфа, Россия*

Использование информационных и компьютерных технологий совершенствует методы преподавания, создавая новые формы взаимодействия между преподавателем и студентом. В данной статье рассматриваются основные направления внедрения таких технологий в систему медицинского образования.

**Ключевые слова:** медицинское образование, компьютерные технологии, цифровые образовательные ресурсы.

Медицинское образование, являясь одной из наиболее сложных и ответственных областей профессиональной подготовки, также активно интегрирует цифровые инструменты в свой образовательный процесс, ведь подготовка врача требует не только глубоких теоретических знаний, но и развитых практических навыков, клинического мышления и способности принимать решения в условиях высокой ответственности.

Сейчас уже использование современных технологий особенно важно в медицинском образовании, поскольку будущие врачи должны уметь работать с большим объёмом информации, анализировать клинические данные и принимать обоснованные решения в сложных ситуациях, а также позволяет решать несколько ключевых задач:

- повышение наглядности учебного материала;
- развитие клинического мышления;
- формирование практических навыков;
- обеспечение доступа к актуальной научной информации;
- индивидуализация образовательного процесса.

Итак, первым наиболее распространённым направлением применения компьютерных технологий является использование электронных образовательных ресурсов: электронные учебники, мультимедийные лекции, интерактивные обучающие программы и онлайн-курсы. Все они способствуют более эффективной самостоятельной работе, позволяя повторять сложные темы при необходимости. Кроме того, цифровые материалы могут включать иллюстрации, схемы, видеоматериалы и анимации, которые помогают лучше понять сложные медицинские процессы. Использование электронных ресурсов также позволяет преподавателям регулярно обновлять учебный материал в соответствии с современными научными достижениями.

Также одним из наиболее распространённых способов применения компьютерных технологий в медицинском образовании является использование

компьютерного тестирования. Компьютерные опросы и тестовые системы могут помочь объективно оценивать уровень знаний студентов, а также быстро обрабатывать результаты тестирования. Основные преимущества компьютерного тестирования заключаются в следующем:

- объективность оценки знаний;
- возможность быстрого анализа результатов;
- экономия времени преподавателя;
- возможность проведения регулярного контроля знаний.

Кроме того, компьютерные тесты могут включать различные типы заданий: выбор правильного ответа, установление соответствий, анализ клинических ситуаций и другие формы контроля.

И конечно, практическая подготовка является важнейшим элементом обучения студентов медицинских специальностей, так как будущие врачи должны уметь проводить диагностику заболеваний, анализировать клинические данные и принимать решения о методах лечения. Однако обучение практическим навыкам связано с рядом трудностей, поскольку работа с реальными пациентами требует высокой ответственности и определённого уровня подготовки. В связи с этим использование компьютерных технологий становится важным этапом предварительной подготовки студентов.

Несмотря на важность теоретической подготовки, ключевую роль в обучении будущих врачей играют практические навыки. Студенты медицинских вузов должны научиться взаимодействовать с пациентами, проводить диагностику и принимать клинические решения. Однако перед тем как студент начнёт работать с реальными пациентами, необходимо обеспечить безопасную учебную среду для отработки профессиональных навыков. И тут может помочь использование виртуальных пациентов.

Виртуальный пациент представляет собой компьютерную модель клинического случая, в которой студенту предлагается:

- изучить симптомы заболевания;
- провести анализ медицинской информации;
- поставить предварительный диагноз;
- выбрать оптимальную тактику лечения.

Работа с виртуальными пациентами позволяет студентам развивать клиническое мышление и приобретать практический опыт без риска для здоровья реальных людей.

Такие системы представляют собой компьютерные модели клинических случаев, которые позволяют студентам анализировать симптомы, ставить диагноз и выбирать методы лечения. Работа с виртуальными пациентами помогает студентам развивать клиническое мышление и приобретать практический опыт без риска для здоровья реальных людей.

К тому же направлению можно отнести технологии виртуальной реальности, которые открывают новые возможности для медицинского образования,

например, такие как создавать трёхмерные модели анатомических структур и проводить виртуальные медицинские процедуры.

Основные преимущества таких технологий:

- высокая степень визуализации;
- интерактивность;
- возможность многократного повторения процедур;
- безопасная учебная среда.

С помощью таких технологий студенты могут изучать анатомию человека в трёхмерном пространстве, проводить виртуальные операции и анализировать клинические случаи. А дополненная реальность, в свою очередь, может накладывать цифровую информацию на реальные объекты, что особенно полезно при изучении анатомии и хирургических вмешательств.

Таким образом, применение компьютерных технологий в обучении студентов врачебных специальностей является важным направлением развития современного медицинского образования, так как использование цифровых инструментов позволяет повысить эффективность обучения, улучшить контроль знаний и создать условия для формирования профессиональных компетенций будущих врачей.

#### **Список использованных источников**

1. Мошкова О.М. Непрерывное медицинское образование: возможности и проблемы мотивации врачей. В сборнике: Наука и практика: партнерство в реализации стратегии национального здравоохранения в регионе 2015. С. 272–276.

2. Белякова, Е. Г. Восприятие студентами возможностей цифровых технологий в вузовском обучении / С. А. Быков, М. П. Землянова, Н. Г. Муравьева // Вестник Томского государственного университета. – 2022. – № 479. – С. 199–212.

#### **THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE MEDICAL EDUCATION SYSTEM**

**D.A. Yakhin**

*Ufa University of Science and Technology,  
Ufa, Russia*

The use of information and computer technologies improves teaching methods, creating new forms of interaction between the teacher and the student. This article discusses the main directions of introducing such technologies into the medical education system.

**Keywords:** medical education, computer technology, digital educational resources.

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УЧЕТА НА СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ БУХГАЛТЕРОВ В ЭПОХУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

А.М. Ячменкова, Р.Р. Дыганова

*Казанский государственный энергетический университет,  
г. Казань, Россия*

В статье исследуется воздействие процессов цифровой трансформации бухгалтерского учета на структуру и содержание профессиональной подготовки будущих специалистов. На основе анализа современных учетных технологий, включая ERP-системы, облачные сервисы, роботизацию процессов и элементы искусственного интеллекта, выявлены ключевые изменения в трудовых функциях бухгалтера. Обосновывается необходимость фундаментального пересмотра образовательных программ с переходом от традиционного «проводко-центричного» подхода к аналитико-управленческой и алгоритмической модели обучения.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, бухгалтерский учет, научно-технический прогресс, образование бухгалтеров, профессиональные компетенции, ERP-системы, автоматизация учета, искусственный интеллект.

Научно-технический прогресс на современном этапе развития общества приобрел качественно новые характеристики. Цифровая революция, охватившая все сферы экономической деятельности, не обошла стороной и бухгалтерский учет – область, которая на протяжении столетий считалась одной из наиболее консервативных и регламентированных. Сегодня традиционные представления о работе бухгалтера как о человеке, занятом ручным вводом первичных документов, составлением проводок и заполнением бумажных регистров, стремительно уходят в прошлое. Внедрение корпоративных информационных систем класса ERP, технологий роботизации рутинных операций, облачных сервисов, блокчейна и элементов искусственного интеллекта коренным образом меняет содержание труда бухгалтера.

В этих условиях система высшего и дополнительного профессионального образования сталкивается с серьезным вызовом. Содержание обучения бухгалтеров зачастую не успевает адаптироваться к стремительно меняющимся требованиям цифровой экономики. Возникает опасный разрыв между тем, чему учат в вузах, и тем, что реально требуется от специалиста на рабочем месте. Выпускник, безусловно знающий план счетов и корреспонденции, но не понимающий принципов настройки автоматического распределения затрат в ERP-системе или не умеющий проверять корректность алгоритмов в облачной бухгалтерии, оказывается неконкурентоспособным на рынке труда.

Первым важнейшим изменением является автоматизация ввода и распознавания первичных документов. Современные технологии оптического распознавания символов позволяют сканировать бумажные документы и

конвертировать их в машиночитаемый формат без участия человека. Счета–фактуры, акты, накладные, банковские выписки поступают в учетную систему в электронном виде, и система самостоятельно формирует бухгалтерские проводки на основе заложенных в нее правил и шаблонов. Человек лишь контролирует этот процесс на этапе исключений, когда система сталкивается с нестандартной ситуацией.

Вторым значимым изменением является внедрение облачных технологий. Облачные бухгалтерские сервисы, такие как «1С:Фреш», «Мое дело», «Контур.Бухгалтерия» и другие, позволяют вести учет удаленно, обеспечивают автоматическое обновление нормативной базы и алгоритмов расчетов, а также дают возможность распределенного доступа к данным для всех участников бизнес–процессов – от руководителя до налогового инспектора.

Третьим, наиболее системным изменением выступает интеграция бухгалтерского учета в сквозные управленческие системы класса ERP. В такой архитектуре бухгалтерский модуль перестает быть изолированным приложением и становится подсистемой, получающей данные напрямую из модулей продаж, закупок, складского учета, производства и управления персоналом. Возникновение хозяйственной операции автоматически генерирует учетные записи без дополнительного ручного ввода. Роль бухгалтера смещается от ввода данных к настройке правил их автоматической обработки и контролю корректности работы алгоритмов.

Четвертым изменением, пока еще находящимся на стадии активного внедрения, является применение технологий распределенного реестра и смарт–контрактов. Блокчейн позволяет создавать децентрализованные, неизменяемые и прозрачные регистры учета фактов хозяйственной жизни. Смарт–контракты дают возможность автоматического исполнения обязательств при наступлении определенных условий, причем сами эти исполнения немедленно отражаются в учете. Для бухгалтера это означает необходимость понимания новых принципов подтверждения операций и верификации данных.

Традиционная система обучения бухгалтерскому учету, сложившаяся еще в доцифровую эпоху, характеризуется рядом устойчивых особенностей, которые сегодня вступают в противоречие с требованиями практики.

Первое противоречие связано с гипертрофированным вниманием к запоминанию корреспонденции счетов. Тысячи типовых проводок, которые студент заучивает в процессе обучения, в реальной цифровой среде формируются автоматически на основе настроенных правил. Выпускник, способный по памяти назвать дебет и кредит для любой операции, но не понимающий, как настроить эти правила в конкретной информационной системе, оказывается малополезным для работодателя. Навык запоминания проводок уступает место навыку алгоритмического мышления.

Второе противоречие касается работы с первичными документами. Традиционное обучение предполагает работу с бумажными документами: студент проверяет наличие подписей и печатей, правильность заполнения реквизитов, а затем вручную переносит данные в журнал хозяйственных операций. В цифровой среде первичный документ существует преимущественно в электронной форме, его реквизиты верифицируются автоматически через интеграцию со

справочниками контрагентов и государственными информационными системами. Бухгалтеру необходимо уметь настраивать маршруты электронного документооборота и контролировать работу систем распознавания.

Третье противоречие связано с закрытием отчетного периода. В традиционном обучении студент выполняет последовательность ручных операций по закрытию счетов, расчету себестоимости, формированию оборотно–сальдовой ведомости. В цифровой среде все регламентные операции выполняются системой автоматически после нажатия нескольких кнопок. Задача бухгалтера заключается в проверке корректности настроек регламентных операций перед закрытием периода и в анализе полученных результатов на предмет аномалий.

Преодоление описанных противоречий требует системной модернизации содержания профессионального образования. Предлагается ряд конкретных направлений, каждое из которых может быть реализовано в рамках существующих образовательных программ с постепенным смещением акцентов.

Первое направление связано со смещением фокуса с изучения корреспонденции счетов на понимание учетных процессов в цифровой среде. Вместо заучивания тысяч проводок студент должен осваивать логику того, как первичная информация о фактах хозяйственной жизни трансформируется в учетные записи. Это предполагает понимание принципов работы алгоритмов автоматического формирования проводок, умение анализировать настройки типовых операций в конкретной информационной системе, способность выявлять и исправлять ошибки в этих настройках. Знание плана счетов и основных корреспонденций остается важной базой, но перестает быть самоцелью и становится инструментом для понимания более сложных процессов.

Второе направление заключается в обязательном введении в образовательные программы модулей по работе с цифровыми учетными системами. Студент должен получить практический опыт работы хотя бы с одной облачной бухгалтерской системой и одной ERP–системой в учебном режиме. При этом акцент следует делать не на пассивном заполнении документов, а на активной настройке системы: создании справочников, определении правил автоматического формирования проводок, настройке прав доступа, конструировании пользовательских отчетов. Такой подход формирует у студента не страх перед программным обеспечением, а понимание того, что учетная система – это инструмент, который можно и нужно настраивать под конкретные задачи.

Третье направление касается развития аналитических и контрольно–алгоритмических компетенций. Учебные задания должны включать задачи на выявление ошибок в автоматизированной обработке данных, настройку контрольных точек, анализ выборок из больших массивов операций. Например, студенту может быть предложена ситуация, когда в учетной системе некорректно работает алгоритм распределения косвенных расходов, и требуется найти причину сбоя, проанализировав настройки и тестовые примеры. Или задание на формирование набора контрольных процедур, которые система должна выполнять автоматически перед закрытием месяца.

Интеграция описанных выше направлений позволяет сформулировать новую компетентностную модель выпускника – бухгалтера, готового к работе в

условиях цифровой экономики. Эта модель существенно отличается от традиционной.

В сфере работы с первичными документами выпускник должен уметь настраивать маршруты электронного документооборота, контролировать корректность работы систем автоматического распознавания, обрабатывать ситуации, когда автоматическое распознавание дает сбой, обеспечивать юридическую значимость электронных документов.

В сфере составления учетных записей выпускник должен не столько помнить корреспонденции, сколько понимать алгоритмы автоматического формирования проводок в конкретной системе, уметь настраивать правила такой автоматизации, анализировать и исправлять ошибки в уже настроенных алгоритмах.

В сфере формирования отчетности выпускник должен уметь настраивать алгоритмы переноса данных из учетных регистров в отчетные формы, проверять контрольные соотношения между различными формами отчетности, формировать детализирующие отчеты и справки-расчеты, интерпретировать результаты автоматически сформированной отчетности.

В сфере контроля и анализа выпускник должен уметь настраивать автоматические контрольные процедуры, анализировать всю совокупность операций с помощью инструментов бизнес-аналитики, выявлять аномалии и нестандартные операции, готовить аналитические материалы для принятия управленческих решений.

Новая модель не отменяет необходимости фундаментальных знаний методологии бухгалтерского учета. Напротив, эти знания становятся еще более востребованными, но на ином уровне. Бухгалтер, который не понимает сущности двойной записи, не сможет корректно настроить алгоритмы ее автоматической генерации. Бухгалтер, не знающий принципов оценки активов и обязательств, не сможет проверить корректность работы системы в этой части. Речь идет не о замещении фундаментальной подготовки технологическими навыками, а об их органичном дополнении и переосмыслении.

Проведенное исследование позволяет сделать ряд обобщающих выводов. Цифровая трансформация бухгалтерского учета является объективной реальностью, обусловленной научно-техническим прогрессом. Внедрение ERP-систем, облачных технологий, роботизации, элементов искусственного интеллекта и блокчейна коренным образом меняет содержание труда бухгалтера, смещая акцент с рутинных операций по вводу и обработке данных на аналитическую, контрольно-алгоритмическую и управленческую деятельность.

Традиционная система подготовки бухгалтеров, ориентированная на запоминание проводок, ручное заполнение регистров и форм отчетности, вступает в фундаментальное противоречие с потребностями цифровой экономики. Возникающий разрыв между содержанием образования и требованиями практики снижает качество подготовки и конкурентоспособность выпускников.

Для преодоления этого разрыва необходимо системное обновление содержания образования по следующим направлениям: смещение фокуса с запоминания корреспонденций на понимание учетных процессов в цифровой среде; введение модулей по работе с облачными и ERP-системами на уровне настройки, а не пассивного использования; развитие аналитических и контрольно-

алгоритмических компетенций; формирование понимания принципов блокчейн-учета; пересмотр роли нормативных документов в сторону навыков их быстрого поиска и применения к цифровой среде; интеграция вопросов информационной безопасности.

### **Список использованных источников**

1. Вахрушина М.А. Цифровая экономика и трансформация бухгалтерской профессии // Международный бухгалтерский учет. – 2021. – № 3. – С. 244–258.
2. Дмитриева И.М. Изменение требований к компетенциям бухгалтеров в условиях цифровизации // Учет. Анализ. Аудит. – 2022. – Т. 9. – № 2. – С. 56–64.
3. Панков В.В. Бухгалтерский учет в цифровую эпоху: вызовы и перспективы // Бухгалтерский учет и анализ. – 2020. – № 5. – С. 12–19.
4. Рожнова О.В. Информационные технологии в бухгалтерском учете: эволюция и современное состояние // Вестник профессиональных бухгалтеров. – 2021. – № 4. – С. 31–38.
5. Федотова М.А. Подготовка бухгалтерских кадров в условиях цифровой трансформации экономики // Профессиональное образование в современном мире. – 2022. – Т. 12. – № 3. – С. 452–460.

## **THE IMPACT OF DIGITAL ACCOUNTING TRANSFORMATION ON THE CONTENT OF ACCOUNTANTS' EDUCATION IN THE ERA OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRESS**

**A.M. Yachmenkova, R.R. Dyganova**

*Kazan State Power Engineering University,  
Kazan, Russia*

The article examines the impact of digital transformation processes in accounting on the structure and content of professional training for future specialists. Based on an analysis of modern accounting technologies, including ERP systems, cloud services, process robotization, and elements of artificial intelligence, the article identifies key changes in the work functions of accountants. The article substantiates the need for a fundamental revision of educational programs, moving from the traditional "transaction-centric" approach to an analytical, managerial, and algorithmic learning model.

**Keywords:** digital transformation, accounting, scientific and technological progress, accounting education, professional competencies, ERP systems, accounting automation, and artificial intelligence.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>INTEGRATION OF STEM TECHNOLOGIES INTO UNIVERSITY BIOLOGY EDUCATION: A FRAMEWORK FOR DEVELOPING RESEARCH COMPETENCE AMONG PROSPECTIVE SPECIALISTS</b>	
A. Atabaeva .....	3
<b>ТРАДИЦИОННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ОБРЯДЫ ПОЧИТАНИЯ ПРИРОДНЫХ СТИХИЙ В КУЛЬТУРЕ ХАНТЫ</b>	
A. С. Айваседа .....	8
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ: ВЛИЯНИЕ СПОРТА НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И МЕНТАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ</b>	
Э.И. Аксенов, А.О. Гарифуллина .....	11
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ БОТАНИКИ</b>	
Ю.С. Ананьева .....	15
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА</b>	
А.Ю. Апакина, М.В. Сычёва .....	19
<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НДС БАЛКИ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ИЗМЕРЕННЫМ УГЛАМ ПОВОРОТА СЕЧЕНИЙ</b>	
Е.С. Апилатов, Л.Е. Путеева, Б.А. Тухфатуллин .....	22
<b>МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА</b>	
Д.И. Ахметьянова, С.В. Абзалова .....	28
<b>ТЕХНОЛОГИИ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ COURSERA, EDX И KHAN ACADEMY КАК КЛЮЧЕВЫЕ РЕШЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
Е.Г. Баленко .....	31
<b>ВНЕДРЕНИЕ ИКТ-ИНСТРУМЕНТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС АГРАРНЫХ ВУЗОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ</b>	
В.А. Бараников, М.А. Донец, С.Е. Воропаев .....	34
<b>СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА</b>	
В.А. Бараников, М.А. Донец, С.Е. Воропаев .....	37
<b>ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ОБРАЗОВАНИИ: ОТ ЦИФРОВИЗАЦИИ К ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ</b>	
С.Л. Баскаков, Е.В. Артамонова .....	40
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ: АНАЛИЗ ПЛАТФОРМ, МЕТОДИК И ПРАКТИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ</b>	
Д.Д. Белоглазов .....	44
<b>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ</b>	
С.П. Белоглазова .....	48

<b>ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ОСНОВ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ В РАМКАХ КУРСА «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»</b>	
Е.Г. Бердникова, З.П. Оказова, Х.Л. Сулумханова .....	52
<b>ОБ ОДНОЙ РЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ ЗАВИСИМОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ОТ МЕТОДА ПОДГОТОВКИ</b>	
Е.А. Борисова, А.Г. Лихарев .....	56
<b>ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО ПАРКА-МУЗЕЯ СЕЛА ВАРЬЁГАН ПО СОХРАНЕНИЮ ХАНТЫЙСКОГО ЯЗЫКА КАК ОСНОВЫ НЕМАТЕРИАЛЬНОГО КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ</b>	
О.Г. Боровкова .....	61
<b>ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ: ОБЗОР МЕТОДИК ИНТЕГРАЦИИ ФИТНЕС-ТРЕКЕРОВ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ</b>	
А.А. Бутромеева, Р.И. Таштиев .....	65
<b>ПСИХОДИАГНОСТИКА КОЛЛЕКТИВА КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ</b>	
В.Н. Быковский, С.В. Плоткина .....	69
<b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ синхронного и асинхронного онлайн обучения</b>	
Д.С. Бялик .....	72
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ</b>	
С.О. Викторова, С.В. Абзалова .....	76
<b>ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ УЧЕБНОЙ ГРУППЫ</b>	
А.В. Ганичева, А.В. Ганичев .....	79
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ УЧЕТНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ПРАВОВЫХ РЕСУРСОВ В ОБУЧЕНИИ БУХГАЛТЕРСКОМУ УЧЕТУ</b>	
Д.М. Гареева, Р.Р. Дыганова .....	83
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ</b>	
И.Р. Гафурбаев, И.Т. Хайруллин .....	86
<b>МАРКЕТИНГОВЫЕ ХОДЫ СОВРЕМЕННЫХ ВУЗОВ В ОТНОШЕНИИ АБИТУРИЕНТОВ</b>	
А.А. Гибадулина, А.В. Овчинников .....	90
<b>РОЛЬ PR В ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ СТУДЕНТОВ</b>	
К.М. Гиззатуллина, Б.И. Ибрагимов, И.Ф. Ибрагимов .....	95
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ, ОБОЗНАЧАЮЩИХ ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ И ХОЛОДНОЕ ОРУЖИЕ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ</b>	
В.А. Глухов, О.А. Кооль .....	98
<b>Тьюторское сопровождение самостоятельной работы студентов: технологии и методики</b>	
Р.М. Грубенкова .....	102
<b>ВЛИЯНИЕ РОДИТЕЛЬСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ВЫБОР БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ</b>	
А.Н. Гутова .....	108

<b>ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ</b>	
А.Н. Гутова .....	112
<b>ЯЗЫК, КУЛЬТУРА И АССОЦИАЦИИ: ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>	
А.Н. Гутова .....	116
<b>РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ В СТРУКТУРЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРИ ПОДГОТОВКЕ ВЕТЕРИНАРНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ</b>	
М.А. Донец, М.Н. Обухов .....	119
<b>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В РАЗНЫХ СТРАНАХ</b>	
Л.А. Донскова, Е.В. Батракова.....	122
<b>ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ ИСКАЖЕНИЙ И МАРКЕТИНГОВЫХ ТРИГГЕРОВ В СЕГМЕНТЕ EDTECH НА ДЕВАЛЬВАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ</b>	
А.Г. Езопова, В.Е. Кондрашова, М.К. Камзина.....	126
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ МАСТЕРСКИХ ПО ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ</b>	
А.О. Елюшкина, М.В. Сычёва.....	131
<b>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ НА БАЗЕ IOT И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ</b>	
В.В. Ерофеева, С.Д. Савостин, М.С. Соколов, Ж.С. Жукова.....	135
<b>ПРИМЕНЕНИЕ КОМИКСОВ КАК СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ</b>	
А.А. Енбаева .....	141
<b>ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КЕЙС СТАДИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ</b>	
О.С. Жеребкина, Н.В. Белина.....	144
<b>ИНТЕГРАЦИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ В ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ</b>	
И.И. Загидуллин, С.В. Абзалова .....	149
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВЫХ ОРИЕНТИРОВ И РАЗВИТИЕ СПОНТАННОЙ АРГУМЕНТИРОВАННОЙ РЕЧИ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ НА ОСНОВЕ КОРОТКОМЕТРАЖНЫХ ФИЛЬМОВ RICHAR В РАМКАХ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ</b>	
Р.Р. Закирова, Е.В. Харькова.....	152
<b>СУБЪЕКТИВНЫЕ ОЦЕНКИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-ГУМАНИТАРИЕВ: КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ</b>	
О.Р. Захарова, К.О. Мозер .....	156
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВОГО МЕТОДА НА УРОКАХ В ШКОЛЕ</b>	
Е.А. Зацеляпина.....	160
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ</b>	
А.Е. Зеленцов, А.О. Гарифуллина .....	163

<b>ИНТЕРАКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ЛЕКСИЧЕСКИХ И ГРАММАТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА СРЕДНЕМ ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ</b>	
К.Х. Зиннатуллина, Е.В. Харьковская .....	167
<b>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ: ИНТЕГРАЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
Д.А. Иванов, А.Р. Нурисламова .....	170
<b>ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ (АНГЛИЙСКОМУ) ЯЗЫКУ НА ОСНОВЕ АУТЕНТИЧНОГО ВИДЕОМАТЕРИАЛА</b>	
Д.В. Иванова, А.А. Каримова .....	174
<b>МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>	
А.Р. Ильин .....	177
<b>ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	
О.А. Казанкина, Д.Д. Кокарева, А.В. Казанкина .....	181
<b>ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ: РОЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ CLIL В ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ</b>	
М.Г. Калинина .....	185
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ</b>	
И.С. Капралов, С.В. Севедин .....	189
<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОВЫШАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «НАДЗОР И КОНТРОЛЬ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ»</b>	
В.Д. Катин, А.А. Журавлев .....	192
<b>ТРАНСФОРМАЦИЯ РОЛИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ</b>	
Н.П. Клушина, Р.А. Кидакоева .....	197
<b>НЕПРЕРЫВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ БУХГАЛТЕРОВ: МОДЕЛИ ПЕРЕПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ И ЦИФРОВИЗАЦИИ УЧЕТА</b>	
Л.А. Кокунина, Р.Р. Дыганова .....	200
<b>ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ИЗУЧЕНИИ ЛЕКСИКИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ</b>	
Н.В. Комиссаров, И.П. Назарова .....	205
<b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ: РОССИЙСКИЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ</b>	
П.А. Косак, И.Л. Умутбаев .....	208
<b>РОЛЬ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИНЖЕНЕРА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ</b>	
А.Р. Кубашев, Е.П. Молостова .....	212
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОЛОСОВОГО ПОМОЩНИКА «АЛИСА» В РАБОТЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА</b>	

В.И. Кудашова, М.В. Сычёва .....	215
<b>ВЛИЯНИЕ ПРОПУСКОВ ЗАНЯТИЙ СТУДЕНТОВ НА РЕЙТИНГОВУЮ ОЦЕНКУ УСПЕВАЕМОСТИ</b>	
А.С. Куликова, Р.Х. Карагужина .....	219
<b>ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ</b>	
М.А. Куркаев, Ю.В. Соболев .....	222
<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМОЙ ФЕРМЫ ИЗ РАЗНОМОДУЛЬНОГО МАТЕРИАЛА В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ MICROSOFT EXCEL</b>	
А.А. Курохтин, Л.Е. Путеева, Б.А. Тухфатуллин .....	225
<b>ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ АРГУМЕНТАЦИИ И ДОКАЗАТЕЛЬСТВА У СТУДЕНТОВ НЕМАТЕМАТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ: МЕТОДЫ И ПРИЁМЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ</b>	
А.Г. Лихарев, А.А. Самрин .....	231
<b>ВЫБОР ПРОФЕССИИ ШКОЛЬНИКАМИ: ВЫЗОВЫ И ПУТИ ПОДДЕРЖКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ</b>	
Д. Лосева, Д. Шолбин .....	235
<b>ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ СФЕРЫ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
А.А. Лысенко, Т.В. Петренко .....	242
<b>ГИПОДИНАМИЯ У ОФИСНЫХ СОТРУДНИКОВ: ПЯТЬ ЭФФЕКТИВНЫХ ФИЗКУЛЬТМИНУТОК, КОТОРЫЕ РАБОТАЮТ</b>	
П.А. Макеева .....	246
<b>ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ: АДАПТАЦИЯ К РОССИЙСКИМ УСЛОВИЯМ</b>	
Е.В. Маловецкая .....	250
<b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
Д.В. Маркисов .....	254
<b>ВИРТУАЛЬНЫЕ КЛАССЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b>	
Д.В. Маркисов .....	256
<b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ</b>	
Р.А. Марханова, И.Т. Хайруллин .....	260
<b>ИНФОРМАЦИОННАЯ ПЕРЕГРУЗКА В ФИТНЕС-БЛОГАХ: ФОРМИРОВАНИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ НА УРОКАХ ФИЗКУЛЬТУРЫ</b>	
С.А. Махмудхужаев, А.О. Гарифуллина .....	263
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ: МЕТОДОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ</b>	
П.А. Миниханова, С.В. Абзалова .....	267
<b>ПОСЛОВИЦЫ, ПОГОВОРКИ И АФОРИЗМЫ О ВОЕННОЙ СЛУЖБЕ В РУССКОМ, ТАДЖИКСКОМ, МОНГОЛЬСКОМ И АРАБСКОМ ЯЗЫКАХ</b>	
Т.А. Муллинова, И.И. Ибрагимов, Б. Содномцэрэн, Ш.М.Ш. Альфатури .....	270

<b>AI-POWERED DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS: NEXT-GENERATION DATA PLATFORMS</b>	
G. Mursakimova, A. Yelepbergenova, Z. Kanapyanova .....	274
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ ДОО</b>	
В.В. Гордеева, П.Э. Мустафаева .....	278
<b>ФИНАНСОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОПТИМИЗАЦИИ СЕТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМЫ</b>	
А.Л. Намаева, Д.И. Гатауллина, О.В. Минулина .....	282
<b>ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ</b>	
Д.А. Николаев, И.Ф. Ибрагимов, Б.И. Ибрагимов .....	285
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ «ГРАНД-СМЕТА»</b>	
А.О. Огаркова .....	289
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ</b>	
В.С. Окружнава .....	292
<b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГЕЙМИФИЦИРОВАННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КУРСА КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ ВОВЛЕЧЕННОСТЬЮ</b>	
А.В. Осипова, Э.Ф. Насырова .....	295
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ С ДЕТЬМИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ДЕТСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ ИМ. М. ГОРЬКОГО</b>	
И.Ф. Павлова, Д.А. Мурина, .....	298
<b>РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: ФИЛОСОФСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ</b>	
А.Д. Панкратова .....	303
<b>ИНТЕГРАЦИЯ НЕЙРОНАУКИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	
А.Д. Панкратова .....	306
<b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО</b>	
О.А. Поварова, И.А. Дмитриева .....	309
<b>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ</b>	
М.И. Подгорнова, И.Т. Хайруллин .....	312
<b>РЕФОРМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>	
Д.А. Политыко, А.М. Королева .....	315
<b>УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМЕ-СЕТЕВОГО КОНКУРЕНТНОГО ПАРТНЕРСТВА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ</b>	
В.В. Рощупкина .....	319
<b>ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПО ФИЗИКЕ</b>	
И.А. Русанова, А.В. Волошин .....	322

<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТНЕС–ТРЕКЕРОВ В СИСТЕМЕ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b>	
А.Ф. Салахова, С.В. Абзалова.....	326
<b>СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПОСЕЩАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ</b>	
З.А. Салех, Е.В. Ефромеева.....	329
<b>ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ЧЕРЕЗ ЭЛЕКТРОННУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ ВУЗА</b>	
А.Р. Санакулова, А.Б. Хабибуллин.....	333
<b>ЦИФРОВЫЕ ДНЕВНИКИ САМОКОНТРОЛЯ И НОСИМЫЕ УСТРОЙСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ</b>	
Э.Р. Санакулова, И.Т. Хайруллин.....	336
<b>ЦИФРОВАЯ АВТОНОМИЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ: КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПЛАТФОРМЫ МЕНЯЮТ РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ</b>	
А.А. Саранов, С.В. Абзалова.....	340
<b>ВЛИЯНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА НА ОСНОВЕ СОМАТОТИПА НА МОТИВАЦИЮ СТУДЕНТОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ</b>	
И.И. Сафин, А.Б. Хабибуллин.....	344
<b>ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ: ПОИСК ТОЧЕК СОПРИКОСНОВЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ</b>	
Р.Р. Сафина, И.Т. Хайруллин.....	348
<b>ВВЕДЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ</b>	
А.С. Сергеев.....	351
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
А.С. Сергеев.....	353
<b>РОЛЬ ОБРАЗОВАНИЯ В РЕАЛИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА</b>	
А.С. Сергеев.....	357
<b>ПРИМЕНЕНИЕ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ</b>	
А.С. Сергеев.....	359
<b>СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
А.С. Сергеев.....	362
<b>ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА</b>	
Е.А. Сердюк.....	364
<b>ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕТЬЕГО ЯЗЫКА В МНОГОЯЗЫЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ</b>	
Е.А. Сердюк.....	367
<b>РОЛЬ СЕМЕЙНОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ В ФОРМИРОВАНИИ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЕТЕЙ</b>	
А.С. Серeda.....	371

<b>МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ</b>	
А.С. Середа .....	374
<b>ТЕОРИИ САМООЦЕНКИ И САМОАКТУАЛИЗАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ СТУДЕНТА: МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТ</b>	
Д.Е. Сиразиева, А.В. Махиянова .....	378
<b>ПОДКАСТЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ АУДИРОВАНИЮ НА КИТАЙСКОМ ЯЗЫКЕ</b>	
И.М. Сисин.....	381
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФОНДОВ В ЗАДАЧАХ ОБУЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ</b>	
А.Ю. Соколова, А.А. Степанян, А. Н. Гордеев .....	386
<b>АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ</b>	
В.В. Солнышкина .....	389
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКСПОРТА ОБРАЗОВАНИЯ: СТАТИСТИКА ТРУДОУСТРОЙСТВА ИНОСТРАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В РОССИИ</b>	
А.С. Сочнева, Ю.В. Шарапов.....	393
<b>OPTIMIZING ENGLISH LANGUAGE TEACHING WITH GENERATIVE AI: AN EMPIRICAL STUDY FROM THE PERSPECTIVE OF ENGLISH MAJORS</b>	
Sun Chengchen.....	397
<b>РЕАЛИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕСС ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ</b>	
Е.В. Тамошкина .....	400
<b>АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЙТИНГОВОГО ПОДХОДА В ОЦЕНИВАНИИ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b>	
А.А. Третьяков, В.Ю. Бузников, А.Н. Морозов .....	404
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИГРОВЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
А.А. Третьяков, В.А. Демьянов, Е.А. Нагорный.....	408
<b>ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА</b>	
А.А. Третьяков, А.А. Виннер, Е.Н. Виннер, Н.Б. Ступакова.....	412
<b>ОСНОВЫ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА</b>	
А.А. Третьяков, Е.А. Нагорный, А.А. Виннер .....	416
<b>ПРОЦЕССЫ ГЛОБАЛИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ИНСТИТУТЕ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
А.А. Третьяков, И.С. Гусев, А.А. Виннер.....	420
<b>СИНТЕЗ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
А.А. Третьяков, И.С. Гусев, В.А. Демьянов .....	424
<b>СПЕЦИФИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ</b>	
А.А. Третьяков, А.Н. Морозов, В.Ю. Бузников .....	428

<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И НАВЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ</b>	
К.И. Трубников, А.Р. Нурисламова .....	432
<b>РОЛЬ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	
Д.Д. Туев .....	435
<b>АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КИТАЕ</b>	
Н.Р. Туркина, Го Минсюй, Сяо Шусинь .....	438
<b>ИКТ КАК ФАКТОР МОДЕРНИЗАЦИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
Э.Э. Турлович .....	441
<b>РЕЧЕВЫЕ СТРАТЕГИИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА</b>	
А.И. Ускова .....	444
<b>ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК ПРИНЦИП ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ, СТУДЕНТОВ</b>	
В.О. Ушаков, Р.И. Таштиев .....	448
<b>ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ</b>	
М.К. Фальков .....	452
<b>3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>	
М.К. Фальков .....	455
<b>РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
В.С. Филимонов .....	457
<b>ОБРАЗ УЧИТЕЛЯ КАК ЯДРО ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА</b>	
А.В. Хадыко .....	460
<b>ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСПРИЯТИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБЗР В ОБЩЕСТВЕ, ШКОЛЕ, СРЕДИ СТУДЕНТОВ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО НАПРАВЛЕНИЯ</b>	
А.В. Хадыко .....	464
<b>РОЛЬ ЦЕННОСТНОГО КОМПОНЕНТА ОБРАЗА СПЕЦИАЛИСТА В ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА</b>	
А.В. Хадыко .....	467
<b>УНИКАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗА СПЕЦИАЛИСТА – УЧИТЕЛЯ ОБЗР</b>	
А.В. Хадыко .....	470
<b>РОЛЬ АНИМАЦИИ ИНТЕРФЕЙСА ВЕБ–СТРАНИЦ В ОБУЧЕНИИ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ</b>	
А.Э. Хайруллина .....	474
<b>УГРОЗЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ</b>	
А.Э. Хайруллина .....	477

<b>ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КИБЕРСПОРТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ: ПОЛЬЗА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ИЛИ УГРОЗА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ</b>	
И.И. Халиков, С.В. Абзалова .....	481
<b>К ВОПРОСУ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ УЧАСТКАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>	
Р.Р. Хохлов.....	484
<b>РОЛЬ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b>	
Е.Ю. Царегородцева, О.М. Зайцева.....	488
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ФИТНЕС–ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ</b>	
А.И. Шагаева, С.В. Абзалова .....	492
<b>ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ А.Н. СТРЕЛЬНИКОВОЙ В УСЛОВИЯХ ОСЕННЕ-ВЕСЕННЕГО УЧЕБНОГО ПЕРИОДА</b>	
И.И. Шаймарданов, И.Л. Умутбаев .....	495
<b>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ОНЛАЙН–ПЛАТФОРМ И ГЕЙМИФИКАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ</b>	
И.И. Шаймарданов, И.Л. Умутбаев .....	499
<b>ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН: СРРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ</b>	
И.И. Шарипов, С.В. Абзалова.....	503
<b>КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ОБРАБОТКЕ ДАВЛЕНИЕМ</b>	
А.А. Шишкина, С.С. Яковлев .....	506
<b>МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ»</b>	
Т.В. Шишкина.....	509
<b>ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕСТИРОВАНИЯ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ</b>	
Т.В. Шишкина.....	514
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДОШКОЛЬНИКОВ В РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
Ю.А. Шмарева .....	517
<b>ПОНЯТИЕ И МЕСТО ИКТ В СТРУКТУРЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	
Ю.В. Шмойлова.....	522
<b>ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ И ЗАПИСИ ЛЕКЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ</b>	
Т.Н. Шумилина.....	526
<b>РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ОБЩЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ</b>	
А.П. Шумилина .....	530

<b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ</b> Т.Н. Шумилина.....	534
<b>ЛИНГВОМЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ПИСЬМЕННОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕЧИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ</b> А.П. Шумилина .....	540
<b>ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И КОММУНИКАТИВНО-ПРАГМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ В МЕЖКУЛЬТУРНОМ ОБЩЕНИИ</b> А.П. Шумилина .....	546
<b>ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АКТИВНОГО ЛЕКСИЧЕСКОГО ЗАПАСА В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ</b> Т.Н. Шумилина.....	550
<b>ОСОБЕННОСТИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИЛОВЫМИ ВИДАМИ СПОРТА</b> С.Ю. Юсупов, Г.С. Аннамов .....	553
<b>OPTIMIZATION OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING: INTEGRATING DIGITAL INTELLIGENCE AND TASK-BASED PEDAGOGY FOR CONTEMPORARY EDUCATIONAL INNOVATION</b> Yang Miao.....	556
<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ НАВЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ</b> Д.А. Яхин .....	559
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b> Д.А. Яхин .....	563
<b>ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ УЧЕТА НА СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ БУХГАЛТЕРОВ В ЭПОХУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА</b> А.М. Ячменкова, Р.Р. Дыганова.....	566

Научное издание

# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РОССИЙСКОЙ И ЗАРУБЕЖНЫХ СИСТЕМАХ ОБРАЗОВАНИЯ

Статьи публикуются в авторской редакции

Ответственный за выпуск –  
начальник Межотраслевого научно-информационного центра  
**Е.А. Галиуллина**

Компьютерная верстка **Т.В. Масловой**

Дата подписания к публикации 27.04.2026.

Учетно-издательские листы 35,65

Межотраслевой научно-информационный центр Пензенского государственного аграрного университета. 440014, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30,  
<https://mnic.pgau.ru>; [mnic@pgau.ru](mailto:mnic@pgau.ru); телефоны редакции:  
тел. факс. (841-2) 62-90-60, +7 967 442-60-42

ISBN 978-5-00196-430-8



9 785001 964308 >