

**КАРАГАНДИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАЗПОТРЕБСОЮЗА**

## **СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ**

# **ИННОВАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ И ПОДХОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НИРС В ВУЗАХ**

**дата: 17 октября 2024**

**время проведения: с 12-00 – 16-00**

**Место проведения:**

**Карагандинский университет Казпотребсоюза**

**г. Караганда, ул. Академическая, 9**



УДК 378  
ББК 74.58  
И 66

**Инновационные модели и подходы совершенствования научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях:**  
Материалы международного круглого стола, 17 октября 2024 года. –  
Қараганда, 2024. – 225 с.

ISBN 978-601-235-688-5

Круглый стол проводился в рамках реализации научного проекта грантового финансирования по договору с Комитетом науки МНВО РК на тему «Инновационная модель совершенствования научно-исследовательской работы студентов в вузах Республики Казахстан» (ИРН АР19676691).

Модератор: руководитель проекта Баширов Александр Витальевич, кандидат технических наук, руководитель лаборатории «Инновационных и научно-образовательных технологий» научно-исследовательского института экономических и правовых исследований Карагандинского университета Казпотребсоюза.

На круглом столе обсуждались инновационные, стратегические подходы и предложения по улучшению качества научно-исследовательской работы студентов на всех уровнях профессиональной специализации.

В сборнике статьи представлены в авторской редакции, ответственность за содержание и достоверность информации в статьях несут авторы.

УДК 378  
ББК 74.58

ISBN 978-601-235-688-5

© Карагандинский университет Казпотребсоюза, 2024.  
© Комитет науки Министерства науки и высшего образования РК, 2024.  
© Коллектив авторов, 2024

| №  | Ф.И.О. АВТОРА И НАЗВАНИЕ СТЬЕЙ  | СТР   |
|----|---|-------|
| 1  | <b>FAYEZ WAZANI A.W. GELMANOVA Z.S.</b><br>IMPROVING NIRS IN HIGHER EDUCATION THROUGH BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SCOPUS DATA AND VISUALIZATION WITH VOSVIEWER       | 6-12  |
| 2  | <b>АЗАРОВ А.С., АРЕНОВА Л.К.</b><br>ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТАМИ И МАГИСТРАНТАМИ В ПРАВОВЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ | 12-16 |
| 3  | <b>АЛДАШОВА Г. М.</b><br>ИНФЛЯЦИЯНЫҢ БАҒАЛЫ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫНА ӘСЕРІ   | 16-20 |
| 4  | <b>АНДРОСЕНКО Н.В., КОЛБИНА А.Д.</b><br>РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СООБЩЕСТВА В РАЗВИТИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ (НА ПРИМЕРЕ СПБГЭУ)               | 20-24 |
| 5  | <b>БАЙМУХАМБЕТОВА И.Б., ЖУМАГАЛИЕВ Р.А.</b><br>ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ   | 24-29 |
| 6  | <b>БАЛХАБЕКҚЫЗЫ П., БИРМАНОВА А.И., ҚАРЖАСОВА Г.Б.</b><br>ЕЛІМІЗДЕ АЛҚА БИЛЕР СОТЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ   | 29-32 |
| 7  | <b>БАШИРОВ А.В.</b><br>ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ.  | 32-34 |
| 8  | <b>БАШИРОВ А.В.</b><br>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПА ПАРЕТО В ВОПРОСЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  | 34-37 |
| 9  | <b>БОРИСОВ А.А.</b><br>СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ В ОНЛАЙН ФОРМАТЕ: ТЕНДЕНЦИИ, МИРОВОЙ ОПЫТ.  | 37-39 |
| 10 | <b>БОРИСОВ А.А.</b><br>РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА В ОБЛАСТИ ЦИВИЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРАВА   | 39-43 |
| 11 | <b>БУЛАТБАЕВ Ф.Н., БУЛАТБАЕВА Ю.Ф., БИЛИЧЕНКО А.П.</b><br>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ                                       | 43-47 |
| 12 | <b>ВДОВИН М.В., КАЛИНИН А.А.</b><br>АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ С ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫМ ПРИВОДОМ                                | 47-53 |
| 13 | <b>ГАРИПОВА А.А.</b><br>ОТКРЫТАЯ НАУКА И КРАУДСОРСИНГ В СТУДЕНЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ  | 53-56 |
| 14 | <b>ГЛАЗУНОВА С.Б.</b><br>ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ В РОССИИ И КАЗАХСТАНЕ: СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ                               | 56-64 |
| 15 | <b>ГЛАЗУНОВА С.Б.</b><br>ТРАНСФОРМАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ: РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ МОДЕЛЕЙ                | 64-68 |
| 16 | <b>ГОЛОВАЧЁВА В. Н.</b><br>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ ВУЗА                       | 69-74 |
| 17 | <b>ГОЛОВАЧЁВА В. Н.</b><br>ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ МОЛОДОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ  | 74-81 |

|    |   |         |
|----|---|---------|
| 18 | <b>ДРОНОВ Р.В., РАЗИНА А.Д.</b><br>ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА НИРС СПЕЦИАЛЬНОСТИ<br>ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ   | 81-85   |
| 19 | <b>ДЮДЯЕВА Е.А., САКЕЕВА А.А., ГАРИПОВА А.А.</b><br>ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТУДЕНЧЕСКИЕ<br>ИССЛЕДОВАНИЯ   | 85-87   |
| 20 | <b>ЖАБАЕВА Д.О., КАЛИНИН А.А.</b><br>ОБЗОР ЭЛЕКТРОННЫХ РЕГУЛЯТОРОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ<br>СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ КОРПОРАЦИИ<br>DANFOSS                              | 87-93   |
| 21 | <b>ЖАРҚЫНБЕК М.Ж., ІЛІЯС А.Б., АБИШЕВА С.О.,<br/>ЖУМАНОВА Р.Е., ХОДЖАНИЯЗОВА Г.М.</b><br>ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УНИВЕРСИТЕТА | 94-97   |
| 22 | <b>ЖУМАГАЛИКЫЗЫ А., БИБЕТОВА Қ., КЕНЖЕБАЕВА Г.Д.</b><br>ЕЛДЕГІ СЫРТҚЫ ҚАРЫЗДЫҢ ӨСУІ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАҒА ӘСЕРІ  | 98-103  |
| 23 | <b>ЗЕЛЕНИН В.В., МЕРКУЛОВА М.В.</b><br>РОЛЬ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА АНТИПЛАГИАТ» В<br>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ.   | 104-107 |
| 24 | <b>ІЛІЯС А.Б., ЖАРҚЫНБЕК М.Ж., ХОДЖАНИЯЗОВА Г.М.,<br/>АБИШЕВА С.О., ЖУМАНОВА Р.Е.</b><br>ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ<br>КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ         | 107-111 |
| 25 | <b>КАБЫЛБЕКОВА А.Т.</b><br>ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ<br>ЖҰМЫСТАРЫН (СҒЗЖ) ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ  | 111-113 |
| 26 | <b>КАКЕНОВ А.С., КАЛИНИН А.А.</b><br>АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ ДЛЯ<br>АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИСОЕДИНЕННЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ,<br>ВЕНТИЛЯЦИИ И ГВС                                   | 114-120 |
| 27 | <b>КАЛИНИН А.А., ДУМАНГАЛИЕВ Ш. Т.</b><br>УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКАМИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ДЛЯ<br>ПОДДЕРЖАНИЯ ТРЕБУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ<br>ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ                               | 120-126 |
| 28 | <b>КАЛИНИН А.А., КРОПАЧЕВ К.Е.</b><br>МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ<br>МОЩНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ<br>ПРЕДПРИЯТИЙ                                  | 126-130 |
| 29 | <b>КАЛИНИН А.А., ЛУКИН Д.А.</b><br>ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ И РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ<br>ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПНЕВМОЛИФТА ДЛЯ ЗДАНИЙ И<br>СООРУЖЕНИЙ                                | 130-137 |
| 30 | <b>КАЛЫЕВ Т.А., КАЛИНИН А.А.</b><br>СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И<br>КАЧЕСТВЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ<br>НАГРУЗКИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ               | 138-143 |
| 31 | <b>КАТУГИНА И.М., КРАВЧЕНКО С.С., ГАРИПОВА А.А.</b><br>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ НАУЧНЫХ СООБЩЕСТВ<br>В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ   | 143-146 |
| 32 | <b>КЕНЖЕБАЕВА Г. Д.</b><br>СИНГАПУР БАНК ЖҮЙЕСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ   | 146-148 |
| 33 | <b>ЛУКАНИН В.А., ТАЖБАЕВА А.М.</b><br>СТАРТАП-ПРОЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ НАУЧНО-<br>ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ: КЛЮЧЕВЫЕ<br>АСПЕКТЫ И ЛИЧНЫЙ ОПЫТ                              | 148-151 |

|    |  |         |
|----|--|---------|
| 34 | <b>МАГДИЕВА К.Р., ПАРХОМЕНКО Д.Ю., ГАРИПОВА А.А.</b><br>МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ПРОЕКТЫ: ВЫЗОВЫ ГЛОБАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ                              | 151-153 |
| 35 | <b>МАЛАЕВА А.Қ., КАЛИНИН А.А.</b><br>СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО-КОЛИЧЕСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ | 154-159 |
| 36 | <b>МҰРАТОВА Ғ.С., ЗЕЙНУЛЛА А.М, КЕНЖЕБАЕВА Г. Д.</b><br>ХАЛЫҚТЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫ ДЕҢГЕЙІ ЖӘНЕ ОНЫ АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ   | 159-163 |
| 37 | <b>НУРБЕК С.С., БЕКТУРСЫН Б.М., ЖУМАГАЛИЕВ Р.А.</b><br>ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ   | 163-168 |
| 38 | <b>ОРАЗОВ Н.К., КАРАБАЛИНА Ж.Ж.</b><br>СПЕЦИФИКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НИРС В РАМКАХ СТРАНЫ, ВУЗА, РЕГИОНА   | 168-170 |
| 39 | <b>ОРЫНБЕКОВ А.С., БАЗАРБЕКОВА С.А.</b><br>ЗАҒҒЕРДІҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТІНДЕГІ ТІЛ ҚОЛДАНЫСЫ МЕН СӨЙЛЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ  | 170-174 |
| 40 | <b>СЛАМҒАЛИ Қ.Ж., ТУСУПОВА Н.Б.</b><br>ЖАСТАР ЖӘНЕ ИНТЕРНЕТ ҚАУПСІЗДІГІ  | 174-177 |
| 41 | <b>СОПБЕКОВ С.О.</b><br>ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРАКТИКА АРҚЫЛЫ БОЛАШАҚ МУЗЫКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ШЕБЕРЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ                                      | 177-182 |
| 42 | <b>СЫРЫМБЕТОВА Л.С.</b><br>ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КАЗАХСТАНЕ И РОССИИ                            | 183-188 |
| 43 | <b>ТАПЕНОВА Г.С.</b><br>ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒЫТТАҒЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ СИПАТТАМАЛАРЫ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ                                   | 188-199 |
| 44 | <b>ТАСБОЛАТ А., КЕНЖЕБАЕВА Г.Д.</b><br>КОРПОРАТИВТІК ҚҰРЫЛЫМДАРДА ҚАРЖЫЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ МАҢЫЗЫ  | 199-205 |
| 45 | <b>ТОҚЫШ А.Е., ТУСУПОВА Н.Б.</b><br>ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕГІ ДЕПРЕССИЯ ЖӘНЕ МАЗАСЫЗДЫҚ, СЕБЕПТЕРІ, БЕЛГІЛЕРІ ЖӘНЕ ЕМДЕУ ӘДІСТЕРІ  | 206-210 |
| 46 | <b>УМБЕТОВ Д.М., КЛИШИНА М.В.</b><br>ЦЕЛИ И СРЕДСТВА НИРС КАК РАЗНОВИДНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ПОИСКОВОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ                                 | 210-214 |
| 47 | <b>ФЕДОРОВА А.И., МЕРКУЛОВА М.В.</b><br>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНЧЕСКИХ НАУЧНЫХ РАБОТ: ЗА И ПРОТИВ                             | 214-217 |
| 48 | <b>ХАНОВ Т.А.</b><br>ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ПРАВОВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ  | 217-221 |
| 49 | <b>ХОДЖАНИЯЗОВА Г.М, ЖУМАНОВА Р.Е, ІЛІЯС А.Б., ЖАРҚЫНБЕК М.Ж., АБИШЕВА С.О.</b><br>УПРАВЛЕНИЕ ІТ ТЕХНОЛОГИЯМИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В КОМПАНИЯХ                           | 221-226 |

**Fayez Wazani A.W.**  
Master's student  
**Gelmanova Z.S.**  
Professor, Candidate of Economic Sciences.  
Karaganda Industrial University  
E-mail: [zoyakgiu@mail.ru](mailto:zoyakgiu@mail.ru)

## **IMPROVING NIRS IN HIGHER EDUCATION THROUGH BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SCOPUS DATA AND VISUALIZATION WITH VOSVIEWER**

**Annotation.** VOSviewer helps to identify trends and patterns in research on a particular topic or field. This allows discovering new directions and developing a deeper understanding of the current state of the field; the program allows clustering based on keywords, topics or authors, which allows identifying major groups of researchers and topic areas in a subject area.

**Keywords.** NIRS, bibliometric analysis, visualization, tool

Student research and development (SRD) is an essential element of the educational process in higher education institutions. In the conditions of digitalization and rapid development of science, the need for effective tools for analysis and visualization of scientific data is becoming more and more obvious. Bibliometric analysis, supported by modern visualization tools such as VOSviewer, opens new opportunities for improving the quality of NIRS. The article is aimed at revealing the process of improvement of research and development in the university using these methods.

**Research methods:** the usual methods for bibliometric analysis were used, based both on the frequency of occurrence of key terms (database tags) and on their co-occurrence. The topics of scientific research were determined by the keywords of the authors of publications - "Author Keywords" and keywords generated by the WoS system - "Keyword Plus".

Free programs were used as analytical tools: VOSviewer 1.6.15 - a software tool for constructing and visualizing bibliometric networks based on citations, bibliographic links, co-citation, co-authorship or co-occurrence of terms [1]. Bibliometrix is an open source tool for quantitative research in scientometrics and bibliometrics, which includes all major bibliometric analysis methods [2].

### **Main part**

#### **1. preparatory work stage:**

- **Definition of goals and objectives:** At this stage it is necessary to clearly define the objectives of the NIRS, which can be achieved through bibliometric analysis. This may include studying scientific trends, identifying the most promising areas of research, as well as assessing the contribution of the university to world science.

- **Selecting data sources:** The Scopus database is one of the world's largest sources of scientific information. It provides access to a huge number of scientific publications, which makes it ideal for bibliometric analysis.

#### **2. stage of bibliometric analysis:**

- **Data collection:** At this stage, data from Scopus is downloaded, including publications, authors, keywords and citations. You can use built-in Scopus tools or specialized programs for this purpose.

- **Data analysis:** Bibliometric analysis can be used to identify the main research areas, the most cited authors and papers, and international collaborations. Particular attention should be paid to identifying the key areas of knowledge to be developed in the NIRS.



• **Using VOSviewer:** VOSviewer is used to visualize the results of bibliometric analysis. It allows you to build scientific field maps, citation network maps and collaboration maps. These visualizations will help to visualize the results of the analysis and reveal hidden relationships.

### **3- Interpretation and implementation stage of the results:**

***Building and analyzing the landscape of scientific publication topics based on the co-occurrence of terms and concepts.*** The construction of the network of joint occurrence of keywords and their clustering was carried out using VOSviewer 1.6.15. To reduce the number of clusters into which keywords (KW) are aggregated, an additional restriction was introduced: not less than 100 KW in a cluster.

30 most frequently encountered keywords (Author KW + KW Plus) of the first cluster: renewable energy → 641; wind → 169; impact → 112; power → 108; electricity → 100; politics → 92; integration → 88; wind energy → 85; sustainability → 71; innovation → 58; cost → 55; impacts → 50; demand → 46; climate-change → 42; technology → 40; energy policy → 39; energy transition → 39; policies → 37; strategies → 37; barriers → 35; determinants → 34; energy → 34; investment → 33; resources → 33; transition → 32; climate change → 31; future → 29; acceptance → 28; market → 28; flexibility → 26 publications.

Topics associated with this cluster concern more general issues of renewable energy: challenges of integration, sustainability, climate change, innovation and technology, energy policy and strategy, energy transition, resources and investments, market, barriers, acceptability and flexibility of solutions.

#### **Examples of articles reflecting the topics of the first cluster:**

The article by Child et al. [3] demonstrated that energy storage and grid interconnection technologies can facilitate the transition to a cost-optimal 100 percent renewable energy system for Europe by 2050. The work compares scenarios in which specific countries and macro-regions of Europe are either energy poor independent or interconnected, and how this will affect the cost of the energy system is analyzed.

According to the first scenario, in 2050, solar photovoltaic power plants will account for 45% of energy production, wind energy - 30% and hydroelectric power - 11%, 73% of energy sources will be included in the renewable energy exchange system, and according to the second scenario - 81%.

The main purpose of the publication [4] is to demonstrate the opportunities provided by combining different types of renewable energy, energy storage facilities and advanced technologies to achieve energy transition targets.

The authors have developed an algorithm that allows assessing the impact of the introduction of wind and solar photovoltaic installations on the increasing share of renewable energy in electricity generation. The results of the work are applied to data on renewable energy in Germany.

30 most frequently encountered keywords (Author KW + KW Plus) **of the second cluster** : optimization → 242; generation → 173; renewable energy sources → 154; system → 148; design → 132; systems → 130; storage → 124; management → 123; model → 122; wind power → 96; energy storage → 64; algorithm → 60; uncertainty → 56; operation → 55; demand response → 53; simulation → 42; microgrids → 39; battery → 38; microgrid → 36; reliability → 35; distributed generation → 34; strategy → 31; electricity vehicles → 28; solar power → 28; renewable resources → 27; implementation → 25; retail smart optimization → 25; genetic algorithm → 24; unit commitment → 23; allocation → 22 publications.

This cluster of publications most often deals with the optimization of electricity generation from renewable sources - mainly wind and solar energy. It examines a wide range of issues, including management; operational activities; energy storage, including batteries; development of electric transportation, distributed generation sources and microgrids; modeling problems and algorithms.

Examples of articles **reflecting the topics of the second cluster:**

[5] Proposes a software platform for the reliable development of multi-component energy systems under conditions of limited information about the input data. An optimal design of a decentralized system is implemented that includes renewable energy sources and energy storage systems. The problem is solved using a mixed integer linear programming method that optimizes system operation taking into account the needs of end-users of energy, and minimizes total annual costs and **CO<sub>2</sub> emissions**.

In [6], the authors analyze statistical information about the state of the energy system: the demand for electricity and heat, the volume of batteries and thermal reservoirs, and electricity prices. They further address the problem of minimizing operating costs for a typical microgrid integrated with a CHP plant and analyze the impact of incorporating renewable energy sources and energy storage on the operation of the microgrid. The results of the simulation showed that the operating costs of a microgrid can be significantly reduced when using the algorithm proposed by the authors.

30 most frequently encountered keywords (Author KW + KW Plus) of the third cluster: solar → 87; technologies → 82; power generation → 58; electricity generation → 43; sustainable development → 43; PV → 42; feasibility → 41; framework → 40; solar-energy → 36; challenges → 35; power-system → 35; rural electrification → 34; decision-making → 28; hybrid renewable energy system → 28; optimization-design → 25; renewables → 22; systems → 22; plants → 21; renewables-energies → 20; desalination → 19; network → 19; multi-objective optimization → 18; solar PV → 18; fuel-cell → 17; technoeconomic analysis → 16; thesis → 16; charts → 15; hierarchy process → 14; hybrid renewable energy systems → 14; Pakistan → 14 publications.

The keywords of this cluster are more related to the issues of generation and technologies of renewable energy, its sustainable development, challenges, decision making, hybrid systems, technological analysis, rural electrification, desalination, optimal design. Pakistan is an example of a developing country for which the above objectives are relevant.

Examples of articles reflecting the topics of the third cluster:

The work [7] analyzes the applicability of the Danish experience in the use of central heating through the use of solar district heating (SDH) for China. The applicability of the experience was assessed using PEST (Political, Economic, Social and Technological) and SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) analysis methods. In 2014, China accounted for 75.8% of the world's total solar collectors, and only less than 0.3% of solar collectors were used for space heating.

Research has been conducted to determine the applicability of SDH in rural areas. The SDH development strategy, roadmap and decision-making process for SDH-based projects are summarized. The feasibility of using SDH for such remote areas as Tibet is shown.

The authors of [8] studied the possibilities of electrifying rural areas using autonomous renewable energy systems for both an individual home and a community microgrid. Six home systems and 15 microgrids were analyzed, and prototype systems were developed and optimized for a rural community in the Philippines (both stand-alone and hybrid power systems were considered). It has been shown that hybrid systems, including sources of solar and wind energy, using lead-acid batteries included in a local microgrid, are highly efficient. At the same time, it is more rational to use PV systems for individual houses, while larger wind turbines are used in community microgrids.

30 most frequently encountered keywords (Author KW + KW Plus) of the fourth cluster:

Performance → 130; efficiency → 65; biomass → 56; emissions → 51; solar energy → 50; hydrogen → 38; energy efficiency → 32; sustainable energy → 29; water → 27; green energy → 26; bioenergy → 24; life-cycle assessment → 24; carbon → 20; CO<sub>2</sub> → 18; dynamics → 17; oil → 17; biofuels → 16; biogas → 16; charts → 15; biofuel → 14; dissemination → 14; economy → 14; fuel → 14; rural → 13; timber → 13; inversion → 12; hydrogen production → 11; nanoparticles → 11; pyrolysis → 11; recovery → 11 publications.

In this cluster, attention is drawn to keywords related to biofuel, the use of biomass as an



energysource, hydrogen and its production; supplementing this with the words: emissions, water, carbon, CO<sub>2</sub>, we get the theme of green energy.

Energy efficiency (performance, efficiency, energy efficiency, sustainable energy, life-cycle assessment, dynamics, economy, circular economy) is the dominant semantic load for this cluster.

Examples of articles reflecting the topic fourth cluster:

The article [9] notes that currently there is an increasing need for alternative, economical, renewable and green energy sources such as hydrogen. Biological methods for hydrogen production have recently attracted much attention, as traditional methods are expensive, energy-intensive and unenvironmentally friendly. The use of biological methods will allow waste to be recycled to produce energy. About 94% of waste in India is most often simply thrown away, and its amount is growing at about 1.3% per year.

The authors are developing an effective, two-stage method for producing hydrogen from organic waste. In the first stage, dark fermentation accumulates volatile fatty acids, which are used in the second stage for photofermentation by suitable bacteria. The main objective of the study was to develop conditions for the co-cultivation of bacteria for dark and photofermentation in one reactor for improved hydrogen yield.

The overall goal of [10] is to investigate the scale of biomass demand in a fully renewable energy system. Extensive land use for biomass production threatens to exceed acceptable levels, which international experts estimate will be around 10-30 GJ per person per year in 2050.

It follows from the work that the global potential of biomass, i.e. how much biomass may be available for bioenergy in the future could be at least 100 EJ/year by 2050, equivalent to 10 GJ/person/year if energy consumption is evenly distributed. At the same time, the demand for biomass for completely renewable energy sources ranges from 0 GJ/person/year to 25 GJ/person/year in the case of the implementation of highly integrated, electrified systems including the use of hydrogen, and more than 200 GJ/person/year for poorly integrated scenarios using bioenergy without electrification or hydrogen integration.

30 most frequently met keywords (Author KW + KW Plus) **fifth cluster : CO<sub>2</sub> emissions** → 137; consumption → 123; **economic growth** → 83; **China** → 66; **environment** → 53; **Kuznets curve** → 53; **economic growth** → 48; **financial development** → 45; **cointegration** → 43; **non-renewable energy** → 42; **time-series** → 40; **carbon emissions** → 39; **countries** → 39; **electricity consumption** → 38; **growth** → 37; **trade** → 35; **carbon dioxide emissions** → 33; **renewable energy consumption** → 32; **time-series** → 31; **unit-root tests** → 30; **empirical evidence** → 25; **error-correction** → 23; **foreign direct investment** → 22; **energy** → 22; **energy consumption** → 21; **GDP** → 20; **nexus** → 20; **urbanization** → 20; **output** → 18; **trade openness** → 18 publications .

This cluster primarily addresses the topic of carbon dioxide emissions caused by economic growth in countries such as China, which requires greater energy consumption from both renewable and non-renewable sources, developing countries are characterized by increasing urbanization, the importance of foreign direct investment and trade development.

Examples of articles reflecting the topics of the fifth cluster:

The work [11] examines the cause-and-effect relationship between carbon dioxide emissions, energy consumption, renewable energy sources, population growth and economic growth of countries in the region.

Data analysis was conducted for five ASEAN members (Indonesia, Myanmar, Malaysia, Philippines and Thailand) for the period 1971-2014. The results did not reveal a long-term relationship between the variables under consideration for the Philippines and Thailand, but such a relationship does exist for Indonesia, Myanmar and Malaysia. The relationship between variables varies considerably across countries. In Malaysia, Thailand and the Philippines there is no link between carbon emissions, energy consumption and renewable energy consumption. In Indonesia, there is an unidirectional dependence of economic growth on the consumption of

renewable energy in both the short and long term, as well as well as a dependence of increasing CO<sup>2</sup> emissions on economic growth and energy consumption. In Myanmar, before the introduction of renewable energy sources, there was an unidirectional effect of energy consumption on GDP and population growth.

It is noted in [12] that China is the world's largest source of greenhouse gases, sulfur dioxide, nitrogen oxides and particulate matter, as it consumes the world's largest amount of energy: 67% of consumption is primary energy and 73% is power generation from coal. To cope with energy security and environmental challenges, China has been actively developing renewable energy since 2000 and has made rapid progress (with an average annual growth rate of 62.5% over the past decade). China

plans to reach 16% consumption of renewable energy sources (RES) by 2030, optimistic forecasts show that China could reach 26% by 2030 and 60% by 2050, while electricity generation from RES could account for 86%. On the other hand, Chinese wind and solar energy technologies are not profitable enough and currently renewable energy is still not competitive.

As an example of a publication reflecting such keywords of the fifth cluster as: consumption, electricity consumption, renewable energy consumption, energy consumption, cointegration, time-series, trade openness, as well as well as emerging interest in the topic of "Demand Response" (DR), shown in Fig. B.4 of Appendix B, you can suggest work [13]. Demand management is aimed at regulating the price of electricity, reducing the need for the construction of generating and network capacities, integrating renewable energy sources and electric transportation, and introducing innovative digital technologies on the consumer side.

The EU countries, Australia, China and Japan are introducing demand management mechanisms to form local energy markets.

Demand management began to be implemented in the United States in 1999, in South Korea in 2014, and in Russia in 2017.

To involve consumers in demand management (DR) processes, it is necessary to introduce economic incentives, technical solutions and legal regulation. In a number of foreign energy systems, the introduction of the DR mechanism has made it possible to organize centralized management of consumer resources in the amount of 2-6% of peak demand. To effectively solve demand management problems, especially for systems that include renewable energy sources, it is necessary to develop local energy markets [14, 15].

VOSviewer 1.6.15 allows not only clustering based on the co-occurrence of keywords in documents, but also examines the use of keywords on a time scale. At the same time, a detailed study of individual parts of clusters allows you to identify the area of emerging research topics.

**Data interpretation:** The obtained visualizations and analysis results should be carefully analyzed to draw conclusions about the current state and prospects for the development of NIRS at the HEI.

• **Development of recommendations:** Based on the analysis, specific recommendations are formulated to improve NIRS, including priority research areas, ways to strengthen international cooperation and increase publication activity.

• **Implementation of recommendations:** After the approval of the recommendations, the stage of their implementation in the practical activities of the HEI follows. This may include revision of curricula, organization of scientific seminars and conferences, stimulation of student research activity.

### **Conclusion**

The introduction of bibliometric analysis and visualization using VOSviewer in the process of research and development allows not only to increase the efficiency of scientific research, but also to strengthen the competitiveness of the university in the international arena. Thanks to these tools, the HEI management and students are able to better navigate the modern scientific space and make informed decisions on the development of scientific directions. This article proposes a

comprehensive approach to improving NIRS through the use of modern methods of analysis and visualization, which contributes to the strengthening of the scientific potential of the HEI.

### Reference list

1. Van Eck N.J., Waltman L. Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping // *Scientometrics*. 2009. Vol. 84, No. 2. P. 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>.
2. Aria M., Cuccurullo C. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis // *Journal of Informetrics*. 2017. Vol. 11, No. 4. P. 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>.
3. Child M., Kemfert C., Bogdanov D., Breyer C. Flexible electricity generation, grid exchange and storage for the transition to a 100% renewable energy system in Europe // *Renewable Energy*. 2019. Vol. 139. P. 80-101. URL: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.02.077>.
4. Tafarte P., Eichhorn M., Thrän D. Capacity expansion pathways for a wind and solar based power supply and the impact of advanced technology - A case study for Germany // *Energies*. 2019. Vol. 12, No. 2. P. 324. URL: <https://doi.org/10.3390/en12020324>.
5. Gabrielli P., Furer F., Mavromatidis G., Mazzotti M. Robust and optimal design of multi- energy systems with seasonal storage through uncertainty analysis // *Applied Energy*. 2019. Vol. 238. P. 1192–1210. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.01.064>
6. Zhang G., Shen Z., Wang L... Online energy management for microgrids with CHP co- generation and energy storage // *IEEE Transactions on Control Systems Technology*. 2020. Vol. 28, No. 2. P. 533-541. <https://doi.org/10.1109/tcst.2018.2873193>
7. Huang J., Fan J., Furbo S. Feasibility study on solar district heating in China // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2019. Vol. 108. P. 53-64. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.03.014> Actual problems of oil and gas. Iss. 2(29) 2020 <http://oilgasjournal.ru123>
8. Aberilla J.M., Gallego-Schmid A., Stamford L., Azapagic A... Design and environmental sustainability assessment of small-scale off-grid energy systems for remote rural communities // *Applied Energy*. 2020. Vol. 258. P. 114004. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.114004>.
9. Sharma S., Basu S., Shetti N.P., Aminabhavi T.M. Waste-to-energy nexus for circular economy and environmental protection: Recent trends in hydrogen energy // *Science of The Total Environment*. 2020. Vol. 713. P. 136633. URL: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136633>.
10. Mortensen A.W., Mathiesen B.V., Hansen A.B. et al. The role of electrification and hydrogen in breaking the biomass bottleneck of the renewable energy system - A study on the Danish energy system // *Applied Energy*. 2020. Vol. 275. P. 115331. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115331>
11. VO A.T., VO D.C., Le Q.T... **CO<sub>2</sub>** emissions, energy consumption, and economic growth: new evidence in the ASEAN countries // *Journal of Risk and Financial Management*. 2019. Vol. 12, No. 3. P. 145. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm12030145>
12. Yang X.J., Hu H., Tan T., Li J. China's renewable energy goals by 2050 // *Environmental Development*. 2016. Vol. 20. P. 83-90. URL: <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2016.10.001>
13. Demand response in the Russian market: barriers and prospects. VYGON Consulting. December 2018. 58 c. URL: [http://vygon.consulting/upload/iblock/7c7/vygon\\_consulting\\_d\\_r.p df](http://vygon.consulting/upload/iblock/7c7/vygon_consulting_d_r.p df) (Date of circulation 8.08.2024).
14. Siano P., De Marco G., Rolan A., Loia V... A survey and evaluation of the potentials of distributed ledger technology for peer-to-peer transactive energy exchanges in local energy markets

// IEEE Systems Journal. 2019. Vol. 13, No. 3. P. 3454-3466. URL: <https://doi.org/10.1109/JSYST.2019.2903172>

15. Etukudor C., Couraud B., Robu V. et al. Automated negotiation for peer-to-peer electricity trading in local energy markets // Energies. 2020. Vol. 13, No. 4. P. 920. URL: <https://doi.org/10.3390/en13040920>.

**Азаров А.С.**

Студент факультета Бизнеса Права и Технологии  
azarovsasha15@gmail.com

**Аренова Л.К.**

к.ю.н., профессор, магистр  
экономической безопасности  
кафедры правового регулирования  
экономических отношений  
leila.arenova.73@inbox.ru

Карагандинский Университет Казпотребсоюза

## **ПЕРСПЕКТИВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТАМИ И МАГИСТРАНТАМИ В ПРАВОВЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

**Аннотация.** Статья посвящена возможностям использования искусственного интеллекта в образовательной среде, среди обучающихся. В частности, представлены перспективы и преимущества использования искусственного интеллекта для осуществления научно-исследовательской деятельности студентов, проектной работы и ее презентации. Кроме того, рассмотрены, вопросы этического характера, в частности – плагиата.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, Hard Skills, Soft Skills, Self Skills, «живая» обработка и анализ идеи сгенерированного текста, этика использования искусственного интеллекта.

На современном этапе развития общества и государства, который характеризуется активным технологическим всплеском, особое место занимает направление, связанное с развитием и дальнейшим внедрением искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект, безусловно, является показателем научно-технического прогресса, и к нему можно относиться по-разному.

Например, насколько необходим искусственный интеллект в общественной сфере? Не заменит ли он полностью человека, и, следовательно, не исключена ли вероятность его манипуляций человеческим обществом?

Возникает еще ряд вопросов, которые диктует прогресс в теме использования возможностей искусственного интеллекта.

Однако, объективно, хотелось бы отметить, что искусственный интеллект, хоть и саморазвивающаяся, но все же информационная, технологическая, математическая программа. Это определяет важный акцент, а именно, что искусственный интеллект — это программа, которая создается, «пишется» человеком.

Известно, что искусственный интеллект незаменим в плане обработки так называемых больших объемов данных, в том числе научных исследованиях.

Использование возможностей искусственного интеллекта в среде молодых ученых, а также студентов и магистрантов является тем небольшим срезом, который позволит апробировать искусственный интеллект именно в молодежной научной среде.

В этой связи, наибольший интерес представляют такие направления, как максимально простой способ анализа имеющихся данных, помощь молодым ученым, студентам, магистрантам, докторантам в генерации научных идей, помощь в ознакомлении новых научных источников, возможности обмена знаниями, сотрудничество в студенческой среде по общим научным направлениям, не только на региональном, но и международном уровнях.

Прежде всего, необходимо определить, что представляет собой искусственный интеллект.

Понятие искусственного интеллекта, нельзя назвать новшеством, так как оно было введено в научный, и в целом технически-информационный обиход еще в 1956 году Джоном Маккарти на международной научной конференции, проходившей в университете Дартмута (США), входящего в Лигу плюща.

Искусственный интеллект — это область информационно-технических наук, где осуществляется разработка компьютерных программ, которые позволят значительно оказывать содействие человеку в исследованиях, расширить и дополнить человеческие возможности, путем имитации человеческого мышления - обнаруживать смысл, обобщать и делать выводы, выявлять взаимосвязи и обучаться с учетом накопленного опыта [1]

Кроме того, искусственный интеллект как система содержит в себе такое направление, как машинное обучение, то есть на основе имеющихся данных он способен к самообучению, но в рамках, заданных человеком (то есть специалистом, написавшим программу).

Также особое место в сфере искусственного интеллекта занимает нейронная сеть, которая способна показывать, воспроизводить нам биологический процесс работы мозга, и здесь ключевое слово именно воспроизводить или повторять, что собственно и делает искусственный интеллект безопасным для человечества (в плане отсутствия торможения интеллектуального естественного развития человека как биологического вида)

Также важной составляющей выступает возможность обработки естественного языка, как машинного процесса, что значительно упрощает и представляет возможность получить научную информацию в кратчайшие сроки на любом языке мира.

По нашему мнению, рассматривая искусственный интеллект в сфере научно-исследовательской работы студентов, магистрантов, докторантов, молодых ученых, наиболее остро и неоднозначно встает вопрос с генерацией идей искусственным интеллектом.

Это так называемый сгенерированный текст научной работы (статьи, дипломного проекта и пр.)

Однако, позволим себе не согласиться с возможностями научной работы сгенерированными данными, так как они имеют свое продолжение в индивидуальной, человеческой оценке и анализе полученной идеи, которую не может и не сможет представить искусственный интеллект.

Это связано с тем, что, во-первых, как указали ранее искусственный интеллект — это компьютерная программа, которая создана человеком, и соответственно, больше, чем в нее заложено она не выдаст.

Во-вторых, воспроизводимая идея в сгенерированном тексте, будет являться неподвижной и требующей дальнейшей «живой» разработки, то есть участия непосредственно самого студента или магистранта, молодого ученого.

В-третьих, достаточно актуальным и перспективным представляется идея разрешения использования сгенерированного текста, как формы проверки знаний, либо научной работы, дипломного проекта, магистерского и иного исследования.

В этом плане, осуществление научной деятельности с использованием ИИ будет носить достаточно сложный, конкурентный научно-исследовательский характер. Это связано с тем, что использование ИИ требует от пользователя не только всем известных навыков обучения «Hard Skills и Soft Skills» (твердые и мягкие навыки), но и все больше приобретающих популярность «Self Skills».

Self Skills – это такие современные навыки, которые позволяют осуществлять самоуправление и саморазвитие для достижения эффективности и успехов в профессиональной и иной деятельности, понимать свои эмоции, управлять личным и рабочим временем развивать коммуникации и эмоциональный интеллект [2]

Использование генерации контента (идей) требует именно навыков Self Skills, которые в свою очередь основываются на имеющейся интеллектуальной базе студента, магистранта, докторанта или молодого ученого.

Преимущество использования в обучении искусственного интеллекта также заключается в быстром (практически в режиме реального времени) поиске и обзоре имеющейся научной литературы, которая необходима в процессе обучения.

Особое значение в этом аспекте приобретает фильтрация научных источников по интересу, что открывает возможности не только экономии времени поиска, но и его организации.

Указанное позволяет получать не только научные источники информации по релевантности, но и рекомендуемую литературу по интересующей теме исследования.

Как мы упоминали ранее, значимым аспектом также является возможность достаточно быстрого обмена знаниями и сотрудничество в студенческой среде по интересующим научным направлениям, не только на региональном, но и международном уровнях.

В этом плане, наиболее эффективными являются различные информационные площадки, которые достаточно прочно укрепились в образовательной среде – голосовые распознаватели, синонимайзеры, «Единая цифровая платформа научного и научно-технического взаимодействия ученых» и пр.

В частности, информационные платформы позволяют не только осуществлять совместную научную проектную работу, но и презентовать ее, тем самым расширяя сферу действия научного исследования [3]

Применение искусственного интеллекта в научных исследованиях обладает рядом преимуществ. Во-первых, алгоритмы машинного обучения способны обрабатывать и анализировать большие объемы данных, что позволяет ученым получать более точные и достоверные результаты. Во-вторых, ИИ может выявлять скрытые зависимости и закономерности в данных, которые могут быть незаметны для человека. Это способствует открытию новых знаний и пониманию важных взаимосвязей в различных научных областях.

Искусственный интеллект существенно влияет на образование, предоставляя возможность адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности студентов. Адаптивные образовательные платформы способны анализировать стили обучения учащихся и разрабатывать учебные планы, максимально соответствующие их потребностям и предпочтениям. Это позволяет студентам получать образование, учитывающее их сильные и слабые стороны, что способствует более эффективному обучению.

Технологии распознавания речи и компьютерного зрения позволяют создавать интерактивные учебные материалы. Например, системы распознавания речи могут помочь студентам улучшить произношение, а системы компьютерного зрения могут предоставлять обратную связь по визуальным заданиям, таким как рисование или распознавание образов.

Применение искусственного интеллекта в образовании улучшает доступность учебных ресурсов. Технологии ИИ делают обучение более гибким и доступным для

студентов независимо от их местоположения и времени. Это особенно важно для тех, кто не имеет доступа к традиционным образовательным ресурсам или проживает в удаленных районах.

Исходя из вышеперечисленного, следует, что использование искусственного интеллекта в науке и образовании имеет свои плюсы и минусы. Среди преимуществ можно выделить: [4]

1. Анализ и обработка данных. Искусственный интеллект способен значительно быстрее, чем человек, обрабатывать и анализировать большие объемы данных. Это помогает исследователям и ученым экономить время и ресурсы. Алгоритмы машинного обучения могут обнаруживать скрытые закономерности в данных, что способствует более глубокому пониманию научных феноменов.

2. Поддержка принятия решений. Искусственный интеллект может быть использован для создания экспертных систем, которые помогают принимать решения в сложных научных или образовательных вопросах, предоставляя рекомендации на основе анализа данных.

3. Образовательные технологии. ИИ способен адаптировать учебные программы и материалы под индивидуальные потребности студентов, обеспечивая более эффективное и персонализированное обучение. Применение искусственного интеллекта для автоматической проверки заданий и оценивания может сэкономить время учителей и обеспечить более объективные результаты.

Применение искусственного интеллекта в науке и образовании предоставляет множество возможностей, но также сопряжено с определенными проблемами и вызовами. Например:

1. Недостаток данных и их качество. Эффективность работы ИИ часто зависит от наличия больших объемов данных. Однако в некоторых научных областях может не хватать достаточного количества данных, а имеющиеся данные могут быть неполными, искаженными или предвзятыми. [5]

2. Этические вопросы. В сфере науки и образования всё более актуальными становятся этические аспекты использования ИИ. Например, как гарантировать справедливость и прозрачность в принятии решений ИИ, а также как избежать дискриминации и неправильного использования данных.

3. Проблемы интерпретируемости. Некоторые модели машинного обучения, особенно глубокие нейронные сети, могут быть трудны для интерпретации. Это представляет собой вызов в научных исследованиях, где важно понимать, каким образом было принято решение или получен результат.

4. Обучение на нерепрезентативных данных. Если модель обучается на данных, которые не отражают всё разнообразие ситуаций или популяций, она может выдавать неточные или предвзятые результаты.

5. Подготовка специалистов. Для интеграции ИИ в науку и образование необходимо обучать специалистов, которые смогут эффективно применять и внедрять эти технологии. Это требует разработки и внедрения соответствующих образовательных программ. [6]

6. Защита данных. Обработка больших объемов данных требует высокого уровня защиты, чтобы предотвратить утечки, манипуляции или несанкционированный доступ.

7. Финансовые затраты. Разработка и внедрение технологий ИИ могут потребовать значительных финансовых вложений, что может стать вызовом для некоторых образовательных и научных учреждений.

По нашему мнению, одним из наиболее актуальных выступает вопрос этики использования искусственного интеллекта среди обучающихся.

В этой связи, наиболее чувствительными выступают возможность незаконного использования творческого и интеллектуального труда (плагиат) и нарушение авторских прав.



Однако, считаем, что именно использование искусственного интеллекта в научно-исследовательской работе позволит осознать ответственность за нарушение авторских прав, путем оценки собственного научного труда.

Также следует отметить, что именно цитирование позволяет распространять научные исследования разного уровня, а также легко обнаруживается, что возвращает к осознанию ответственности за выполнение научных исследований обучающимися.

#### **Список использованных источников:**

1. Системы искусственного интеллекта – их развитие и области применения. [https://www.directum.ru/blog-post/artificial\\_intelligence\\_system](https://www.directum.ru/blog-post/artificial_intelligence_system)
2. PLATRU BLOG. Self Skills или навыки саморазвития: что такое какие бывают и как развивать. [https://platrum.ru/?rs=blog\\_mainpage](https://platrum.ru/?rs=blog_mainpage)
3. Единая цифровая платформа научных и научно-технических исследований. <https://sciencenet.ru/>
4. Коровникова Н.А. Искусственный интеллект в современном образовательном пространстве: проблемы и перспективы // Социальные новации и социальные науки. 2021. № 2 (4). С. 98-113.
5. Ендовицкий Д.А., Гайдар К.М. Университетская наука и образование в контексте искусственного интеллекта // Высшее образование в России. 2021. № 6. С. 121-131.
6. Соколов Н.В., Виноградский В.Г. Искусственный интеллект в образовании: анализ, перспективы и риски в РФ // Проблемы современного педагогического образования. 2022. № 76-2. С. 166-169.

**Алдашова Г. М.**

аға оқушысы, магистр  
[madikkon@icloud.com](mailto:madikkon@icloud.com)

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

### **ИНФЛЯЦИЯНЫҢ БАҒАЛЫ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫНА ӘСЕРІ**

**Аннотация:** Бұл мақалада инфляцияның бағалы қағаздар нарығына әсері туралы зерттеу жүргізілді. Қазақстандағы инфляцияның жағдайы қарастырылды. Жоғары инфляция жағдайында инвестициялау проблемасы анықталды. Бұл мақала өзгермелі экономикалық ортада негізделген шешімдер қабылдауға және инфляция факторларын ескере отырып инвестициялық портфельді теңестіруге көмектеседі.

В этой статье проведено исследование влияния инфляции на рынок ценных бумаг. Рассмотрена ситуация с инфляцией в Казахстане. Выявлена проблема инвестирования в условиях высокой инфляции. Эта статья поможет Вам принимать обоснованные решения в меняющейся экономической среде и сбалансировать инвестиционный портфель с учетом факторов инфляции.

**Ключевые слова:** инфляция, бағалы қағаз, қор биржасы, акция, облигация.

Теоретиктер инфляцияның экономиканың әр секторы үшін тікелей және жанама салдары бар деп санайды. Атап айтқанда, олар валюта бағамдарына, инвестициялар деңгейіне, жұмыссыздық деңгейіне, пайыздық мөлшерлемеге, сондай-ақ бағалы қағаздар нарығының жай-күйіне әсер ету түрінде көрсетілуі мүмкін. Инфляция инвестициялық шешімдер қабылдауға үлкен әсер етеді. М. Швайцердің айтуынша, баға деңгейінің өсуі ең маңыздылардың бірі болып табылады, өйткені бұл инвестициялардың нақты кірістілігінің төмендеуіне әкеледі.

Болашақта инфляцияның теріс салдары инвестициялау мен үнемдеуге шекті бейімділікті төмендетеді. Сонымен қатар, зерттеулер инфляция мен қор нарығының өзара тығыз байланысы бар екенін және инфляция деңгейі бағалы қағаздарға және инвестициялардың тәуекелділігіне әсер ететінін көрсетеді.

Инфляцияның оң салдары үнемдеуге және инвестициялауға ынталандырады. Осылайша, бағалы қағаздар нарығына жаңа инвесторлар тартылады.

Инфляцияның бағалы қағаздар нарығына әсер етуінің теориялық тұжырымдамасы

Инфляция ақшаның сатып алу қабілетінің төмендеуіне әкеледі, өйткені сол ақшаға тауарлар мен қызметтерді аз сатып алуға болады. Бұл номиналды кірістер инфляцияға байланысты нақты құнын жоғалтуы мүмкін дегенді білдіреді. Инвесторлар үшін бағалы қағаздардың номиналды кірістілігі ғана емес, инфляцияның әсерін ескеретін олардың нақты кірістілігі де маңызды. Нақты кірістілік = номиналды кірістілік-инфляция.

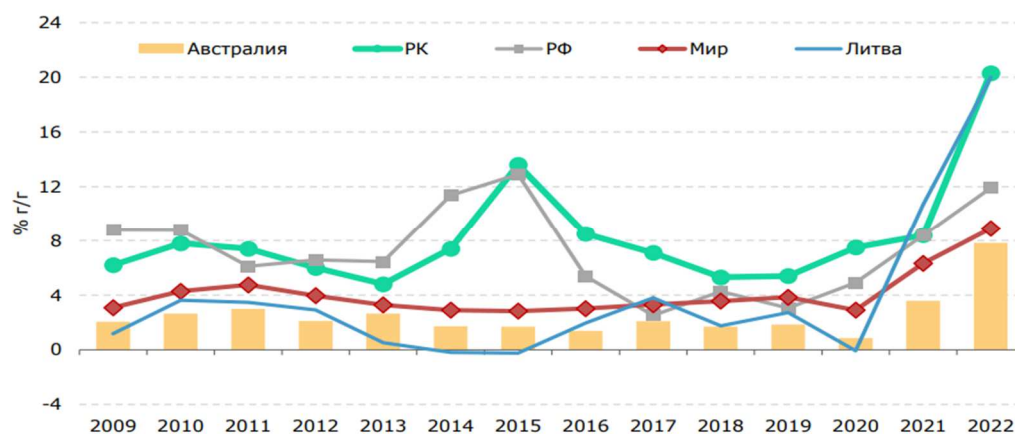
Теориялық зерттеулер инфляция деңгейінің күтпеген және күтілетін өсуі ақпараттық асимметрияның күшеюіне әкеледі, белсенді қаржылық делдалдар мен бағалы қағаздар нарығындағы белсенділікті төмендетеді деп тұжырымдайды. Сонымен бірге, эмпирикалық зерттеулер қаржы нарығындағы белсенділіктің төмендеуі экономикалық өсу қарқынына үлкен теріс әсер ететіндігін растайды.

Кесте 1. Инфляция мен бағалы қағаздар нарығының өзара байланысын теориялық зерттеудің негізгі қорытындылары

| Авторлар           | Жыл  | Теорияның мәні   |
|--------------------|------|--|
| Ирвинг Фишер       | 1930 | Номиналды пайыздық мөлшерлеме инфляцияға пропорционалды түрде өзгереді. Ұзақ мерзімді кезеңдегі инфляцияның тұрақты өзгеру деңгейі нақты пайыздық мөлшерлеме деңгейіне әсер етпейді. Нарықтағы номиналды кірістілік инфляцияның өзгеруімен бір-біріне пропорцияда өзгереді. Осылайша, бәсекеге қабілетті қор нарығындағы Инвестициялар инфляциядан қорғаудың тиімді құралы болып табылады. |
| Модильяни и Р.Коэн | 1979 | Инфляциялық иллюзия гипотезасы инвесторлар 1970 жылдары қарапайым акцияларды жете бағаламады, өйткені олар дисконтталды ақша ағындарын дисконттау кезінде номиналды кірісті пайдаланды, сонымен қатар тұрақты кірістер құралдары бойынша есептелген кірістерді алып тастады.   |
| М.Фельдштейн       | 1980 | Компаниялардың пайдасы инфляция мөлшеріне кері пропорционалды түрде өзгереді, өйткені инфляция тиімді салық ставкасының өсуіне әкеледі.  |
| Anari and Kolari   | 2001 | Номиналды мөлшерлемені дисконттау мөлшерлемесі ретінде пайдалану акциялардың бағасына теріс әсер етеді, өйткені номиналды мөлшерлеме инфляция сыйлықақысын қамтиды, бұл инфляция мен акциялардың толық кірістілігі арасында теріс тәуелділіктің болуына әкеледі.   |

Инфляцияның бағалы қағаздар нарығына әсер етуінің практикалық тұжырымдамасы.

Инфляцияның бағалы қағаздар нарығына әсер етуінің практикалық тұжырымдамасы инфляцияның әртүрлі бағалы қағаздарға қалай әсер ететінін және инвесторлардың өз стратегиялары мен портфельдерін қалай бейімдей алатынын қарастыруды қамтиды.



Сурет 1. Қазақстан және басқа елдердегі инфляция

Анықтама үшін Инфляция бұл халықтың жеке тұтынуы үшін сатып алатын тауарлар мен қызметтердің белгіленген тізіміне бағаның орташа деңгейінің уақыт бойынша өзгеруін сипаттайтын көрсеткіш.

Сурет-1. Ресеймен, Литвамен, Австралиямен және бүкіл әлемдегі инфляцияның орташа көрсеткішімен салыстырғанда Қазақстандағы инфляцияның жоғары деңгейі мен тұрақсыздығын көрсетеді. Жоғары және тұрақсыз инфляция экономика мен халыққа тікелей зиян болып табылады.



Кесте 2. 2013-2023 жылдардағы Қазақстан Республикасының инфляция серпіні

Инфляция компоненттер бөлінісінде (2-сурет) негізгі үлесті азық-түлік тауарлары қамтамасыз етеді, бұл олардың салмағы тұтыну себетіндегі шамамен 40% және оларға кіретін тауарларға байланысты, жыл мезгіліне және әртүрлі шоктарға өте сезімтал. Сонымен қатар, импорттың жоғары тәуелділігі және ұлттық валюта бағамының тұрақсыздығы, азық-түлік емес тауарлар да өсуге елеулі үлес қосады ішкі бағалар. Ақылы қызметтерге келетін болсақ, олардың инфляцияға қосқан үлесі ең аз, бұл көптеген жолдармен көрінеді мемлекеттік монополиялардың тарифтері арқылы мемлекеттік реттеу (бағаны тежеу).

Қазақстан Республикасының бағалы қағаздар даму туралы да айтуға тұрарлық. Тәуелсіздік және нарықтық экономика құру кезеңінде Қазақстанда бағалы қағаздардың дамуы белсенді дамымаған және сарапшылар бастапқыда болжаған әлеуетті іске асырған жоқ. Негізінен отандық нарықта мемлекеттің, квазимемлекеттік және жеке сектордың борыштық бағалы қағаздары эмиссияланады және айналысқа түседі. Мәселен, 2018-2022 жылдары KASE-де сауда-саттықтың жалпы көлемінде бағалы қағаздарды (мемлекеттік бағалы қағаздармен және корпоративтік облигациялармен жасалатын мәмілелерді ескере отырып) дамытудың жиынтық үлесі орта есеппен 4,3% - құрады. Сонымен қатар, бағалы

қағаздардың жалпы көлемінде акциялардың үлесі шамалы. Мәселен, 2022 жылғы 10 жылдың қорытындысы бойынша мемлекеттік бағалы қағаздар сауда – саттығының көлемі 6,0 трлн теңгені, корпоративтік облигациялар – 2,5 трлн теңгені, ал акциялар нарығы-0,3 трлн теңгені құрады.

Эмпирикалық (практикалық) тұжырымдама инфляцияның бағалы қағаздар нарығына әсері

Күтпеген инфляция мен акциялар бағалары арасындағы қарым-қатынастың классикалық түсіндірмелері-и.Фишердің ақша-кредитті реттеу теориясы. Теорияға сәйкес, нарықтық жағдайлардың өзгеру бағыты және өзгеріс кезіндегі экономиканың жағдайы инвесторлардың жаңа ақпаратты, атап айтқанда инфляция деңгейі туралы жаңалықтарды қабылдауына айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Сонымен, құлдырау кезінде жақсы жаңалықтардың және көтерілу кезінде жаман жаңалықтардың маңыздылығы төмендейді. Күтпеген инфляция туралы жаңалықтардың акциялардың кірістілігіне әсері компанияның инфляцияны компания ұсынатын тауарлардың немесе қызметтердің бағасына қосу қабілетіне байланысты. Бұл идея инфляция деңгейіне қатысты акциялар кірістілігінің жаңа ақпаратқа сезімталдығын бағалауды қажет ететін портфель менеджерлері үшін өте маңызды.

Инфляцияның акциялар нарығына әсері: Инфляция компаниялар үшін шығындарды, соның ішінде шикізат пен жұмыс күшінің құнын арттыруы мүмкін, бұл олардың пайдасын төмендетуі мүмкін.

Практикалық стратегия: инвесторлар инфляциялық шығындарды тұтынушыларға өнім мен қызмет бағасын көтеру арқылы аударуға қабілетті компаниялардың акцияларын қарастыра алады.

Инфляцияның облигациялар нарығына әсері: Номиналды кірістілік ставкаларының әртүрлі факторларға тәуелділігін зерттеу қысқа және ұзақ мерзімді кезеңдерде облигациялардың кірістілігін қалыптастыру механизмдерін түсінуге мүмкіндік береді. Инфляция болашақ облигациялардың төлемдерін сатып алу қабілетін төмендетеді, бұл оларды аз тартымды етеді.

Практикалық стратегия: инвесторлар инфляция деңгейіне сәйкес реттелетін инфляциялық облигацияларға инвестицияларды қарастыра алады немесе инфляцияға аз әсер ететін қысқа мерзімді облигацияларды қарастыра алады.

Практикалық тұжырымдама ағымдағы инфляция деңгейіне негізделген инвестициялық стратегияларды бейімдеуді және инвестициялық портфельдегі нақты активтерге әсерді бағалауды қамтиды.

Жоғары инфляция жағдайында инвестициялау бірнеше қиындықтарға тап болуы мүмкін:

1. Табыстың нақты құнын төмендету: Инфляция ақшаның сатып алу қабілетін төмендетеді, яғни номиналды кірістер өзінің нақты құнын жоғалтуы мүмкін. Бұл облигациялардан, депозиттерден және басқа қаржы құралдарынан түсетін кірістерге әсер етеді.

2. Пайыздық мөлшерлемелердің өсуі: инфляциямен күресу үшін орталық банктер пайыздық мөлшерлемелерді көтере алады. Бұл облигациялар мен басқа қаржы құралдарын аз тартымды етуі мүмкін, әсіресе инфляцияны ескермейтін номиналды кірістер болған кезде.

3. Нарықтың құбылмалылығының артуы: жоғары инфляция нарықтағы құбылмалылықты тудыруы мүмкін, өйткені инвесторлар жаңалықтар мен бағаның өзгеруіне жауап береді.

4. Сатып алу қабілетінің жоғалу қаупі: инвесторлар инвестицияларды таңдау кезінде инфляцияға назар аудармаса, өз қаражаттарының сатып алу қабілетінің жоғалуына қауіп төндіруі мүмкін.

5. Инфляциялық күтулер: жоғары инфляция болашақта жоғары инфляция күтулерін тудыруы мүмкін, бұл инвесторлар мен компаниялардың шешімдеріне әсер етуі мүмкін.

6. Қорғаудың жеткіліксіздігі: кейбір инвестициялар инфляциядан жеткілікті түрде қорғалмауы мүмкін, бұл шығынға әкелуі мүмкін.

7. Капиталға салынатын салықтарұлкен пайда: инвесторлар инфляцияға байланысты пайданы жүзеге асыру кезінде салық міндеттемелерінің жоғарылауына тап болуы мүмкін.

Жоғары инфляция акциялардың бағасы мен кірістілігіне теріс әсер етеді. Инфляция жағдайында қарыз қаражаттарының құны өседі, өйткені пайыздық мөлшерлеме өседі, демек, несие берушілер үшін ақшаның мүмкін құны. Бұл өз кезегінде инвестицияларды жүзеге асыру үшін қаражаттың қолжетімділігіне әсер етеді, осылайша ағымдағы жағдайды нашарлатады және болашақта қор нарығының дамуын шектейді. Бұл мәселелерді жеңілдету үшін инвесторлар инфляцияға төзімді инвестицияларды, мысалы, іргелі қорлары күшті компаниялардың акцияларын, инфляциялық облигацияларды және шикізат активтерін қарастыруы мүмкін. Портфельді әртараптандыру жоғары инфляциямен байланысты тәуекелдерді азайтуға көмектеседі.

#### **Пайдаланылған ақпарат көздері:**

1. <https://nationalbank.kz/file/download/93036> (9 бет)
2. [https://halykfinance.kz/download/files/analytics/infl\\_16052023.pdf](https://halykfinance.kz/download/files/analytics/infl_16052023.pdf) (3 бет)
3. <https://stat.gov.kz/>

**Андросенко Н.В.**

к.э.н., начальник управления по  
развитию молодежных научных  
исследований,

Доцент кафедры проектного  
менеджмента и управления качеством  
androsenko.n@unecon.ru

**Колбина А.Д.**

Начальник отдела организации  
конкурсов и олимпиад обучающихся  
Ассистент кафедры проектного  
менеджмента и управления качеством  
kolbina.a@unecon.ru

Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

## **РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СООБЩЕСТВА В РАЗВИТИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ (НА ПРИМЕРЕ СПбГЭУ)**

**Аннотация:** В статье рассматривается роль профессионального сообщества в развитии научно-исследовательских навыков студентов на примере Санкт-Петербургского государственного экономического университета (СПбГЭУ). Анализируется влияние профессионального сообщества на формирование научно-исследовательской компетенции студентов СПбГЭУ. Приводятся примеры успешных проектов и мероприятий, реализованных при участии профессиональных объединений.

**Ключевые слова:** профессиональное сообщество, научно-исследовательские навыки студентов, СНО, СПбГЭУ.

Сегодня в России развитию научной сферы как основы технологического суверенитета страны уделяется приоритетное внимание. В целях повышения роли науки и технологий в решении важнейших государственных задач Указом Президента России период с 2022-го по 2031 год объявлен Десятилетием науки и технологий. Ведущая роль в сохранении, развитии, приращении и популяризации научного знания, в вовлечении в научную деятельность молодого поколения принадлежит, безусловно, высшей школе [1].

В то же время в современном мире, в котором знания и инновации становятся ключевыми факторами развития общества, одной из главных задач системы образования становится подготовка высококвалифицированных специалистов. Особое внимание при этом уделяется развитию научно-исследовательских навыков у студентов, которые позволят им стать активными участниками научного процесса и внести свой вклад в развитие науки и техники.

Одним из эффективных инструментов для развития научно-исследовательских навыков является взаимодействие обучающихся в процессе обучения с профессиональным сообществом. В рамках такого взаимодействия студенты могут получить доступ к знаниям, опыту и ресурсам, необходимым для проведения научных исследований и планирования своей будущей профессиональной деятельности. Взаимодействие обучающихся с профессиональным сообществом позволяет повысить привлекательность образовательных программ и формировать образовательные программы в соответствии с запросом современного рынка труда, а также удовлетворить потребность в создании условий для активного участия студентов в научных исследованиях и проектах.

В целях решения ключевых задач, стоящих перед системой образования, Правительство России реализует ряд федеральных программ, направленных на вовлечение молодежи в научно-исследовательскую деятельность. Научная работа студентов традиционно является неотъемлемой частью образовательного процесса, элементом преемственности поколений, процесса формирования и обновления научных школ, наставничества и введения в профессию [1].

Исследование роли профессионального сообщества в развитии научно-исследовательских навыков студентов проводилось на основе анализа научной литературы, изучения опыта СПбГЭУ и опроса студентов, участвующих в работе СНО, в том числе, взаимодействующих с профессиональным сообществом [2]. Результаты исследования позволили выявить основные преимущества и недостатки взаимодействия с профессиональным сообществом для развития научно-исследовательских навыков обучающихся, а также разработать рекомендации по их совершенствованию.

Привлечение обучающихся к научно-исследовательской деятельности в рамках СНО является ведущим направлением в развитии молодежных научных исследований. Помимо развития навыков и компетенций, в процессе участия в научно-исследовательских проектах, формирования сообщества единомышленников, причастности к определенной научной школе, участие в СНО кафедры или факультета позволяет погрузиться в атмосферу научных исследований, узнавать о последних достижениях науки и техники, получить признание и поддержку экспертов, а также реализовать свои разработки на практике уже в процессе обучения в ВУЗе. Все вышеперечисленные факторы определяют привлекательность участия в СНО среди студентов. Данный аспект также подтверждается и анкетированием на различных уровнях (бакалавриат, магистратура).

Гипотезу привлекательности научно-исследовательской деятельности и заинтересованности в участии в СНО подтверждают результаты социологического исследования удовлетворенности студентов процессом обучения, качеством образования и его возможностями, проведенного в 2022 году Центром стратегии развития образования МГУ им. М.В. Ломоносова и кафедрой социологии РУДН им. Патриса Лумумбы при поддержке Российского Союза ректоров. Объем выборочной совокупности составил почти 124 тыс. человек (т.е. 3% студентов России). В перечне мер, необходимых с точки

зрения студентов для повышения качества образования в их вузе, каждый десятый респондент назвал стимулирование научной активности студентов, развитие научных кружков и сообществ. Проведенный опрос по курсам обучения показал тенденцию роста значимости мотива «занятия научной работой» в ходе обучения – от первого к последнему курсу [4].

В прошлом году наш Университет выступил партнером проведения масштабного системного исследования возможностей улучшения результативности научно-исследовательской работы студентов всех курсов обучения ведущих ВУЗов Республики Казахстан и Российской Федерации, которое проводилось Карагандинским университетом Казпотребсоюза. Одним из вопросов, на который необходимо было ответить респондентам в ходе анкетирования, был вопрос о необходимости заниматься научно-исследовательской деятельностью в процессе обучения.

Результаты опроса показали, что большинство студентов считают, что научно-исследовательская работа является необходимой составляющей обучения в ВУЗе. Другой вопрос – что результаты проявления подобного интереса к научным исследованиям у студентов значительно ниже. Причина такого расхождения, как выяснилось, состоит в не полном или искаженном понимании молодыми людьми того, что является научно-исследовательской деятельностью.

В представлении студентов это могут быть, например, инновации в бизнесе или нетрадиционные методы решения задач. По их мнению, достаточно получить элементарные навыки или узнать секрет мастера для того, чтобы серьезно повысить собственную результативность и, как следствие, состоятельность. С этой точки зрения студенты рассчитывают получить вышеуказанные уникальные практические навыки и уверены, что это и есть научно-исследовательская деятельность [3]. Как правило, именно с данным запросом обучающиеся приходят в СНО подразделений и СПбГЭУ и ожидают активного взаимодействия с работодателями.

Рассмотрим ключевые примеры взаимодействия обучающихся с профессиональным сообществом и как они влияют на развитие научно-исследовательских навыков на примере СПбГЭУ.

Наиболее распространенным примером взаимодействия обучающихся с профессиональным сообществом является участие в конференциях или семинарах, посвященных профильным направлениям обучения. В рамках участия в научных мероприятиях студенты могут выступать с докладами, участвовать в дискуссиях и задавать вопросы экспертам. Это позволяет им получить обратную связь, улучшить свои навыки публичных выступлений и научиться аргументировать свою точку зрения. Так, с 2020 года проводится Международный конкурс научных работ / научных проектов «Потенциал логистики XXI века: молодежное измерение». Организатором конкурса выступает кафедра логистики и управления цепями поставок при постоянной партнерской поддержке АО «РЖД Логистика», Филиала ОАО «Российские железные дороги» Октябрьская железная дорога, Октябрьского территориального центра фирменного транспортного обслуживания ОАО «РЖД», ООО «Газпромнефть-Снабжение», СПб ГУП «Петербургский метрополитен», СПб ГУП «Пассажиравтотранс», Комитета по транспорту и логистике Санкт-Петербургской торгово-промышленной палаты, ООО «Ди-Эль-Джи Карго», российских и зарубежных вузов-партнеров.

Другим немаловажным примером взаимодействия с профессиональным сообществом служит прохождение практик и стажировок в компаниях или организациях, связанных с их будущей профессией. В некоторых случаях студенты привлекаются к стажировкам в комитетах, управлениях, инспекциях и службах Администрации Санкт-Петербурга. Это даёт им возможность применить полученные знания на практике, познакомиться с реальными задачами и проблемами, а также получить опыт работы в команде. Например, кафедра проектного менеджмента и управления качеством имеет многолетний опыт взаимодействия с ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», в рамках



которого студенты ВУЗа проходят практику, пишут выпускные квалификационные работы для решения практических проблем, а в дальнейшем привлекаются к трудоустройству, в том числе на руководящие должности.

Для студентов, отличившихся в своих научных проектах, и молодых ученых наиболее привлекательными можно назвать участие в научных проектах и исследованиях, которые проводятся профессиональным сообществом. Студенты могут работать над научными проектами под руководством опытных наставников. Это помогает им развивать навыки критического мышления, анализа данных и решения проблем. Так, например, формирования практических навыков в СПбГЭУ был введен в действие Лабораторный комплекс «Управление качеством, экспертиза товаров и производств», в рамках которого выполняются прикладные научные исследования совместно с предприятиями ООО «Новатэк-Устьлуга», ООО «Кинеф» и др. В ВУЗе действуют и другие структурные подразделения, которые позволяют обучающимся осуществлять научные проекты и исследования, например - Научно-исследовательский центр сравнительного правоведения и стратегических инициатив развития национального топливно-энергетического комплекса, Научно образовательный центр «Логистика» и др.

Особенно популярными в последние несколько лет в СПбГЭУ являются мастер-классы и тренинги, которые организуют Центр молодежного предпринимательства и Центр отраслевого сотрудничества и профессионального развития СПбГЭУ. Профессионалы из разных областей проводят мастер-классы, тренинги и семинары для студентов, раскрывают особенности профессиональной деятельности. Это позволяет студентам получить новые знания, навыки и идеи, которые они могут использовать в своих исследованиях. Так, профессиональное сообщество формирует устойчивые взаимосвязи с Университетом, привлекают наиболее заинтересованных студентов к стажировкам с возможностью дальнейшего трудоустройства.

Участие в конкурсах и олимпиадах по специальности помогает студентам проверить свои знания и навыки, сравнить их с другими участниками и получить признание профессионального сообщества. Важно отметить, что профессиональное сообщество зачастую выступает организатором конкурсов в целях выявления талантливых молодых кадров, заинтересованных в построении карьеры в их отрасли. Взаимодействие между профессиональным сообществом и обучающимися выстраивают такие подразделения СПбГЭУ, как Институт фундаментальных и прикладных исследований, Управление по развитию молодежных научных исследований, а также сами факультеты или СНО факультетов и кафедр.

Многие преподаватели СПбГЭУ являются представителями профессиональных сообществ и Администрации Санкт-Петербурга и могут привлекать студентов к своим исследованиям, проектам и публикациям. Это способствует формированию у студентов научного мировоззрения, развитию навыков работы с источниками и подготовки научных текстов.

Таким образом, исследование роли профессиональных сообществ в развитии научно-исследовательских навыков студентов является актуальным и значимым направлением развития научно-исследовательской деятельности СПбГЭУ. Взаимодействие с профессиональным сообществом позволяет СПбГЭУ определить оптимальные пути формирования научно-исследовательских компетенций у будущих специалистов, формировать устойчивые связи с работодателями и повысить качество подготовки кадров для инновационной экономики.

Данное взаимодействие позволяет студентам получить доступ к новым знаниям, навыкам и опыту, а также развить коммуникативные способности и навыки командной работы. Кроме того, студенты могут применить полученные знания и навыки на практике, участвуя в научных проектах, конференциях, семинарах и других мероприятиях.

Однако, несмотря на все преимущества такого взаимодействия, студенты могут сталкиваться с рядом проблем и трудностей, таких как недостаток опыта и знаний, а также

трудности в адаптации к новым условиям и требованиям. Для преодоления этих трудностей наиболее целесообразным является формирование эффективных СНО, а также разработка стратегий и мер поддержки, направленных на развитие научно-исследовательских навыков студентов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что профессиональные сообщества являются важным инструментом для развития научно-исследовательских навыков студентов и формирования будущих специалистов. Они способствуют повышению качества образования, развитию научного потенциала страны и формированию интеллектуальной элиты общества.

### **Литература**

1. Андросенко Н. В. Развитие науки как стратегическая цель государства, развитие университетской науки как основной инструмент ее достижения / Н. В. Андросенко // Качество образования и устойчивое развитие - основа международного сотрудничества: Материалы конференции Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого в рамках программы Петербургского Международного экономического форума, Санкт-Петербург, 07 июня 2024 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2024. – С. 35-43. – EDN SCMGWK.

2. Андросенко, Н. В. Развитие образовательной среды и студенческой науки в вузах как фактор формирования организационного потенциала России / Н. В. Андросенко, А. Д. Колбина // Инновации. – 2022. – № 4(282). – С. 42-46. – DOI 10.26310/2071-3010.2022.282.4.007. – EDN UFEYUP.

3. Баширов А.В. Сопоставление результатов исследования в вопросах совершенствования научно-исследовательской работы студентов ВУЗов Республики Казахстан и Российской Федерации / А.В. Баширов, Т.А. Ханов, А.А. Гарипова [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — №9 (147) . — URL: <https://research-journal.org/archive/9-147-2024-september/10.60797/IRJ.2024.147.7> (дата обращения: 01.10.2024). — DOI: 10.60797/IRJ.2024.147.7

4. Нарбут Н.П., Алешковский И.А., Гаспаришвили А.Т., и др. Вовлеченность студентов в научную работу в период обучения в вузе: социологический анализ // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. - 2023. - Т. 23. - №2. - С. 256-271. doi: [10.22363/2313-2272-2023-23-2-256-271](https://doi.org/10.22363/2313-2272-2023-23-2-256-271)

**Баймухамбетова И.Б.**

Студентка 4 курса гр.РЯ 21-4

**Жумагалиев Р.А.**

Магистр педагогики и психологии, ст.преп.

[zhumagaliev.ravil@mail.com](mailto:zhumagaliev.ravil@mail.com)

Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати

### **ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ**

**Аннотация:** В данной статье мы предлагаем игровые технологии на уроках русского языка и литературы. Исходя из собственного опыта, постараемся показать наглядно, насколько помогают эти методы и технологии в процессе обучения. Мы подробнее ознакомим вас с понятием «игровая технология», с пользой дидактических игр на уроке. Также многие игровые методы были нами проверены в ходе практики, по этой причине выводы сделаны нами лично.

**Ключевые слова:** Игровые технологии, игры на уроке русского языка, необходимые знания, дидактическая игра, урок русской литературы, плюсы игровых технологий.

Актуальность нашей статьи состоит в том, что современная образовательная система всё чаще сталкивается с необходимостью адаптироваться к новым реалиям и технологиям. Одним из таких инновационных подходов являются игровые технологии, которые находят своё применение на уроках русского языка и литературы. Игровые методы обучения мотивируют учащихся к активному участию в образовательном процессе, способствуют развитию творческих и когнитивных способностей, а также повышают интерес к предмету. Игровые технологии предполагают использование различных игровых форм и методов в образовательном процессе. Это могут быть как традиционные дидактические игры, так и современные компьютерные или цифровые решения. Игровая деятельность может проходить на различных этапах урока, включая изучение нового материала, повторение и закрепление знаний, а также контрольные задания. Цель нашей работы заключается в том, чтобы показать такие дидактические игры, которые помогут учителям в преподавании ученикам.

В ходе педагогической практики в средней школе №13 им.А.М.Горького г.Тараз мы заметили некоторые тенденции в преподавании ученикам средних классов русскому языку и литературе. В первую очередь хотелось бы отметить, что учащиеся склонны легче воспринимать новую информацию, когда она в виде игры. Будь это урок-закрепление или урок -объяснение нового материала, ученику легче запомнить правила по русскому языку и воспроизводить пройденный материал, когда проводится тест. Положительные эмоции, возникающие во время игровых технологий, способствуют развитию внимания, памяти.

Используя игры на уроке, мы можем добиться прочных знаний, умения и навыков, которые покажут свои плоды в будущем. Дело в том, что дети не только фокусируются на выполнении цели во время игры, но и учатся решать проблемы в меняющейся обстановке, развивают свою волю, настойчивость и упорство, преодолевая трудности.

Игровые технологии помогают также застенчивым детям, которые не могут выходить к доске, это позволяет разрядить эмоциональное состояние каждого учащегося и сделать атмосферу максимально комфортной. В дидактической игре важно учитывать такие принципы как: доступность, повторяемость, постепенность выполнения заданий. Игра является важным средством самовыражения, благодаря которому можно узнать правильный подход к ученику.

Переходим к преимуществам игрового обучения. Они таковы:

1. Мотивация учащихся: игры помогают вовлечь учеников в процесс обучения, создавая положительный эмоциональный фон и интерес к предмету. Это особенно важно на уроках русского языка и литературы, где важна активная работа с текстами и творческое осмысление.

2. Повышение когнитивной активности: Во время игр учащиеся лучше запоминают и усваивают материал, так как игровая форма способствует активному вовлечению в процесс и созданию ассоциативных связей.

3. Развитие творческих навыков: Литература как предмет требует не только понимания текстов, но и способности к их интерпретации и критическому осмыслению. Игры помогают развить воображение и способность нестандартного мышления.

4. Социализация и командная работа: Игровые технологии способствуют развитию навыков взаимодействия и коммуникации, что важно как в учебной деятельности, так и в повседневной жизни[1].

*Как игры помогают добиваться успехов?* Давайте подробнее рассмотрим этот аспект. Игровые технологии способствуют глубокому вовлечению учеников в образовательный процесс. Благодаря интерактивным методам у детей формируются следующие навыки:

- Творческое мышление: игры требуют от учеников креативности и нестандартного подхода, что помогает глубже понимать литературные тексты.
- Критическое мышление: игры, такие как дебаты и квесты, развивают способность анализировать информацию и принимать осознанные решения.
- Командная работа: в ролевых играх и квестах ученики учатся взаимодействовать, совместно искать решения, что полезно не только на уроках, но и в повседневной жизни.
- Уверенность: в игровой среде дети чувствуют себя комфортнее, что помогает им раскрываться и активнее участвовать в обсуждениях, тренируя ораторские навыки и уверенность в себе [2].

По характеру педагогического процесса игровые технологии бывают:

- Обучающие, тренировочные, контролирующие, обобщающие;
- Познавательные, воспитательные, развивающие;
- Творческие;

В играх должно быть как можно больше учащихся[4].

Примеры игровых технологий на уроках русского языка и литературы

1. Ролевая игра: На уроках литературы учащиеся могут инсценировать отрывки из произведений или создавать свои собственные сюжеты на основе прочитанных текстов. Это помогает глубже понять мотивы героев и общую идею произведения, а также развивает навыки ораторского искусства.

2. Квесты и викторины: Такие формы игрового обучения можно использовать для повторения и закрепления материала. Например, квесты могут быть направлены на изучение биографии писателя или анализ определённых произведений, а викторины — на проверку знаний грамматики и литературных терминов.

3. Литературные баттлы: В рамках таких баттлов ученики могут спорить о прочитанных произведениях, высказывать свои точки зрения, защищать свои позиции. Это способствует развитию критического мышления и навыков аргументации.

4. Компьютерные игры: В последние годы популярность набирают образовательные программы и игры, разработанные для изучения русского языка и литературы. Они могут быть полезны для индивидуальной работы, особенно если они предполагают интерактивные задания по грамматике или анализу текстов[2].

Внедрение игровых технологий на уроках русского языка и литературы — это не просто новый тренд, а эффективный способ усилить интерес детей к обучению и сделать учебный процесс увлекательным и продуктивным. Давайте рассмотрим конкретные примеры игр, которые успешно применяются на практике, и расскажем, как учащиеся достигали успехов с их помощью.

Приведём примеры игр и их влияние на успеваемость:

#### 1. "Литературные квесты"

Учитель создает литературный квест на основе произведения "Евгений Онегин" Александра Пушкина. Задача учащихся — разгадать загадки и пройти несколько этапов, которые связаны с важными сюжетными поворотами романа. Каждый этап квеста представляет собой отдельное задание — например, проанализировать монолог Онегина или найти символические детали в тексте. Команды должны сотрудничать, чтобы быстрее найти ответы и продвигаться дальше.

Дети с большим энтузиазмом подходили к изучению текста, поскольку квест дал возможность погрузиться в сюжет через активные задачи. В результате успеваемость по разделу "Литературный анализ" повысилась на 20%, а интерес к произведению значительно возрос [3].

#### 2. "Ролевая игра" на уроках литературы

На уроках литературы учитель предлагает ученикам поставить сценку из пьесы "Ревизор" Н. Гоголя. Ученики делятся на группы, каждая из которых должна представить свое видение ключевой сцены. Ребята готовят костюмы и реплики персонажей, проводят

небольшие репетиции и затем представляют свои сценки всему классу. Игровая ситуация позволяет глубже проникнуть в характеры героев и их мотивы.

Ученики становятся более вовлечёнными в учебный процесс, ведь ролевые игры создают чувство ответственности за выступление перед классом. Кроме того, учащиеся стали лучше понимать сложные литературные образы и мотивы героев. По итогам тестов на понимание пьесы средние баллы возросли на 15% [3].

### 3. "Литературные баттлы"

Учитель предлагает провести литературный баттл между командами, где каждая группа защищает своего любимого героя или определенное произведение. Например, одна команда поддерживает Родиона Раскольникова из "Преступления и наказания", а другая — князя Мышкина из "Идиота". Команды заранее готовят аргументы и контраргументы. Задача — убедить «жюри» (других учащихся или учителя), что их герой или произведение имеет больше культурной ценности или моральной глубины [2].

Мы сравнили их знания до и после и узнали, что учащиеся стали глубже анализировать литературу, так как баттлы требуют не просто пересказа сюжета, а критического осмысления произведений. Эти игры развивают навыки аргументации и критического мышления, что привело к улучшению качества письменных работ и аргументации на экзаменах.

### 4. "Орфографическая дуэль"

На уроках русского языка проводится орфографическая дуэль, где учащиеся соревнуются в написании слов и предложений на скорость и правильность. Учитель делит класс на две команды и предлагает командам поочередно писать сложные слова на доске. Каждое правильно написанное слово приносит баллы команде. Эта игра не только помогает повторить и закрепить правила орфографии, но и развивает внимательность. Ученики активнее стали использовать правила при письме, что сказалось на уменьшении количества ошибок в диктантах [2].

### 5. "Грамматический квест в формате онлайн-игры"

Учитель использует платформу Kahoot или Quizlet для создания интерактивных грамматических викторин по темам: "Склонение существительных" и "Правописание приставок". Учащиеся получают задания в формате игры, где на скорость нужно правильно отвечать на грамматические вопросы. Чем быстрее правильный ответ, тем больше очков зарабатывает ученик или команда.

Благодаря соревновательному духу и визуальной поддержке интерактивных платформ, учащиеся стали легче усваивать сложные грамматические правила. В итоге средние оценки по грамматическим тестам выросли на 25%, а ученики стали чаще проявлять интерес к самостоятельному повторению материала через такие платформы [3].

На педагогической практике, нами была использована эта игра в 6 классе, где учащиеся делали ошибки в правописании приставок. Поэтому мы решили повторить тему в формате игры. Через 5 минут все учащиеся были так заинтересованы, что поняв правила игры, отвечали на все вопросы. После этой игровой технологии многие ученики из этого класса могли с лёгкостью ответить на тему правописания приставок.

### 2. Грамматическая игра "Словесные гонки"

Учитель предлагает ученикам соревноваться в быстром составлении предложений с использованием определённых частей речи или грамматических конструкций. Побеждает тот, кто быстрее и правильнее выполнит задание. Игровой формат гонки позволяет перевести скучные, на первый взгляд, грамматические упражнения в динамичное соревнование. Ученики увлекаются процессом и стараются выполнить задание лучше и быстрее. Один класс заметил, что слабые ученики начали быстрее и увереннее выполнять задания по грамматике, что повысило их успеваемость по русскому языку в целом. В игровой форме ученики тренируют навыки, которые потом легко применяют на экзаменах [2].

### 3. Литературный квест "Тайны русской классики"

Учитель организует квест, где каждая станция посвящена разным этапам жизни и творчества известных русских писателей. Ученики должны разгадать загадки и ответить на вопросы, связанные с биографией и произведениями автора, чтобы пройти к следующему этапу. Квест требует от учеников внимательного чтения биографий и произведений, поиска ответов в текстах и интерпретации различных литературных моментов[2].

Мы смогли использовать эту игру на практике, в 7 классе, после проведения квеста ученики начали лучше понимать связи между жизнью писателей и их творчеством, что привело к более осмысленному восприятию литературных произведений. Один из участников, который раньше испытывал трудности в анализе текстов, сдал итоговый тест с отличными результатами. К тому же, если до этого учащиеся могли путать даты рождения, знаковых событий, то после занятия запомнили и освоили информацию, которой прежде не интересовались.

#### 4. Игра "Литературные дебаты"

Класс делится на две группы, каждая из которых защищает свою точку зрения на литературное произведение. Одна команда выступает "за" определённую интерпретацию, другая "против". Цель игры аргументировано отстаивать свою позицию. Дебаты развивают навыки критического мышления и аргументации. Ученики вынуждены тщательно изучать произведение, чтобы находить сильные аргументы в свою пользу. Ученики учатся лучше формулировать свои мысли и защищать точку зрения. Один ученик, который обычно был стеснительным и не активничал на уроках, благодаря дебатам смог раскрыться, что привело к улучшению его успеваемости.

#### 5. Цифровая игра "Литературная викторина"

Использование образовательных платформ для проведения викторин по литературе. Учитель создает интерактивную викторину с вопросами по произведениям, биографиям писателей и литературным терминам. Ученики с помощью своих гаджетов отвечают на вопросы в режиме реального времени. За каждый правильный ответ они получают баллы. Это создает дух соревнования, а процесс обучения становится увлекательным. В ходе таких викторин ученики быстрее запоминают информацию, лучше усваивают литературные термины и факты. Один ученик, который раньше не проявлял интереса к литературе, благодаря этой викторине стал показывать отличные результаты и активнее участвовать в уроках.

В заключении хочется отметить, что игровые методы на уроках русского языка и литературы способны существенно повысить интерес учащихся к предмету. Они помогают преодолеть страх перед сложными темами, такими как разбор литературных произведений или изучение сложных грамматических правил. Кроме того, использование игр развивает у детей уверенность в своих силах, что позитивно сказывается на общей успеваемости и мотивации к обучению. Исследования показывают, что ученики, обучающиеся с использованием игровых методов, более успешно усваивают материал и демонстрируют лучшие результаты на контрольных работах. Это связано с тем, что игровой процесс стимулирует более глубокое вовлечение и формирует позитивное отношение к обучению. Использование игровых технологий на уроках русского языка и литературы является эффективным способом повышения мотивации учащихся и улучшения качества обучения. Игры позволяют создавать более интерактивную и увлекательную образовательную среду, развивать у детей важные навыки, такие как критическое мышление, командная работа и творческое воображение. Таким образом, внедрение игровых методов в образовательный процесс помогает сделать уроки более продуктивными и интересными. Как вы заметили, на практике все игровые технологии показывают определенные результаты. По этой причине нужно подходить к этому вопросу тщательнее, чтобы не занимало всё время урока.

## Литература

1. Гончаров, А. А., Федорова, Н. В. Игровые методы обучения в школе: теория и практика. — Санкт-Петербург: Питер, 2020.
2. Королёва, Е. В. Игровые технологии в преподавании русского языка и литературы // Вестник образования. — 2022. — №3. — С. 45-53.
3. Педагогический институт Российской академии образования. Отчет о результатах применения игровых технологий в обучении в 2023 году. — Москва: ПИ РАО, 2023.
4. Смирнова, Т. А. Теория и практика использования игр в школьном обучении. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2020.

**Балхабекқызы П.,**  
Ю-23кНП магистранты,  
**Бирманова А.И.,**  
PhD докторы, доцент  
Е. А. Бөкетов атындағы  
Қарағанды Университеті  
**Қаржасова Г.Б.**  
Қазтұтынуодағы Қарағанды  
Университеті

## **ЕЛІМІЗДЕ АЛҚА БИЛЕР СОТЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Аннотация:** Мақалада Қазақстан Республикасындағы алқабилер сотының маңызы, қалыптасу тарихы мен ерекшеліктері талқыланады. Алқабилер соты соттардың тәуелсіздігінің кепілі болып табылатыны белгілі және сотқа дейінгі және сот сатыларында теріс пайдалану қаупін азайтып, сот процесінде тараптардың шынайы бәсекелестігін қамтамасыз етуге арналған сыбайлас жемқорлық және сотқа белгілі бір сот шешімін енгізу мүмкіндігі.

**Түйінді сөздер:** Алқаби, алқабидің мәртебесі, сот, судья, билік, құқық, заңнама.

Алқа билер сотын өмірімізге енгізу мәселесі соңғы уақытта нақты талқыға алынуда. Елімізде соттың осы түрін енгізу 2002 жылғы 20 қыркүйекте қабылданған «Құқықтық саясат концепциясында» [1] баса айтылған. Тұңғыш президентіміз Н.Ә.Назарбаев та бұл мәселені жиі көтеріп, оған үлкен көңіл бөлген. Өзінің Қазақстан халқына арнаған Жолдауында осы тақырыпқа арнайы тоқтап, қылмыстық сот жүргізу тәжірибесіне алқа билер соты институтын енгізу керектігін, осы мақсатта 2005 жылы «Алқа билер туралы» заңын қабылдап, «Сот жүйесі мен судьялар мәртебесі туралы» [2] Конституциялық заңға және алқа билер сотын енгізу мәселелері жөнінде басқа да заңнамалық актілерге өзгертулер мен толықтырулар енгізген болатын.

Алқабилер соты соттардың тәуелсіздігінің кепілі болып табылатыны белгілі және сотқа дейінгі және сот сатыларында теріс пайдалану қаупін азайтып, сот процесінде тараптардың шынайы бәсекелестігін қамтамасыз етуге арналған сыбайлас жемқорлық және сотқа белгілі бір сот шешімін енгізу мүмкіндігі.

Ата заңымыз Конституцияның 1-бабында Қазақстан Республикасы өзін демократиялық, зайырлы, құқықтық және әлеуметтік мемлекет ретінде орнықтырады; оның ең қымбат қазынасы - адам және адамның өмірі, құқықтары мен бостандықтары делінген [3].

ҚР Президенті Қ.-ж. Тоқаев 2022 жылғы 16 наурыздағы Қазақстан халқына Жолдауында алқабилер соты сот төрелігін іске асыруға азаматтық қатысуды кеңейтетінін атап өтті: "Қазақстанда алқабилер аса ауыр қылмыстар бойынша ғана үкім шығара алады.



Менің ойымша, біз әрі қарай жүріп, алқабилер сотының қарауына жататын істердің санаттарын кеңейтуіміз керек [4].

Алқабилердің құқықтық жағдайы «Алқабилер туралы» Қазақстан Республикасының 2006 жылғы 16 қаңтардағы № 121-III Заңымен айқындалады. [5].

Алқабилер соты институты Қазақстан Республикасында 2007 жылғы 1 қаңтардан бастап жұмыс істейді.

Алқабилер - соттың қылмыстық істі заңда белгіленген тәртіппен қарауына қатысуға шақырылған және ант қабылдаған Қазақстан Республикасының азаматы.

Алқабилер қатысатын сот қызметінде туындайтын маңызды проблемалардың бірі сот талқылауының ақылға қонымды мерзімін сақтау болып табылады. Сот ісін жүргізудің күрделі нысаны бірнеше процедуралық кезеңдерге ие, олар істі қарауды сөзсіз арттырады. Уақытты жоғалту алқабилер орындығының қалыптасуы мен жұмыс істеуіне байланысты кезеңнің ұзақтығына байланысты болады.

Алғашқы кезекте біздің алдымызда тұрған ең жауапты мәселенің бірі болған алқабилер сотының қай түрін қабылдау керектігі туралы мәселе туындады. Айта кету керек, дүние жүзінде алқабилер сотының екі түрі қалыптасқан: біріншісі ағылшын-саксон (классикалық), екіншісі құрылықтық (континентальный).

Осы ретте, алқабилер сотының қалыптасу тарихына қысқаша ғана тоқтала кеткен жөн сияқты.

Сонымен, тарих беттеріне жүгінсек, алқабилер соты тұңғыш рет XII ғасырда Англияда, ал кейбір мәліметтерге қарағанда Францияда біздің дәуірдің 829 жылы пайда болған. Алқабилер сотының қолданысқа енуі негізінен сот ісін демократияландыру, оған қоғам өкілдерін қатыстыру арқылы сотқа деген жұртшылық көзқарасын өзгерту болған.

Алқабилер соты XV ғасырда біржола қалыптасып, XVIII ғасырдың соңына қарай оның классикалық үлгісі пайда болды, өйткені сол тұста ол екі бөлімнен, яғни кәсіби және кәсіби емес судьялардан құралды. Бұл арада кәсіби судьяларға тек құқықтық және жазалау мәселесін, ал екіншілеріне айыптының жазықты не жазықсыз екендігін шешу ғана жүктелді.

Уақыт өткен сайын алқабилер сотының құрылымдық жағы да өзгере бастады, оған құрылықтық Европа елдеріндегі өзгерістерді айтуға болады, өйткені оларда XVIII ғасырдың аяғында іс бойынша қабылданатын шешімді кеңесу бөлмесінде алқабилер соты кәсіби судьямен бірлесіп шығаруға бағытталған заң қабылданды.

Өткен уақыт аралығында алқабилер сотынан бас тартқан мемлекеттер де болды, алайда сот үлгісінің осы түріне қайта оралғандары қазіргі кезде біршама басым, оған көршілес Ресей мемлекеті мысал бола алады. Алқабилер институты Ресейде алғаш рет 1864 жылы қабылданып 1917 жылға дейін орын алды. Сол тұста Қазақ елінің кейбір өлкелерінде де алқабилер соты қолданыста болды. 1993 жылы Ресей мемлекеті алқабилер сотын енгізу туралы қайта шешім қабылдап, оның классикалық моделін таңдап алды.

Сонымен, классикалық (ағылшын-саксон) модель, айыптының жазықты не жазықсыз екенін анықтайтын алқабилердің жеке алқасынан (жюриден) және сол шешімге байланысты кінәлі жанға жаза тағайындайтын кәсіби судьядан тұрады, ал құрылықтық модель бойынша, іске қатысты барлық мәселені, соның ішінде жаза тағайындауды да алқабилер мен кәсіби судьялардың бірлескен алқасы қосылып шешеді.

Біздің елімізде осы үлгілердің қай түрін қабылдау қажеттігі жөнінде үлкен пікірталастар, дискуссиялар болды. Бұл заңдылық. Осы мәселе түрлі “дөңгелек үстел” отырыстарында, азаматтардың, түрлі қоғамдық ұйымдарының, құқық қорғау органдарының, кәсіби заңгерлердің қатысуымен талқыланды. Атап өткен жөн, басым көпшілік классикалық модельді жақтағандар жағы басым болды. Осы мәселе “Қоғамды демократияландыру жөніндегі Ұлттық комиссияның” да назарында болды.

Қазіргі таңда халық өкілдерінің сот ісіне қатыстырылуы жөнінде біржақты жақсы, не жаман деп пікір айту қиын мәселе.

Алайда, алқа билер сотын қолданысқа енгізу халық пен билікті жақындатудың, сотқа, сот шешіміне деген халық сенімін арттырудың бір жолы екендігіне күмән келтіруге болмайды. Қалай болғанда да, сот процесіне халық өкілдерін қатыстыру демократиялық қоғамдағы азаматтардың құқықтарын қорғауды қамтамасыз ететін қадам болып саналады. Сонымен қатар, халық өкілдерінің сот ісіне араласуы сот жұмысына қоғамдық бақылау жасаудың бір түрі болмақ.

Аталмыш екі модельдің де жақсы жақтары, бір-бірінен өзгеше тұстары баршылық, сондықтан да олардың әрқайсысының жақтастары мен қолдаушыларының болуы орынды құбылыс, бірақ та біз осы модельдердің бізге ең тиімдісін таңдауымыз қажет және оны таңдау жолында қателеспейміз керек. Осы тұста ұлтымыздың менталитетін де ескерген жөн.

Сөз жоқ, алқа билер сотын енгізу елімізде қалыптасқан алдын ала тергеу сапасын жақсартуға, айыптаушы мен қорғаушының кәсіби деңгейі мен жауапкершілігін арттыруға, іс қарау сапасын жоғары деңгейге көтеріп, процестің формальді емес, шын мәнінде тараптар жарыспалығы жағдайында өтуіне көп ықпалын тигізері хақ.

Біздің елде алқа билер сотының қай моделі қабылдануы қажет деген сұраққа, біз, кәсіби судьялар ретінде құрлықтық модельдің қабылдануын құптар едік. Бұл модель бізге таңсық та емес, азды-көпті тәжірибеміз де бар, өйткені, кеңес заманында біздің елімізде 1995 жылға дейін сот процестері кәсіби соттармен қатар халық заседательдерінің қатысуымен жүргізілді. Алайда, олар үмітті ақтады, нағыз халықтық сот бола алды деп айтуға ауыз бармайды. Олардың ел сенімінен шықпауына сол кезде шешуін таппаған көп факторлар әсер етті, соның бірі олардың сот істеріне лажсыздан, мәжбүрленіп қатыстырылуы.

Алқа билердің істі кәсіби судьялармен бірлесіп қарағаны абзал, бұдан ұтпаса, тараптар да, мемлекет те ұтылмайды деп білеміз. Бұл жерде алқа билердің сот ісіне өзінің жүрек қалауымен, ынтасымен келетіндей жағдай жасау керек. Сол сияқты оларға қолданылатын қауіпсіздік шараларын да ойластыру қажет. Алқа би өмірлік тәжірибесі бар, ары мен жаны таза азаматтар ортасынан іріктеген дұрыс.

Қазіргі кезде бізге ұсынылып отырған құрлықтық үлгідегі алқа билер сотының жобасын оны дайындаушы топтың шет ел мемлекеттеріндегі қолданыста жүрген осы модельдерден сұрыптап алғаны байқалады.

Қорыта айтқанда, алқа билер соты өзге елдердің тәжірибесінен өткен, өзін-өзі ақтаған өміршең үлгі. Сондықтан оның бізде де қолданысқа енгізілуінің жақсы жақтары көп. Әрі оны нақты іске асыру үшін жергілікті жерлерде ұйымдастыру шараларын қазірден бастап қолға алған жөн.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Қазақстан Республикасы Президентінің 2002 жылғы 20 қыркүйектегі N 949 Жарлығы. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Президентінің 2011 жылғы 17 маусымдағы № 102 Жарлығы.

2. Қазақстан Республикасының сот жүйесі мен судьяларының мәртебесі туралы Қазақстан Республикасының 2000 жылғы 25 желтоқсандағы №132 Конституциялық заңы (ҚР 20.04.2023 №225-VII өзгерістер мен толықтырулармен) // [adilet.zan.kz/](http://adilet.zan.kz/).

3. Қазақстан Республикасының Конституциясы. 1995 жылғы 30 тамызда республикалық референдумда қабылданды (01.01.2023 жылғы жағдай бойынша өзгерістермен және толықтырулармен). <http://www.adilet.zan.kz>.

4. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. «Жаңа Қазақстан: Жаңару мен жаңғыру жолы» 2022 жылғы 16 наурыз.

5. Алқабилер туралы Қазақстан Республикасының 2006 жылғы 16 қаңтардағы № 121 Заңы (01.07.2023 өзгерістер). <https://online.zakon.kz/>

**Баширов А. В.**  
к.т. н., руководитель лаборатории  
«Инновационных и научно-  
образовательных технологий»  
НИИ ЭПИ,  
[bashirov\\_av@mail.ru](mailto:bashirov_av@mail.ru)  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

## **ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

**Аннотация:** В статье рассматривается необходимость создания принципиально новой модели обработки данных, позволяющих осуществлять систематизацию информации по совокупности социально-экономических, организационных, личностных факторов.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** инновационная модель, база данных, программа обработки информации, научно-исследовательская работа студентов

Проблемой поиска оптимального решения по совершенствованию научно-исследовательской работы студентов автор занимался с 2015 года, времени открытия лаборатории «Инновационных и научно-образовательных технологий» при Карагандинском университете Казпотребсоюза.

В исследованиях были использованы общепринятые традиционные методы, начиная от личного примера до осуществления обработки результатов анкетирования с использованием современных методов математико-статистической обработки. Мотивация исследований была очевидна: лаборатория научно-исследовательского института должна выполнять функции распространения и расширения ВУЗовской студенческой науки.

Результаты по осуществлению обработки и анализу информации были подробно описаны ранее [1-4].

Основной проблемой проведенных исследований оказалась неэффективность использования полученных результатов. Хотелось отметить, что о низкой результативности НИРС и проблемах по ее улучшению упоминались рядом авторов Ближнего и Дальнего Зарубежья [5-7].

Основной причиной низкой результативности студенческой науки является влияние фактора времени. За сравнительно короткий временной промежуток появилось глобальное информационное пространство, начал проявлять себя искусственный интеллект, произошла трансформация традиционных методов и подходов. Это изменило многое, в том числе функционал и мотивацию творческой деятельности молодого исследователя. Традиционные подходы и проверенная методология оказались неэффективными и не соответствующими времени.

Нас, как и многих исследователей, занимающихся аналогичными проблемами интересовал какой подход или какая модель является наиболее эффективной в условиях быстро меняющихся социально-экономических условий, принципиально новых процессов передачи, обработки и анализа информации.

Мы пришли к заключению о необходимости реализации модели обработки и анализа информации, способной обеспечить динамичную, многофакторную и калибровочную (эталонную) интерпретацию.

Автор считает целесообразным пояснить эти понятия.

Динамичная интерпретация означает возможность осуществления изменения исследуемого параметра от фактора времени, например возраста, стажа работы, курса обучения. Кроме того динамичность подразумевает осуществление многофакторности.

Многофакторность означает максимально возможный охват рассматриваемых социально-экономических, информационных изменений, что в частности отражается на возможных мерах и методах принятия обоснованных и эффективных мер оптимального управления.

Эталонная интерпретация необходима как необходимость осуществления сравнения с заранее известным, общепринятым или научно-обоснованным эталонным значением.

Представляется целесообразным формирование трех независимых баз данных опроса:

- базы данных опроса студентов;
- базы данных опроса преподавателей;
- база данных экспертов.

В нашем случае под экспертами понимаются ведущие специалисты в области организации и продвижения современной студенческой науки.

Перечислим краткое обоснование особенностей формируемой модели обработки информации.

1) Базы данных должны включать большое количество респондентов (не менее 1000). Это связано с тем, что базы данных являются источником формирования других баз с использованием требуемой фильтрации

2) Профили респондентов являются максимально расширенными, для осуществления требуемой детализации анализа.

3) Функционирование модели предусматривает систему управления базами данных. Основой информационной системы управления является программа обработки информации, предусматривающая возможности осуществления фильтрации по требуемому параметру и обработки информации.

Вышеупомянутая программа максимально адаптирована при обработке стандартной google формы, является интуитивно понятной в управлении и полноценной в функциональном использовании.

Рассматривая наиболее приоритетные форматы исследований по улучшения научно-исследовательской работы, следует приоритетно выделить возможности осуществления оценки:

- компетентности студентов к осуществлению НИРС;
- влияния развития цифровизации;
- влияния социально-экономических и организационных факторов;
- различия в подготовки разных молодых исследователей разных специализаций;
- осуществления комплекса эффективных организационных мер.

Следует отметить универсальность использования описанной выше инновационной модели в других аналогичных исследованиях.

#### **Литература:**

1. Баширов А.В., Ханов Т.А. Факторы повышения активности научно-исследовательской работы студентов // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 91.

2. Ханов Т.А., Баширов А.В. Научно-исследовательская работа студентов в вузе: причины снижения активности // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 6-1. С. 209-214.

3. Bashirov A., Khanov T. The reasons for the low efficiency of students research work at the University // Труды университета. 2021. № 3 (84). С. 18.

4. Aimagambetov E., Nakipova G., Khanov T., Bashirov A. Research work of students as a factor in the innovative development of the University // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2020. Т. 448. Р. 121.

5. Завражин А.В., Шубина И.В. Роль ВУЗа в стимулировании научно-исследовательской деятельности студентов // Право и образование. 2012. № 3. С. 23-34.

6. Рудакова Е.В. Особенности научно-исследовательской работы студентов в период обучения в ВУЗе // Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы. 2016. № 1 (8). С. 77-78.

7. Кужаева А.А., Берлинский И.В. Особенности научно-исследовательской работы студентов // Современное образование: содержание, технологии, качество. 2020. Т. 1. С. 475-477.

**Баширов А В**

к.т. н., руководитель лаборатории  
“Инновационных и научно-образовательных технологий” НИИЭПИ,  
[bashirov\\_av@mail.ru](mailto:bashirov_av@mail.ru)

Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПА ПАРЕТО В ВОПРОСЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**Аннотация:** В статье рассматривается возможность использования принципа Парето в вопросе осуществления анализа закономерностей, полученных при обработке данных, связанных с научно-исследовательской работой НИРС.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа, база данных, программа обработки информации, принцип Парето.

Обработка и анализ данных анкетирования респондентов по вопросам совершенствования НИРС с использованием большого массива данных осуществлялась с использованием традиционных и современных методов анализа.

Одним из эффективных и наглядных методов анализа является принцип или правило Парето (в дальнейшем будем оперировать как принцип Парето). Принцип Парето можно сформулировать таким образом: “20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий — лишь 20% результата”

Использовать вышеназванный принцип можно в разнообразных областях человеческой деятельности, наиболее часто это осуществляется в экономике [1].

Соотношение 80 на 20 носит не строгий, оценочный характер и может иметь другие количественные показатели.

Можно привести отдельно взятые примеры расхождений с общепринятыми критериями оценок:

—13% населения страны владеет 93% ее богатств ,то есть с учетом погрешности скорее 90 на 10;

—в проблеме прогнозирования, примерно на 10% видов продукции приходится 90% выручки, то есть соотношение 90 на 10;

—доля обращений по разным электронным журналам дает значение от 18 до 28% ,то есть может быть и 80 на 20,а может и 70 на 30;

— по заработной плате среднее численное значение оказалось 86:14 [2].

Для наших обобщений существенно, что вклад различных факторов является различным и критерием принятия решения является значение соответствующее 80. Именно такой прием используется при построении распространенных в научных исследованиях диаграммах Парето.

В исследованиях, связанных обработкой данных и анализом закономерностей, связанных с особенностями НИРС в ВУЗах, автор не нашел публикаций по использованию принципа Парето. Вместе с тем, в рамках проекта AP19676691, обнаружение и обоснование точек Парето представляется значимым и целесообразным.

Следует акцентировать, что основная констатация ранее проведенных исследований была связана с низким количественным показателем результативности студенческой науки. Было, в частности отмечено, что студенты ,ориентированные на научные исследования составляют всего 4% [3-6]. Этот результат, в частности, сложно обосновать, поскольку ожидаемое значение, должно соответствовать примерно 20% .

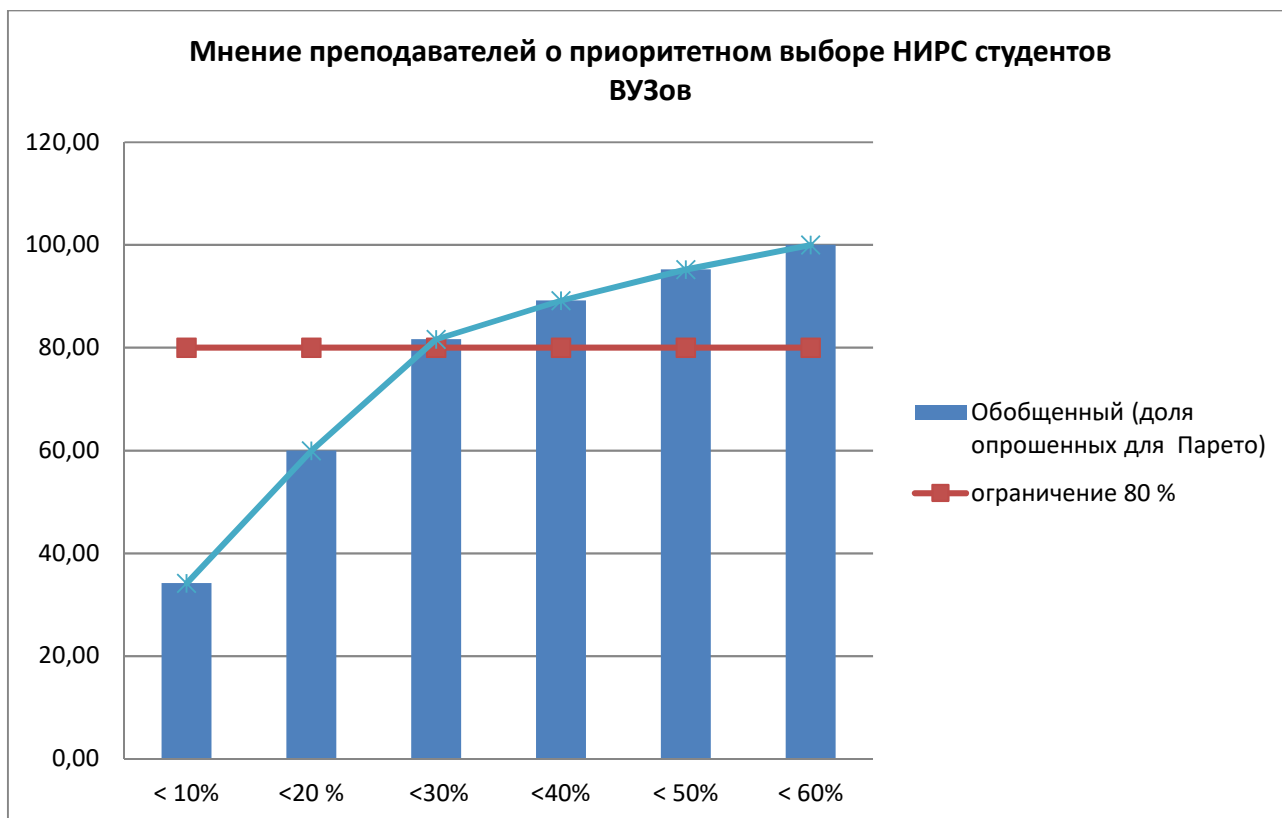
Вместе с тем, проведенный опрос преподавателей различных ВУЗов Республики Казахстан показал вполне ожидаемые результаты, соответствующие ранее выдвинутым гипотезам.

В Таблице 1, приведено долевое распределение мнений преподавателей по приоритетности выбора научно-исследовательской работы студентов ВУЗов РК.

**Таблица 1 Мнение преподавателей о предпочтениях студентов по НИР**

| Мнение преподавателей о предпочтениях студентов по НИР | Обобщенный Формат (доля предпочтений опрошенных) | Обобщенный формат(доля предпочтений опрошенных для диаграммы Парето) |
|--|--|--|
| < 10%  | 34,17  | 34,17  |
| <20 %  | 25,83  | 60,00  |
| <30%   | 21,67  | 81,67  |
| <40%   | 7,50   | 89,17  |
| < 50%  | 6,04   | 95,21  |
| < 60%  | 4,79   | 100,00   |
|  | 100,00   |  |

На рисунке 1 представлена диаграмма Парето.



**Рисунок 1. Диаграмма Парето долевого распределения мнения преподавателей по приоритетности НИРС для студентов ВУЗов**

Из Таблицы 1 и Рисунка 1 видно, что примерно 20 % студентов (чуть больше) будет обеспечивать 80% результативность. Этот результат, как уже было сказано, является закономерным и ожидаемым.

Как же быть с вышеупомянутым результатом 4 % ?

И здесь обоснование следующее. Принцип Парето применен дважды. 20%-это доля потенциальных молодых научных исследователей. Среди этих 20 % исследователей 20 % исследователей являются тем контингентом, который занимается и будет заниматься научными исследованиями независимо ни от каких обстоятельств.

Расширенные исследования и обобщения, связанные с вышеупомянутой проблематикой будут описаны позднее.

### **Литература.**

1. Сайфудинова Н.З. Применение закона 80 на 20 для повышения эффективности выполнения задач // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 5. № 5 (146). С. 67-71.
2. Пахомов А.П. Применять или не применять принцип Парето на практике? // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2010. № 1. С. 5-12.
3. Баширов А.В., Накипова Г.Н., Ханов Т.А. Основные факторы и закономерности, влияющие на улучшение научноисследовательской работы студентов в ВУЗах Республики Казахстан // Труды университета. 2024. № 2 (95). С. 294-300.
4. Баширов А.В., Ханов Т.А. Факторы повышения активности научно-исследовательской работы студентов // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 91.



5. Ханов Т.А., Баширов А.В. Научно-исследовательская работа студентов в вузе: причины снижения активности // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 6-1. С. 209-214.

6. Bashirov A., Khanov T. The reasons for the low efficiency of students research work at the University // Труды университета. 2021. № 3 (84). С. 18.

**Борисов А.А.**  
магистрант  
alexeyborisovcorp@gmail.com  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

### **СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ В ОНЛАЙН ФОРМАТЕ: ТЕНДЕНЦИИ, МИРОВОЙ ОПЫТ.**

**Аннотация.** В данной статье авторами подробно рассматриваются особенности проведения научных конференция с участиями студентов в онлайн-формате. Особенное внимание уделяется привлечению к участию в таких конференциях студентов ВУЗов ближнего и дальнего зарубежья, а также из различных регионов Казахстана.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН проекта 19676691).

**Ключевые слова:** научная конференция, онлайн, студент, опыт.

**Abstract.** In this article, the authors examine in detail the features of holding scientific conferences with the participation of students in an online format. Particular attention is paid to attracting students from universities in the near and far abroad, as well as from various regions of Kazakhstan, to participate in such conferences.

The article was prepared as part of the implementation of the grant funding agreement concluded with the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (IRN of project 19676691).

**Keywords:** scientific conference, online, student, experience.

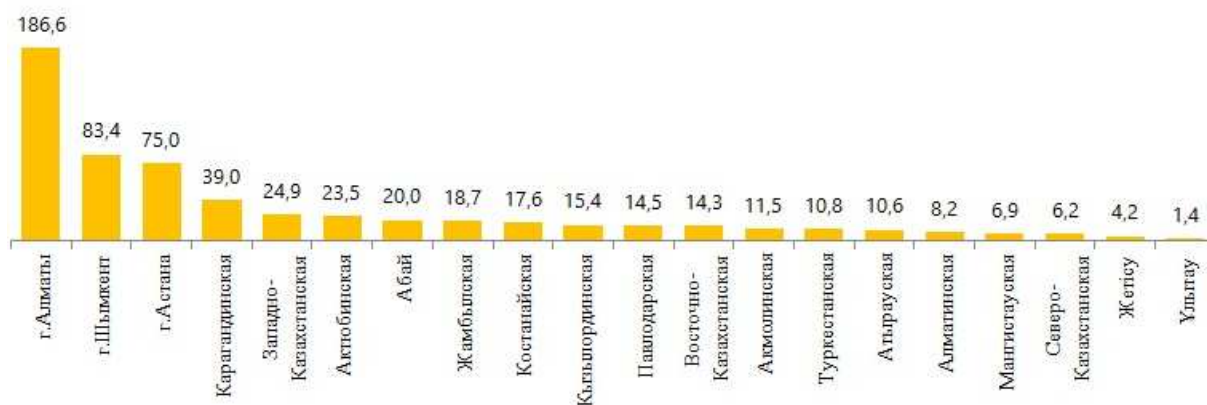
Согласно исследованию Datareportal о цифровых технологиях, на начало 2024 года в Казахстане интернетом пользовались 18,9 млн. человек, это 92,3% от всей численности населения страны. Социальными сетями активно пользовалось 14 млн. казахстанцев, это на 3,7 млн. человек больше, чем в начале 2023 года [1; 2].

Вышеприведенная статистика демонстрирует нам огромное количество пользователей всемирной паутины. Среди них большая доля молодого поколения, в т.ч. и студентов. Общая численность студентов в 2023-2024 учебном году в ВУЗах составила 592,7 тыс. человек [3] (Рисунок 1).

*Рисунок 1.*

## Численность студентов по регионам

тыс. человек, на начало учебного года



В связи с этим, считаем очевидным рост актуальности проведения научных конференция в онлайн-формате. В 2019 году наше государство и весь мир столкнулось с беспрецедентной для нашего поколения проблемой – пандемией COVID-19. С 16.03.2020 года Указом Президента был введен режим Чрезвычайного Положения в Республике Казахстан в связи с пандемией COVID-19. Режим ЧП был продлен до 11.05.2020 года на основании соответствующего Указа Президента о продлении режима ЧП в Республике Казахстан. Однако несмотря на это, официально ограничительные меры были сняты лишь 19.05.2023 года, согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан №5 от 19 мая 2023 года "Об отмене некоторых постановлений Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан».

За этот период системе высшего образования пришлось отступить от оффлайн-консерватизма и прибегнуть к тому, что диктовала сложившаяся ситуация. Ввиду этого, научные конференции студентов так же начали повсеместно проходить в онлайн-формате.

Несколько лет пандемии показали, что онлайн-формат проведения научных конференций работоспособен и более того, позволяет организовывать эти конференции на достойном уровне. Но особо важно то, что увеличение онлайн-конференция привело к большему вовлечению участия студентов зарубежных ВУЗов. В частности, за период пандемии и после, Карагандинский университет Казпотребсоюза неоднократно проводил научные конференции и круглые столы с привлечением зарубежных студентов, как полностью в онлайн-формате, так и в гибридном с оффлайн присутствием студентов обучающихся в Карагандинском регионе.

Несмотря на весь ужас пандемии, она заставила людей искать новые способы и инструменты выживания в т.ч. и в научном сообщества. Авторская группа считает, что повышение онлайн-коммуникации между студентами позволит уже в обозримом будущем создать крепкие научные альянсы и официальные научные сообщества, которые внесут огромный и неоценимый вклад в интеллектуальный капитал стран-участников.

К примеру, в 2020 году все кампусы в США закрылись и перешли на обучение в онлайн-формате. Американские исследователи ИТ-образования в тот момент с целью изучения условий поддержания вовлеченности студентов в образовательный процесс опросили более 900 студентов на 14 ИТ-факультетах и провели интервью с 30 преподавателя и представителями администрации. Студенты сообщали об ухудшении психологического самочувствия, но при этом описали множество способов, которыми преподаватели и сверстники поддерживали их вовлеченность в обучение. В ответ на пандемию преподаватели и студенты организовали групповые учебные занятия и студенческие клубы, активизировали свою деятельность неформальные студенческие организации по разным тематикам [4].

Нашей научной группой предлагается внедрение участие в научных исследованиях студентов по обмену. Данная инициатива обосновывается следующим: например, студенческая группа зарубежного ВУЗа изучает особенности законодательства Республики Казахстан. Вне зависимости от наличия в открытых источников нормативно-правовых актов, есть множество специфических аспектов, присущих исключительно отечественному законодательству и полноценно вникнуть в его особенности в отсутствии практического опыта практически невозможно.

На основании этого считаем важным дальнейшее развитие научных конференций в онлайн-формате с развитием секционирования, полиязыковых конференций, а также создание Международного студенческого альянса, а также официальных сообществ по регионам Казахстана. Именно такие коммуникации на наш взгляд будут способствовать развитию науки не только в Казахстане, но и в мире, а сам процесс в значительной степени положительно отразится на международных отношениях государств.

#### **Список литературы:**

1. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-kazakhstan> [Электронный ресурс].
2. <https://the-tenge.kz/articles/internet-i-kazakhstan> [Электронный ресурс].
3. <https://stat.gov.kz/ru/news/vysshee-obrazovanie-v-respublike-kazakhstan/> [Электронный ресурс].
4. Thiry, Hug, 2021. P. 987-993.

**Борисов А.А.**  
магистрант Карагандинского  
университета Казпотребсоюза,  
[alexeyborisovcorp@gmail.com](mailto:alexeyborisovcorp@gmail.com)

### **РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА В ОБЛАСТИ ЦИВИЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРАВА**

**Аннотация:** Гражданское право – это важнейший элемент современного гражданина Республики Казахстан, каким мы его видим. Отсутствие правового нигилизма, правовая активность и непосредственное участие в жизни и развитии государства на правовом уровне – это те факторы, к которым нужно стремиться и данная научная статья посвящена тому, как научное студенческое сообщество может способствовать развитию цивилистики в Казахстане.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа студентов, интерес к научной деятельности, значимость научной деятельности, юриспруденция, правоведение.

*Ius civile* – в переводе с латыни – гражданское право или же гражданское право. Отрасль права, которая регулирует имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения между гражданами, организациями и государством как равноправными субъектами. Оно охватывает широкий круг вопросов, таких как право собственности, обязательства, договоры, наследование, интеллектуальная собственность и другие аспекты частной жизни граждан.

В отличие, от уголовного права, которое не соприкасается с каждым гражданином Республики Казахстан, гражданское право является повсеместным, и ежедневно влияющим на нас.

На сегодняшний день интерес к юриспруденции в глазах общественности вновь возрос. А это фактор, который крайне важен на пути к искоренению правового нигилизма и к формированию правового активного общества нашего государства. Для этого крайне важно – подготовить кадры, которые будут продолжать укреплять фундамент законодательной базы Казахстана, учитывая запросы эпохи и вызовы быстроменяющейся политической и экономической обстановки.

Университеты Казахстана – это то место, где закладываются основы будущих юристов и работников юстиции Республики Казахстан, и именно оттуда должно зародиться научное и правовое сознание.

В связи с этим, нами подготовлены ряд рекомендаций, посвященные взаимодействию уполномоченных сотрудников университета со студентами и абитуриентами [1].

Актуальность исследуемой темы заключается в том, что в рамках НИРС студенты могут заниматься изучением современных проблем гражданского права, таких как:

1. Регулирование цифровых активов (криптовалюты, блокчейн).
2. Электронная коммерция и заключение договоров в цифровом пространстве.
3. Интеллектуальная собственность в условиях глобализации и цифровой трансформации.
4. Наследственные правоотношения в условиях изменения семейных форм и структуры собственности.
5. Защита прав потребителей в новых формах бизнеса, таких как маркетплейсы.

Результаты НИРС должны быть использованы для совершенствования действующего законодательства и правоприменительной практики. Студенты могут предлагать изменения в нормативные акты, основываясь на своих исследованиях, что делает их вклад ценным для юридической науки и практики.

Для исследования мы выделили следующие приоритетные направления НИРС:

- Анализ законодательных реформ;
- Судебная практика;
- Международное гражданское право;
- Инновации в гражданском праве.

Анализ законодательных реформ, на наш взгляд, является базовым шагом для научного исследования, поскольку имеется необходимость изучения хронологии уже произошедших изменений в гражданском праве и их результатов, которые напрямую связаны с судебной практикой.

Судебная практика – крайне неоднозначный предмет изучения и тем самым представляет особый интерес, как к процессу познания, так и к процессу изменения законодательной базы и практике применения. Республика Казахстан относится к романо-германской правовой семье, и это означает, что основным источником права в нашем государстве является нормативно-правовой акт (НПА). В то время, как в англо-саксонской правовой семье более важную роль играет прецедент. Однако и здесь есть крайне важный момент, который мы обязаны обозначать студентам – несмотря на верховенство НПА в РК, в судах имеется и судебная практика, т.е. некий завуалированный прецедент, играющий в некоторых случаях весомую роль.

Далее, считаем важным, внедрить изучение взаимосвязи международного гражданского права в национальное гражданское право, поскольку для экономики особо важную роль играют правоотношения международных компаний. Данная интеграция должна изучаться на кейсах-задачах, как интерактивно, так и путем письменного изложения студентом ответа. В результате такой работы студентом могут быть выявлены проблемные вопросы, как минимум, с точки зрения изложения норм международного права.

И на основании изложенного инструментария студент должен выработать собственную инновацию в гражданском законодательстве. Предполагается, что это может быть не только новая норма закона или абсолютно новая статья, но видоизмененная формулировка или дополнение к существующему пункту статьи могут оказать значительный эффект ко всей правоприменительной практике.

Для содействия в подобного рода инициативе важную роль, разумеется, играют преподаватели.

Во-первых, в силу имеющегося опыта и багажа знаний преподаватели должны направлять и задавать вектор на проблемные участки права.

Во-вторых, задания такого рода не должны даваться преподавателями «на откуп», а должна быть проведена со студентами полноценная исследовательская работа, как индивидуально, так и в группах.

Именно так можно получить желаемых эффект и только так от проделанной работы можно получить результат, как во время учебы, так и в долгосрочной перспективе, обучая студента-юриста к научному мышлению.

Наиболее эффективными считаем использования следующих моделей для преподавателей: метод А.С. Макаренко и метод В.Ф. Шаталова [1; 2].

Методы Макаренко строятся на воспитании через коллективную деятельность, где каждый студент несет ответственность за общий результат, а обучение тесно связано с практической работой. Он подчеркивал важность дисциплины и систематичности, делая акцент на реальных задачах, имеющих общественную ценность. Этот подход развивает самостоятельность и ответственность студентов, что помогает им лучше подготовиться к жизни в профессиональном сообществе [3].

Методы Шаталова основаны на упрощении и систематизации материала через использование визуальных схем (опорных сигналов) и многократное повторение. Он акцентировал внимание на опережающем обучении, где студенты осваивают более сложные темы раньше, чем требуется по программе, что ускоряет их развитие. Шаталов также уделял внимание индивидуальному подходу, помогая каждому ученику находить свою траекторию обучения и концентрироваться на ключевых аспектах материала [4].

Объединение методов Антона Семеновича Макаренко и Виктора Федоровича Шаталова для организации научно-исследовательской работы студентов юридических специальностей может создать системный, коллективный и интенсивный подход к развитию научных навыков. Эти методы, хотя и исходят из разных педагогических парадигм, могут успешно дополнять друг друга, усиливая исследовательские способности студентов, их дисциплину, креативность и ответственность.

В качестве наглядности вычленения каждого отдельного метода предлагаю осуществить изложение следующим образом:

Методы Антона Макаренко и Виктора Шаталова, примененные в контексте научно-исследовательской работы студентов юридических специальностей, формируют системный подход, основанный на коллективной деятельности, индивидуальной ответственности и углубленном изучении материала.

Макаренко, акцентируя внимание на работе в коллективе, развивает у студентов навыки взаимодействия, совместного решения задач и ответственности за общий результат, что особенно важно в научной деятельности, связанной с групповыми исследованиями. В то же время, Шаталов через активное вовлечение студентов в процесс обучения через дискуссии и семинары, стимулирует их к более глубокому пониманию материала и критическому анализу сложных юридических вопросов.

Оба подхода подчеркивают необходимость строгой дисциплины и систематического подхода, который обеспечивает успешную организацию исследовательской работы, поддерживая высокий уровень научной этики.

Практическая направленность исследований, присущая Макаренко, позволяет студентам адаптировать свои знания к реальной правоприменительной практике, а

визуализация и систематизация сложных юридических концепций по Шаталову помогают им эффективно структурировать материал. Индивидуальный подход, присущий обоим педагогам, обеспечивает поддержку личной инициативы студентов, что позволяет им выбирать темы исследований, соответствующие их интересам и профессиональным целям, стимулируя к глубокому изучению правовых вопросов. Многократное повторение и поэтапное закрепление знаний, предложенное Шаталовым, способствует лучшему усвоению сложных правовых концепций, что улучшает качество научных работ студентов и делает их более уверенными в своих выводах.

Таким образом, сочетание данных методов создает оптимальные условия для развития юридической научно-исследовательской работы, где теоретическая база дополняется практическими навыками и индивидуальными интересами студентов.

Методы, основанные на коллективной работе и активном вовлечении студентов, важны для развития гражданских отраслей права, поскольку способствуют формированию навыков взаимодействия и совместного решения правовых вопросов. Это особенно актуально при анализе гражданских дел и судебных споров. Подходы, акцентирующие внимание на ответственности и дисциплине, способствуют строгому соблюдению юридической процедуры и стандартов, что критично для успешного выполнения практических задач в области гражданского права. Систематизация знаний и многократное повторение материала позволяют студентам глубже осваивать сложные правовые концепции и принципы, что делает их исследования более структурированными и глубокими. Индивидуальный подход поддерживает инициативу студентов, позволяя им выбирать темы, соответствующие их интересам и карьерным целям, что в свою очередь стимулирует их стремление к глубинному изучению правовых вопросов.

Нами предлагаются несколько идей для развития НИРС в области цивилистики, которые могут быть реализованы при помощи, приведенных нами в качестве примера, методов в стенах университета.

**1. Групповые исследовательские проекты:** Создание команд для работы над конкретными темами в области гражданского права. Каждая команда может исследовать различные аспекты одного и того же вопроса, например, различные подходы к защите прав собственности. Результаты могут быть представлены в виде отчетов или презентаций.

**2. Моделирование судебных процессов:** Организация симуляций судебных разбирательств, где студенты берут на себя роли адвокатов, судей и истцов. Это способствует практическому пониманию гражданского права и развивает навыки публичных выступлений и аргументации.

**3. Разработка учебных материалов:** Создание визуальных схем и опорных сигналов по сложным темам в гражданском праве, которые могут быть использованы как учебные пособия для других студентов. Это помогает студентам глубже осваивать материал и развивать навыки систематизации знаний.

**4. Обсуждение реальных дел:** Анализ текущих гражданских дел и судебных решений в рамках учебных занятий. Это помогает студентам видеть практическое применение теоретических знаний и развивает их аналитические способности.

На наш взгляд особенно важно, чтобы каждый из этих пунктов имел под собой не формальное значение, а имел под собой идейную основу преподавателя и руководителя каждой отдельно взятой дисциплины и каждого отдельно взятого научного исследования. Только в такой случае возможно избежать бутафорских результатов исследований и в действительности выявить насущные проблемные аспекты в различных отраслях права с предложениями по их реформации.

#### **Список использованной литературы:**

1. <https://pedforum.rsvpu.ru/2019/professionalno-pedagogicheskoe-obrazovanie/statya-33> [Электронный ресурс]
2. <https://pedsovet.org/article/tri-pedagogiceskih-pravila-ot-viktora-satalova> [Электронный ресурс]
3. Макаренко А.С. Педагогическая поэма / Сост., вступ. ст., примеч., пояснения С.Невская – Москва: ИТРК, 2003. – 736 с.
4. Шаталов В.Ф. Точка опоры. – М.: Педагогика, 1987.

**Булатбаев Ф.Н.**

и.о. профессора, к.т.н.

[felix4965@mail.ru](mailto:felix4965@mail.ru)

**Булатбаева Ю.Ф.**

и.о. доцента, доктор PhD

[julia\\_my\\_angel@mail.ru](mailto:julia_my_angel@mail.ru)

**Биличенко А.П.**

Старший преподаватель, магистр

[arkan80@list.ru](mailto:arkan80@list.ru)

Карагандинский технический университет

имени Абылкаса Сагинова

## **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Аннотация:** Статья посвящена вопросам организации и совершенствования научно-исследовательской работы студентов в условиях двухуровневой системы образования. В работе раскрываются сущность, содержание и специфические особенности научно-исследовательской деятельности студентов. Основное внимание уделяется анализу современных подходов к организации научно-исследовательской работы в высших учебных заведениях, что позволяет выявить наиболее эффективные методы и модели для повышения качества подготовки будущих специалистов.

**Ключевые слова:** образование, научно-исследовательская работа студентов, мотивация студентов, формы научно-исследовательской работы студентов

В условиях современного развития системы высшего профессионального образования в Казахстане научно-исследовательская работа студентов (НИРС) приобретает всё большее значение и становится ключевым элементом профессиональной подготовки будущих специалистов. Это связано с тем, что успешность профессиональной подготовки во многом зависит от уровня сформированности исследовательских знаний и умений, развития личностных качеств, а также опыта в творческой и поисковой исследовательской деятельности.

НИРС является одним из важнейших инструментов повышения уровня подготовки специалистов с высшим образованием. Она позволяет студентам в рамках учебных планов и вне их овладеть основами профессионально-творческой деятельности, освоить методы и приёмы научно-исследовательской и проектной работы, а также развить способности к научному и техническому творчеству, самостоятельности и инициативе, что способствует их профессиональному росту и подготовке к будущей деятельности [1].

Главная цель НИРС заключается в освоении ими основ профессионально-творческой деятельности, овладении методами и приёмами научно-исследовательской, проектной и

конструкторской работы, а также в развитии способностей и готовности к инновационной деятельности. Для достижения этой цели НИРС решает следующие задачи:

1. Воспитание и развитие личностных и творческих способностей студентов, содействие всестороннему развитию их личности и формирование объективной самооценки;

2. Обучение методологии рационального и эффективного получения и применения знаний;

3. Ознакомление студентов с современными методами работы с научной литературой и информационными ресурсами;

4. Развитие навыков творческой научной и исследовательской деятельности;

5. Поиск и поддержка талантливой молодежи для последующего обучения в магистратуре, работы на кафедрах и в научных лабораториях.

Научно-исследовательская работа студентов способствует раскрытию их индивидуальности, развитию творческих способностей и готовности к самореализации. Исследовательская деятельность имеет ценность не только с образовательной, но и с личностной точки зрения, подчеркивая её уникальный и индивидуальный характер. Будущий специалист должен быть готов к выполнению научно-исследовательских задач, поскольку эти умения позволяют решать как практические, так и научные проблемы на профессиональном уровне, содействуя выполнению воспитательных и образовательных задач в их дальнейшей работе.

Обобщая современные научные публикации и материалы по теме исследования, можно выделить ключевые научно-исследовательские компетенции, необходимые для студентов [2-5]:

- Информационно-коммуникативные компетенции: включают навыки поиска, отбора, обработки, анализа и передачи информации. К ним также относятся умения интерпретировать и структурировать текст, представлять его в виде вторичных документов (планов, тезисов, аннотаций, рецензий, рефератов, конспектов), цитировать источники, правильно оформлять научные сообщения с учетом жанровых особенностей и научного стиля. Важными аспектами являются участие в научных диалогах, спорах и дискуссиях, а также способность к самостоятельному приобретению знаний и их творческому применению;

- Методологические компетенции: включают умение выявлять и формулировать исследовательскую проблему, определять пути её решения, разрабатывать основную идею исследования и структуру работы, а также четко формулировать объект, предмет, цели и задачи исследования. Важно также уметь выдвигать гипотезы и планировать исследовательский процесс;

- Теоретические компетенции: предполагают умения аналитического и синтетического мышления, использования методов индукции и дедукции, сравнения и сопоставления, абстрагирования и конкретизации, классификации и систематизации, а также применения аналогий и обобщений. Компетенции включают также теоретическое моделирование, которое помогает в формировании научных выводов;

- Эмпирические компетенции: охватывают навыки проведения опросов, тестирований, наблюдений и экспериментов, а также анализа и интерпретации полученных данных. Сюда входят также умения обобщать опыт и применять результаты исследований на практике.

Эти компетенции формируют основу для успешной научно-исследовательской деятельности, обеспечивая студентов необходимыми инструментами для профессионального роста и развития в академической среде.

Согласно компетентностной модели подготовки студентов, организация НИРС должна основываться на следующих ключевых принципах: проблемный подход к каждой исследовательской задаче, дифференцированный и индивидуальный подход, личностно-



ориентированное обучение, герменевтический подход, а также применение проектных технологий.

Вопрос готовности студентов к научно-исследовательской деятельности обсуждался в современной науке многократно, но в условиях текущего этапа развития общества необходимо переосмыслить накопленный опыт. Целью этого переосмысления должно стать выявление новых и более эффективных путей формирования исследовательских компетенций у студентов, которые бы соответствовали современным экономическим и социальным условиям.

Практика показывает, что многие студенты имеют размытые и неполные представления о научно-исследовательской деятельности, а их навыки, необходимые для проведения исследований, либо отсутствуют, либо носят фрагментарный характер. Большинство студентов недооценивают значимость научных исследований: около 25% студентов демонстрируют низкий уровень готовности к исследовательской деятельности, а 50% — средний уровень. Эти данные указывают на недостаточную подготовку студентов к участию в научных исследованиях и подчеркивают необходимость разработки условий, способствующих повышению готовности студентов к научной работе.

Возрастающая значимость человеческого фактора в различных сферах жизни и деятельности общества приводит к повышению требований к профессионализму выпускников вузов. Работодатели все чаще ищут высококвалифицированных специалистов, способных творчески подходить к решению сложных задач, прогнозировать и моделировать результаты своей профессиональной деятельности, а также находить пути для самовыражения и самоутверждения в условиях самостоятельной работы.

Однако многие исследователи отмечают, что будущие специалисты недостаточно подготовлены к выполнению творческих профессиональных функций и к нестандартному решению производственных задач. Недостаточная оценка научного подхода к решению профессиональных вопросов, а также недостаточная готовность и владение методами научной работы будущими педагогами указывают на то, что в процессе подготовки кадров потенциал научно-исследовательской деятельности используется не в полной мере [6].

Для привлечения студентов к научно-исследовательской работе следует активно организовывать научные семинары и кружки, где они смогут участвовать в обсуждении актуальных проблем, осваивать методы научных исследований и обмениваться идеями под руководством опытных преподавателей и специалистов [7].

Научные семинары под руководством ведущих специалистов, докторов наук и профессоров получили широкое признание. Основная цель таких семинаров — освоение методологии и технологий научных исследований, а также развитие навыков научного общения и коммуникативной культуры. В рамках семинаров студенты и магистранты выступают с докладами, активно обсуждают с руководителем различные подходы, методики и технологии решения актуальных научных задач, анализируют первые результаты исследований и теоретические выводы.

Научные семинары способствуют формированию у молодых исследователей навыков работы с научной литературой, разработки исследовательских методик, анализа данных, формирования выводов, а также критической оценки решений и находок других ученых.

Работа студенческого научного кружка охватывает различные виды научно-исследовательской деятельности, которые включают:

1. Изучение теоретических основ методологии и организации научных исследований, а также планирование и проведение научных экспериментов с последующей обработкой данных;

2. Выполнение исследовательских задач по запросам факультетской администрации, преподавателей или кураторов групп;

3. Организация выставок научных достижений студентов, проведение научных конференций, олимпиад и других мероприятий, направленных на развитие исследовательской активности на факультете;

4. Подготовка результатов исследований для выступлений на научных конференциях и публикаций в научных изданиях; а также работа, направленная на самопознание, самосовершенствование и развитие личностной и профессиональной рефлексии студентов.

Формирование исследовательских компетенций студентов будет наиболее эффективным при выполнении ряда условий:

- обеспечение подготовки студентов в области методологии научного познания через специализированные дисциплины, семинары и консультации;

- проведение систематической и целенаправленной работы по развитию исследовательских умений и навыков в рамках всех учебных дисциплин и практик;

- обеспечение качественного руководства исследовательской деятельностью студентов со стороны профессионально подготовленных преподавателей;

- активная научно-методическая и исследовательская позиция профессорско-преподавательского состава учебного заведения.

В заключение можно отметить, что научно-исследовательская работа студентов в условиях двухуровневой системы образования играет ключевую роль в формировании компетентных и высококвалифицированных специалистов. Анализ современных подходов к организации научно-исследовательской деятельности в высших учебных заведениях позволяет выделить наиболее эффективные методы, способствующие развитию исследовательских навыков, критического мышления и творческого потенциала студентов.

Для успешного совершенствования научно-исследовательской работы необходимо уделить внимание следующим аспектам:

1. Развитие методологической подготовки студентов: обеспечение системного обучения основам научных исследований, методам анализа и обработке данных, что позволит студентам уверенно применять полученные знания на практике;

2. Индивидуальный подход и мотивация: важным условием является внедрение личностно-ориентированных подходов, способствующих развитию исследовательских интересов и мотивации студентов, а также создание условий для участия в научных семинарах, конференциях и научных кружках;

3. Стимулирование преподавателей и наставников: повышение качества подготовки студентов требует активного вовлечения и профессиональной подготовки преподавателей, которые могут обеспечить качественное руководство и поддержку студентов в научной деятельности;

4. Интеграция науки и образования: создание условий для взаимодействия образовательного процесса с научными исследованиями способствует более глубокому освоению теоретических знаний и их практическому применению, что в свою очередь повышает уровень подготовки выпускников.

Таким образом, совершенствование научно-исследовательской работы студентов требует комплексного подхода, включающего как совершенствование образовательных программ, так и развитие научной инфраструктуры в учебных заведениях. Эти меры позволят более эффективно готовить студентов к решению сложных профессиональных задач, способствуя их успешной интеграции в современное научное и профессиональное сообщество.

## **Литература**

1. Ханов Т.А., Баширов А.В. Научно-исследовательская работа студентов в вузе: причины снижения активности // Современные наукоемкие технологии. – 2021. – № 6-1. – С. 209-214;
2. Ольховая Т. А. Развитие студентов как субъектов научно-исследовательской деятельности / Т. А. Ольховая // Международный журнал экспериментального образования. – 2020. – № 11. – С. 122–124.
3. Чупрова Л.В. Научно-исследовательская работа студентов в образовательном процессе вуза // Теория и практика образования в современном мире: матер. междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2022 г.). – СПб.: 2022. – С. 380–383.
4. Тимофеева Е.М., Белик Н.П., Тимофеева А.С. Научно-исследовательская работа студентов технических вузов // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 12. – С. 462–463.
5. Бережнова Е.В., Краевский В.В. Основы учебно исследовательской деятельности студентов. – М.: Изд. центр «Академия», 2019. – 128 с.
6. Миронов В.А., Майкова Э.Ю. Социальные аспекты активизации научно-исследовательской деятельности студентов вузов. – Тверь: ТГТУ, 2021. – С. 12–20.
7. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Организация научно-исследовательской работы студентов в современной информационно-образовательной среде (проект) // Международный журнал экспериментального образования. – 2019. – № 10-2. – С. 192-193;

**Вдовин М.В.**

магистрант

mvdovin\_01@mail.ru

**Калинин А.А.**

доктор Ph.D, [a.kalinin@kstu.kz](mailto:a.kalinin@kstu.kz)

НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»,

## **АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ ТЕПЛОЙ СЕТИ С ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫМ ПРИВОДОМ**

**Аннотация:** В данной статье рассматривается автоматизированное управление насосной станцией тепловой сети с использованием частотно-регулируемого привода (ЧРП), эффективности применения ЧРП для повышения гибкости, надёжности и энергоэффективности насосов. Целью исследования является обзор влияния автоматизированного управления с ЧРП на повышение точности регулирования параметров теплоносителя, снижения потребления электроэнергии и увеличение срока службы оборудования.

**Ключевые слова:** Автоматизированное управление, насосная станция, частотно-регулируемый привод, частотный преобразователь, шкаф управления, сетевой насос, частотное регулирование.

В настоящее время, когда ведущие страны мира стремятся к экономии энергетических и материальных ресурсов, особую актуальность приобретает внедрение и использование технологий, направленных на повышение эффективности производства. Одной из таких технологий является использование частотных преобразователей, которые позволяют не только оптимизировать работу электродвигателей, но и существенно снизить потребление электроэнергии.

Частотные преобразователи предоставляют возможность гибкого управления скоростью вращения электродвигателей, что помогает адаптировать работу оборудования к реальным потребностям и производственным условиям. Более того, внедрение частотных преобразователей позволяет значительно сократить потребление электроэнергии и пиковые нагрузки на энергосистему, что благоприятно сказывается на стабильности всей сети и экономии электроэнергии.

К примеру, все насосные станции хозяйственно-питьевого назначения рекомендуется использовать с ЧРП, так как для таких станций характерными требованиями является поддержание постоянного давления в системе, экономии потребления электрической энергии, адаптации системы под изменяющийся водоразбор в зависимости от времени суток, снижение уровня шума и вибраций.

Далее рассмотрим подключение электродвигателя насосного агрегата к частотному преобразователю.

Фазные провода подключаются к вводным клеммам частотного преобразователя, обозначенные как L1, L2, L3 для трёхфазной сети. Силовые провода от двигателя подключаются к клеммам: U к первой фазе, V к второй фазе, W к третьей фазе. Заземляющий провод от двигателя к заземляющему выводу ЧРП.

В зависимости от системы, возможно потребуется подключение датчиков давления, температуры, расхода или других параметров к входам ЧРП. Эти датчики обеспечивают обратную связь для автоматической регулировки скорости вращения двигателя в зависимости от текущих условий [1].

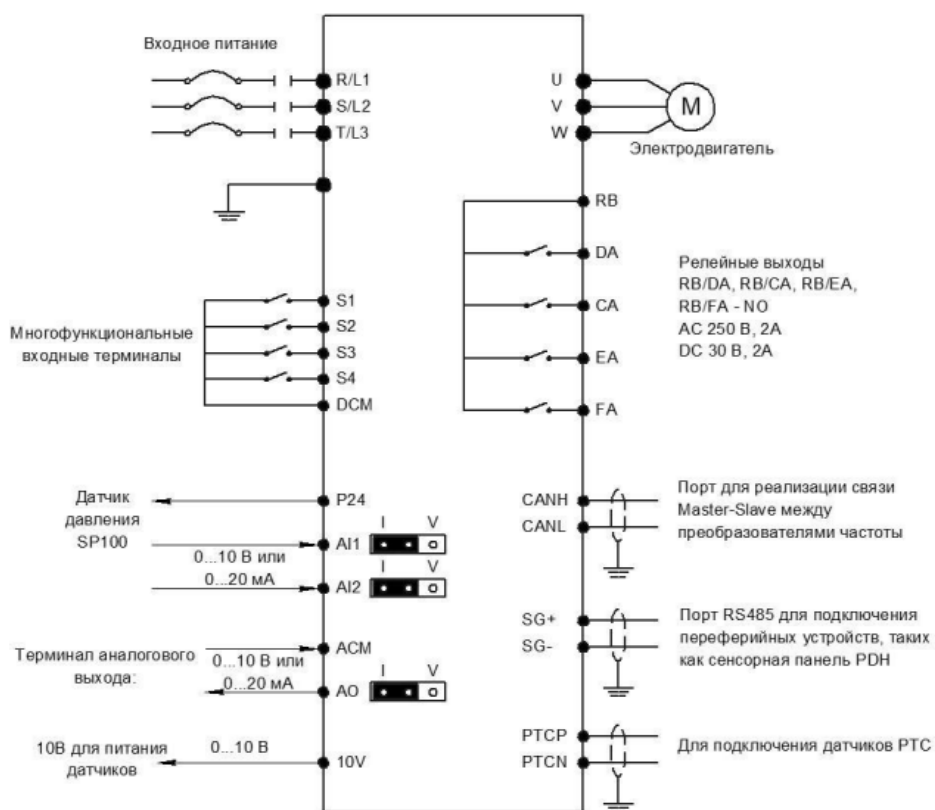


Рисунок 1 – Схема подключения электродвигателя и датчиков к частотному преобразователю

Для подключения используются аналоговые входы ЧРП (например, 0-10 В или 4-20 мА) для передачи данных с датчиков.

Различают два способа управления электродвигателем при помощи преобразователя частоты: векторное и скалярное.

Скалярное управление основано на регулировании величин, не учитывающих фазовые углы между током и напряжением. Скалярное управление изменяет только амплитудные значения частоты и напряжение, без непосредственного контроля магнитного потока, то есть скалярное управление реализуется через управление отношением напряжение к частоте ( $U/f$ ), что позволяет поддерживать магнитный поток в двигателе.

Векторное управление обеспечивает более точный контроль электродвигателя, управляя как амплитудой, так и фазой токов, для эффективного контролирования магнитного потока и электромагнитного момента. Векторное управление разделяет токи на две составляющие – ток возбуждения, который создает магнитный поток, и ток момента, который создает вращающий момент, что позволяет управлять двигателем по постоянному току.

Скалярное наиболее распространено в виду своей простоты. Подходит там, где требуется поддерживать постоянные величины, и где отсутствуют динамические нагрузки.

Векторный метод большой диапазон и точность регулирования, включая работу на малых оборотах электродвигателя [2].

В качестве основы работы возьмем текущий проект строительства перекачивающей насосной станции на тепловых сетях в городе Шемонаиха, Усть-Таловского энергоцеха ТОО «Востокэнерго».

Насосная станция предназначена для создания дополнительного напора в подающем трубопроводе тепловых сетей и снижения напора в обратном трубопроводе.

Таблица 1 - Параметры теплоносителя в проектируемой насосной

| Трубопровод | Давление на входе, кгс/см <sup>2</sup> | Давление на выходе, кгс/см <sup>2</sup> | Расход теплоносителя, м <sup>3</sup> /час | Температура перекачиваемой среды, °С |
|-------------|--|---|---|--------------------------------------|
| Подающий    | 6,9 кгс/см <sup>2</sup>                | 10,8 кгс/см <sup>2</sup>                | 800 м <sup>3</sup> /час                   | 96 °С                                |
| Обратный    | 4,9 кгс/см <sup>2</sup>                | 4,0 кгс/см <sup>2</sup>                 | 700 м <sup>3</sup> /час                   | 65 °С                                |

По данному проекту обе насосные станции, на подающем и обратном трубопроводе, будут работать с частотным регулированием для поддержанием заданного давления теплоносителя после насосных агрегатов, регулирование давления обратной сетевой воды, а также система диспетчерского контроля текущих значений технологических параметров с передачей данных в диспетчерский пункт.

Данные насосы будут работать только в отопительный сезон. На подающем и обратном трубопроводе предусматривается установление 3-ех насосных агрегатов (2 рабочих, 1 резервный), и, соответственно, установка 3-ех частотных преобразователей на каждый насосный агрегат.

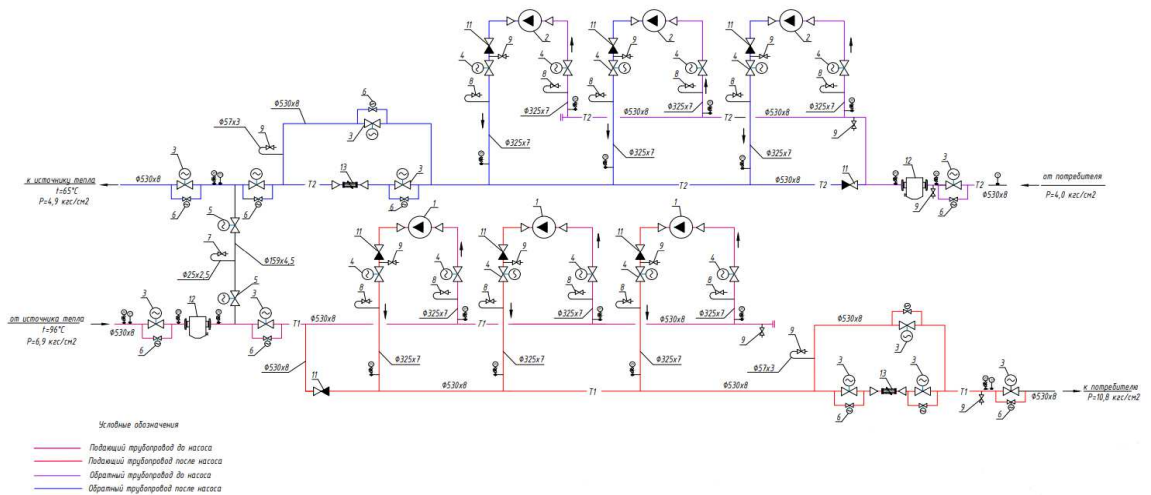


Рисунок 2 – Схема установки насосных агрегатов.

1 - насосы на подающем трубопроводе, 2 - насосы на обратном трубопроводе, 3,4,5,6 - шаровые краны с электроприводом, 7,8,9 - шаровые краны, 10,11 – обратные клапаны, 12 - грязевик, 13 - ультразвуковой расходомер

На данный проект предлагается установить насосы двустороннего всасывания с мощностью 55 кВт на подающем, и 18,5 кВт на обратном.

Хотелось бы отметить, что одной из важных особенностей частотного преобразователя является возможность регулирования частоты вращения электродвигателя насосного агрегата, что в данном проекте не требуется, так как подобные насосы имеют возможность подточки рабочего колеса под рабочую точку.

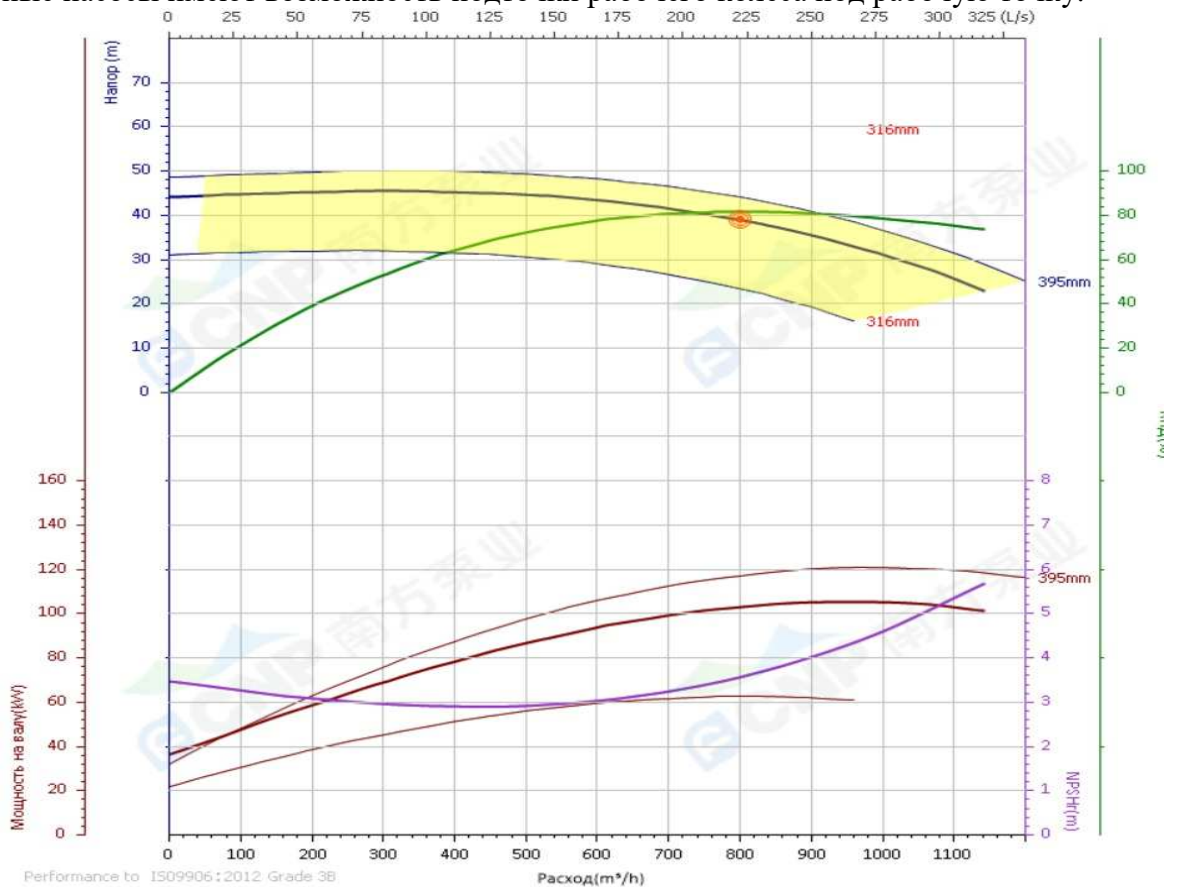


Рисунок 3 – Q-N график насоса с подрезкой диаметра рабочего колеса под рабочую точку

Однако, такая возможность может потребоваться на насосах, где не имеется возможности подточки рабочего колеса под рабочую точку на неправильно подобранных, старо установленных и/или насосных агрегатов производства РФ.

Частотный преобразователь регулирует скорость вращения двигателя за счет изменения частоты и напряжения переменного тока, подаваемого на электродвигатель. Этот процесс основан на принципе зависимости скорости вращения асинхронного двигателя от частоты питания, и ЧРП позволяет управлять этим параметром плавно и эффективно.

Вместе с частотой ЧРП также регулирует напряжение, чтобы сохранить стабильное соотношение напряжение/частота ( $V/f$ ), что необходимо для предотвращения перегрева двигателя и для поддержания номинальной мощности на разных скоростях [3].

В данном же проекте, как упоминалось ранее, частотный преобразователь требуется для поддержания постоянного давления теплоносителя. Поддержание постоянного давления обеспечивается частотным преобразователем, который регулирует частоту напряжения, подаваемого на электродвигатель насоса, что позволяет ему изменять скорость вращения двигателя плавно и точно. В результате насос адаптируется к потребности системы в теплоносителе, поддерживая постоянное давление, без резких изменений или рывков, так как ЧРП работает по принципу обратной связи: он получает данные о текущем давлении в системе от датчика давления и немедленно корректирует скорость насоса для поддержания заданного уровня. Таким образом, как только давление начинает отклоняться от целевого значения, ЧРП уменьшает или увеличивает скорость двигателя с минимальными задержками, предотвращая падения или подъемы давления. Это контрастирует с работой реле давления, которое включается и выключается при достижении верхнего и нижнего пределов давления, создавая скачки.

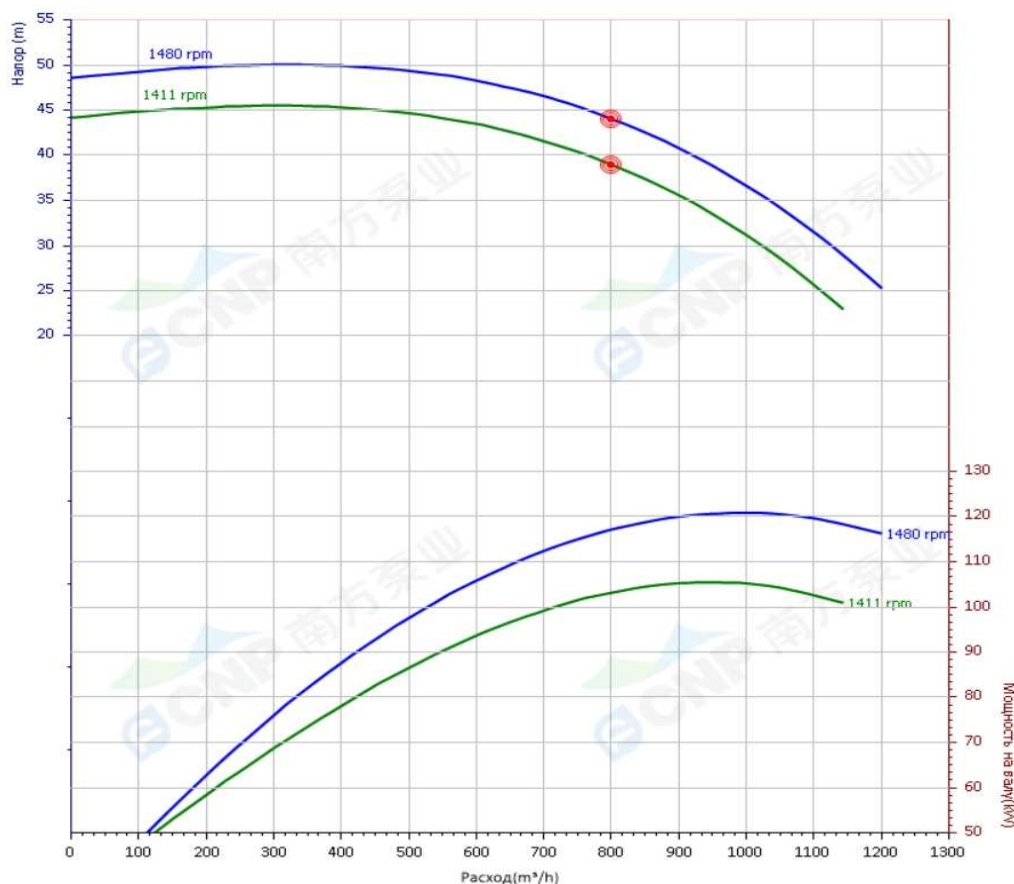


Рисунок 4 - Q-N график насоса с измененной частотой вращения насосного агрегата под заданную рабочую точку

Частотный преобразователь, помимо вышеперечисленного способствует снижению потребления электроэнергии за счет уменьшения пусковых токов. Как и плавный пуск, частотный преобразователь обеспечивает плавный запуск электродвигателя насоса. Например, насосный агрегат при прямом пуске запускается с пусковыми токами, которые могут превышать номинальные в 8 раз.

На практике использование ЧРП не оказывает значительного влияния на потребление электроэнергии. Сокращение потребления электрической энергии за счет снижения пусковых токов обычно равняется 1-3% общей потребляемой электрической энергии. Если же насос неправильно эксплуатируется, то есть из-за нарушения алгоритма работы, в следствии чего присутствуют частые пуски и остановки насосных агрегатов, сокращение потребления электрической энергии будет значительно заметнее [4].

Для точного определения экономии электроэнергии за счет снижения пусковых токов можно использовать счетчик электрической энергии. При этом счетчики должны учитывать общую потребляемую мощность и время работы насоса и количество пусков.

К тому же плавный запуск значительно повышает надежность работы электродвигателя, так как высокие пусковые токи создают значительные тепловые и механические нагрузки на обмотки электродвигателя, что может привести к их перегреву, ускоренному износу изоляции обмоток. Это, в свою очередь, увеличивает вероятность выхода оборудования из строя. Плавный запуск предотвращает резкие механические удары и уменьшает нагрузку на подшипники, которые обязательно должны быть изолированными при работе с ЧРП, так как ЧРП генерирует высокочастотные импульсы для регулирования скорости электродвигателя. Эти импульсы могут создавать паразитные токи, которые проходят через подшипники, что вызывает повреждение их поверхности. Это явление известно как электрическая эрозия (электроразрядная эрозия) или "выгорание" подшипников.

Изолированные подшипники предотвращают прохождение токов через подшипники, защищая их от электрического пробоя. Такие токи могут создавать искровые разряды, которые вызывают образование ямок на дорожках качения и роликах подшипников, что со временем приводит к вибрациям, шумам и преждевременному выходу подшипников из строя. Это особенно важно в высокоскоростных и мощных электродвигателях, где высокочастотные гармоники от ЧРП могут усилить воздействие паразитных токов [5].

Каскадное регулирование и постоянное управление одним насосом – это два различных подхода к управлению насосами в системах, таких как водоснабжение, отопление или кондиционирование. В данном проекте, например, используется каскадное регулирование, так как проектом предусмотрена установка двух рабочих и одного резервного.

В каскадном регулировании работают несколько насосов в единой системе, где они включаются и выключаются поочередно в зависимости от потребности. Это дает несколько преимуществ, такие как: экономия электроэнергии, поскольку при низкой потребности работает один и/или несколько рабочих насосов, а при необходимости подключаются резервные.

К тому же работа в каскадном режиме повышает надежность системы, которая особенно важна на подобных объектах, за счет того, что в случае выхода из строя основного рабочего насоса он заменяется на резервный насос, который уже имеется в составе насосной станции.

В заключение хотелось бы сказать, что использование частотного преобразователя для управления насосами на тепловых сетях эффективно тем, что при помощи ЧРП в период низкой нагрузки, например межсезонье, когда потребление тепла минимально, нет необходимости в работу насосов на полную мощность, ЧРП позволяет гибко управлять скоростью вращения электродвигателя насоса, тем самым снижая подачу теплоносителя



до оптимального уровня, что в свою очередь приводит к значительной экономии электро и теплоэнергии.

Также сетевые насосы подачи и обратного трубопровода поддерживают определенное давление для обеспечения эффективной циркуляции теплоносителя, ЧРП же позволяет адаптировать давление в тепловой сети, избегая избыточного давления, которые может приводить к износу трубопровода.

Насосы, установленные на обратном трубопроводе необходимо правильно регулировать подачу воды, возвращаемой в котлы или другие теплообменники. ЧРП позволяют снизить подачу параметры, предотвращая перегрев или недостаток теплоносителя в системе, что улучшает общую эффективность работы тепловой сети.

### **Литература**

1. Дементьев Ю.Н., Завьялов В.М., Кояин Н.В., Удут Л.С. Асинхронный частотно-регулируемый электропривод типовых производственных механизмов, ТПУ, 2017. - 404 с.
2. Частотные преобразователи Danfoss Drives A/C, Danfoss, 2017. - 160 с.
3. Осипов О.И. Частотно-регулируемый асинхронный электропривод, МЭИ, 2020. - 42 с.
4. Епифанов А.П., Епифанов Г.А., Электрические машины, Лань, 2017. - 300с.
5. Хитров А.И., Хитров А.А., Общепромышленные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором. М.: Инфра-инженерия, 2024. - 104 с.

**Гарипова А.А.**  
Заведующая кафедрой  
«Туризм и ресторанное дело»  
albinaalbertovna@mail.ru  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

## **ОТКРЫТАЯ НАУКА И КРАУДСОРСИНГ В СТУДЕНЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются ключевые аспекты и перспективы применения открытой науки и краудсорсинга в студенческих исследованиях. Открытая наука, основанная на принципах свободного доступа к научным данным, публикациям и методам, расширяет возможности студентов и способствует развитию сотрудничества между учеными. Краудсорсинг, в свою очередь, позволяет привлекать широкую аудиторию для сбора и анализа данных, что актуально для решения многих научных задач. В статье проанализированы текущие тенденции, представлены примеры использования открытых платформ и ресурсов, а также рассмотрены основные вызовы и перспективы развития студенческих исследований в рамках открытой науки.

Статья выполнена в рамках реализации научного проекта «Инновационная модель совершенствования научно-исследовательской работы студентов в вузах Республики Казахстан» по договору на грантового финансирования, заключенного с Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** открытая наука, краудсорсинг, студенческие исследования, научное сотрудничество, открытые данные, научные платформы, тренды

Открытая наука (Open Science) и краудсорсинг стали важными концепциями в современном научном процессе. Открытая наука включает в себя принципы открытого

доступа к результатам исследований, данных и методов, что способствует расширению сотрудничества и ускорению инноваций. Краудсорсинг, в свою очередь, представляет собой стратегию привлечения широкого круга людей для решения конкретных задач или сбора информации. В студенческой науке эти подходы открывают новые возможности для участия, кооперации и обмена знаниями.

Данная статья анализирует текущие тренды и перспективы применения открытой науки и краудсорсинга в студенческих исследованиях, а также обсуждает их влияние на развитие науки в целом.

### 1. Понятие и принципы открытой науки

Открытая наука основана на идее, что научные знания должны быть общедоступны и свободно распространяться в научном сообществе и за его пределами. Основные принципы открытой науки включают:

Открытый доступ к публикациям и результатам исследований.

Открытые данные, которые могут быть повторно использованы и проанализированы другими учеными [1].

Открытость методов и процессов, что позволяет повысить качество и воспроизводимость исследований.

Важной задачей открытой науки является создание более прозрачной и доступной научной среды, которая способствует ускорению обмена знаниями, снижению барьеров для участия в исследованиях и повышению доверия к результатам научной деятельности.

### 2. Краудсорсинг в научных исследованиях

Краудсорсинг как метод стал популярным в научных проектах благодаря широкому распространению интернета и развитию цифровых технологий. Суть краудсорсинга заключается в том, что большое количество людей может вносить вклад в решение научных проблем, предоставляя данные, идеи или выполняя определённые задачи [2].

В студенческих исследованиях краудсорсинг может быть полезным для:

Сбора данных (например, через опросы или массовые наблюдения).

Анализа информации (например, распределение задач по обработке данных среди студентов).

Получения экспертных мнений или обратной связи от широкой аудитории.

Таким образом, краудсорсинг расширяет возможности для участия в науке и позволяет студентам быстрее собирать большие объемы данных для анализа.

### 3. Преимущества открытой науки и краудсорсинга для студентов [3]

Для студентов применение принципов открытой науки и краудсорсинга в исследованиях предоставляет ряд значимых преимуществ:

Расширение доступа к научной информации

Студенты могут получить доступ к данным, статьям и исследовательским материалам, которые ранее были доступны только через платные подписки или закрытые базы данных. Это позволяет молодым ученым погружаться в актуальные научные проблемы и проводить исследования, опираясь на уже существующие результаты.

Развитие сотрудничества и международной кооперации

Открытая наука стимулирует взаимодействие между учеными и студентами из разных стран и университетов, что помогает развивать более масштабные и междисциплинарные проекты. Студенты могут участвовать в международных коллаборациях, обмениваться опытом и знаниями, а также учиться у экспертов в своей области.

Повышение качества исследований

Открытые данные и методы позволяют студентам повторять эксперименты и анализировать результаты предыдущих исследований, что способствует улучшению качества научной работы и снижению ошибок. Открытая наука также способствует формированию более строгих научных стандартов, поскольку результаты исследований становятся доступными для критического анализа со стороны других ученых.

Обучение навыкам работы с большими данными и краудсорсинговыми платформами  
Применение краудсорсинга в студенческих исследованиях помогает студентам овладеть навыками работы с большими объемами данных, освоить современные цифровые инструменты и технологии для их обработки. Это также позволяет развивать навыки проектного менеджмента и коммуникации в рамках междисциплинарных исследований.

#### 4. Текущие тренды и примеры реализации [4]

Рост количества платформ для краудсорсинга научных данных

Существуют специальные краудсорсинговые платформы, такие как Zooniverse и Foldit, которые позволяют любому желающему участвовать в научных исследованиях. Эти платформы предоставляют студентам возможность участвовать в реальных научных проектах, сотрудничать с учеными и вносить вклад в исследования в таких областях, как астрономия, биология, экология и медицина.

Использование открытых данных в студенческих проектах

Системы хранения открытых данных, такие как Zenodo и Figshare, становятся популярными среди студентов, которые используют их для доступа к данным и для публикации своих собственных исследований. Открытые репозитории также способствуют репликации и верификации научных экспериментов.

Внедрение открытых образовательных ресурсов (OER) [5].

Открытые образовательные ресурсы становятся частью учебных программ во многих университетах. Это помогает студентам лучше освоить методы открытой науки, предоставляя доступ к учебным материалам, статьям и исследовательским данным без необходимости платить за коммерческие образовательные ресурсы.

Тренды развития открытой науки и краудсорсинга.

Развитие специализированных платформ. Все больше платформ создается специально для поддержки студенческих исследований и открытого обмена данными (например, Figshare и Open Science Framework).

Включение краудсорсинговых проектов в образовательные программы. Многие университеты разрабатывают учебные курсы, в рамках которых студентам предлагается выполнять задания с использованием краудсорсинга.

Глобализация исследований. Краудсорсинг позволяет привлекать участников из разных стран, что делает исследования более репрезентативными и снижает вероятность культурных и региональных искажений.

#### 5. Перспективы и вызовы

Этические вопросы и качество данных

Хотя краудсорсинг позволяет расширить участие в исследованиях, он также вызывает вопросы относительно качества собранных данных и их научной достоверности. Для решения этой проблемы важно разработать методы проверки и стандартизации данных, полученных от непрофессионалов.

Защита интеллектуальной собственности и конфиденциальности

Открытая наука требует балансирования между доступностью научных результатов и защитой прав на интеллектуальную собственность. Студентам и ученым необходимо учитывать риски, связанные с открытым доступом, включая вопросы о конфиденциальности данных, авторских правах и лицензировании.

Поддержка со стороны образовательных учреждений

Для успешного внедрения принципов открытой науки и краудсорсинга в студенческие исследования необходима поддержка со стороны университетов. Это включает создание инфраструктуры для работы с открытыми данными, обучение студентов современным методам анализа информации и поддержку международных проектов.

Заключение

Открытая наука и краудсорсинг открывают новые горизонты для студенческих исследований. Эти подходы не только способствуют расширению доступа к научным знаниям и развитию международного сотрудничества, но и помогают студентам приобретать навыки, необходимые для успешной карьеры в науке. Тем не менее, для реализации полного потенциала этих концепций необходимо решить ряд вызовов, связанных с качеством данных, этическими вопросами и поддержкой со стороны образовательных учреждений.

#### **Литература:**

1. Егерев С. В., Захарова С. А. Краудсорсинг в науке // Социологический альманах. 2015. №6.
2. Цуканов Я. А. Теоретические основы исследования краудсорсинга и умной толпы // Вестник ПАГС. 2018. №3.
3. Дежина И.Г. Преимущества и проблемы практик «открытой науки» // Пространство экономики. 2023. №3.
4. Антопольский А.Б. Перспективы развития научно-образовательных информационных ресурсов на основе открытых технологий // Проблемы современного образования. 2014. №3.
5. Каракозов С.Д., Маняхина В.Г. Профессионально-ориентированные компоненты электронной образовательной среды педагогического университета // Преподаватель XXI век. 2017. №1-1.

**Глазунова С.Б.**  
магистр, директор Департамента  
стратегического развития  
glazunova\_sb@mail.ru  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

### **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ В РОССИИ И КАЗАХСТАНЕ: СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ**

**Аннотация:** Статья анализирует результаты анкетирования студентов экономических специальностей в вузах Казахстана и России. Рассматриваются ключевые факторы, влияющие на их участие в научно-исследовательской работе, включая влияние цифровизации, квалификационный уровень, мотивацию и совмещение учебы с работой. Проведен сравнительный анализ организационных моделей научной работы.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа студентов, студенты-экономисты, цифровизация, научная деятельность, мотивация, Казахстан, Россия

Научно-исследовательская работа студентов играет ключевую роль в подготовке молодых специалистов, способных решать современные экономические и управленческие задачи на уровне мировых стандартов. В условиях стремительно развивающейся цифровой экономики и глобализации требования к качеству и организации студенческой научной работы возрастают. Казахстан и Россия, как страны с общими историко-культурными корнями и схожими образовательными системами, уделяют значительное

внимание развитию НИРС, однако подходы к её организации в вузах этих стран могут существенно отличаться [1, 2, 3, 4].

Актуальность исследования заключается в необходимости выявления наиболее эффективных моделей организации НИРС, которые могли бы способствовать более успешной реализации научного потенциала студентов. Сравнение организационных моделей НИРС в Казахстане и России позволит не только определить сильные и слабые стороны существующих подходов, но и предложить пути их совершенствования.

Целью данной статьи является проведение сравнительного анализа организационных моделей НИРС в вузах Казахстана и России на основе данных анкетирования студентов экономических специальностей. Это исследование направлено на выявление факторов, влияющих на участие студентов в научной работе, и на оценку их удовлетворённости текущими организационными механизмами НИРС.

Краткая методология исследования основывается на анализе данных анкетирования студентов вузов Казахстана и России. Анализ анкетных данных осуществлялся с использованием количественных методов, что позволило выявить основные закономерности и различия в организации НИРС в двух странах. Анкетирование охватывает вопросы, касающиеся уровня подготовки студентов, их вовлечённости в НИРС, влияния цифровизации, а также их мнений о поддержке научных исследований в вузах. Выборка составила 3831 студента различных специальностей, обучающихся в вузах Казахстана и России.

Для обработки данных использовались методы описательной статистики (средние значения, проценты) для оценки демографических характеристик выборки. Этические аспекты исследования включали соблюдение конфиденциальности данных респондентов. Студенты участвовали в опросе добровольно, и их личные данные были обезличены перед началом анализа. Исследование соблюдало международные стандарты этики в научных исследованиях. Ограничениями данного исследования является то, что выборка студентов экономических специальностей может не отражать специфики всех вузов Казахстана и России. Кроме того, данные, основанные на самооценке студентов, могут содержать субъективные искажения. Несмотря на это, результаты исследования дают ценное представление о моделях организации НИРС среди студентов экономического направления в двух странах.

В данной статье рассматриваются данные студентов экономических специальностей, распределённые по курсам бакалавриата. В Казахстане 27% студентов экономического направления обучаются на первом курсе, 23% — на втором, 31% — на третьем и 17% — на четвёртом курсе и выше. В России доля студентов распределена следующим образом: 29,58% на первом курсе, 27,25% на втором, 21,66% на третьем, и 21,51% на четвёртом курсе и старше. Различия в распределении студентов по курсам могут быть связаны с особенностями образовательных систем и программ в Казахстане и России. Важно также учитывать, что больший процент студентов на третьем курсе в Казахстане может указывать на более активное участие в НИРС или других формах научной деятельности на этом этапе.

Гендерное распределение студентов экономических специальностей в обеих странах также варьируется. В Казахстане 71% студентов-экономистов — женщины, в то время как в России доля женщин составляет 61,85%. Преобладание женщин среди студентов-экономистов наблюдается как в Казахстане, так и в России, однако в Казахстане этот разрыв между мужчинами и женщинами значительно больше. Эти данные могут быть важны при изучении особенностей участия студентов разных полов в научно-исследовательской работе (НИРС) и их вовлечённости в экономические дисциплины. Поэтому стоит уделить внимание гендерным особенностям в организации НИРС и роли женщин в науке, особенно в Казахстане.

Возрастная структура студентов экономических специальностей также варьируется по странам. Основная возрастная группа студентов в Казахстане — 21-22 года (41%),

тогда как в России основная группа — 19-20 лет (41,47%). В Казахстане заметна также большая доля студентов младшего возраста (17-18 лет), что составляет 20% против 13,02% в России.

Анкета состояла из 20 вопросов, направленных на изучение различных аспектов участия студентов в НИРС, их самооценки квалификации, а также влияния цифровизации и других факторов на научную деятельность. Вопросы анкеты были как закрытыми (с фиксированными вариантами ответов), так и шкальными, где использовалась шкала Лайкерта для определения уровня самооценки студентов по разным параметрам. Анкета была предварительно протестирована для обеспечения её надёжности и валидности.

Основными темами анкеты стали вопросы о вовлечённости студентов в научные исследования, их способности совмещать учёбу с работой и влияние этого фактора на участие в НИРС, а также влияние цифровизации на учебный процесс и научные исследования. Студенты также оценивали свой квалификационный уровень: 38% студентов-экономистов из Казахстана считают свою квалификацию выше среднего, в то время как в России этот показатель составляет 32,98%. Казахстанские студенты чаще оценивают свою квалификацию как выше среднего, что может говорить о более высокой уверенности в своих знаниях или иной структуре образовательной подготовки. Российские студенты более склонны оценивать свою квалификацию как среднюю, что может быть связано с различиями в образовательных программах или ожиданиях к собственным результатам. Самооценка студентов может оказывать влияние на их вовлечённость в научно-исследовательскую работу (НИРС), и эти различия важно учитывать при организации НИРС в вузах.

Большая часть студентов в обеих странах совмещает учёбу с работой, однако в Казахстане этот показатель выше, что может быть связано с необходимостью раннего получения профессионального опыта или финансовых факторов. Российские студенты чаще сосредотачиваются исключительно на учёбе, что может свидетельствовать о различиях в экономических условиях, возможностях трудоустройства или подходах к обучению.

Одним из ключевых факторов, оказывающих влияние на подготовку молодых исследователей, является цифровизация. В условиях активного использования информационных технологий студенты сталкиваются с рядом проблем, которые замедляют их вовлечённость в научно-исследовательскую работу. Анализ данных анкетирования студентов Казахстана и России показал, что цифровизация имеет как положительное, так и отрицательное влияние на процесс подготовки (Рисунок 1).

**Какое наибольшее отрицательное влияние оказывает развитие цифровизации на подготовку и формирование молодого исследователя Вашего профессионального направления ?**



Рисунок 1. Вовлечённость в научно-исследовательскую работу

Наибольшие трудности, которые отмечают студенты, связаны с необходимостью изменять содержание научной работы для прохождения системы антиплагиата. В России почти половина студентов (48,9%) указала, что этот процесс негативно влияет на качество их научных исследований. В Казахстане эту проблему выделили 27% студентов. Это различие может быть связано с более строгими требованиями к оригинальности текстов в российских вузах или с недостаточной информированностью студентов о правильных методах работы с текстом и использованием источников.

Ещё одной значимой проблемой, особенно для казахстанских студентов (20,59%), является сложность поиска и фильтрации необходимой информации для научных исследований. В России этот показатель несколько ниже (17%), что может говорить о более развитой системе доступа к научным базам данных или большем опыте работы с информацией. Однако обе страны сталкиваются с проблемой недостатка прикладных программных средств, необходимых для проведения исследований, причём в Казахстане (16%) эта проблема более выражена, чем в России (11,46%). Это может свидетельствовать о необходимости модернизации образовательной и научной инфраструктуры в казахстанских вузах.

Студенты также отметили существование услуг по продаже готовых решений задач и научных статей как отрицательный фактор, однако его значимость различается: в России 10,12% студентов считают это проблемой, в Казахстане — только 5%. Это может указывать на большую распространённость подобных услуг в России, что, в свою очередь, снижает мотивацию студентов к самостоятельной работе.

Таким образом, цифровизация оказывает разное влияние на студентов в Казахстане и России. В российских вузах большее внимание уделяется прохождению системы антиплагиата, тогда как в Казахстане студенты сталкиваются с нехваткой инструментов для проведения исследований и проблемами поиска информации. Это подчёркивает необходимость адаптации цифровых инструментов и программ для образовательных нужд студентов и создания более доступной информационной среды.

Личность преподавателя также играет важную роль в научной деятельности студентов. Студенты как Казахстана, так и России выделили возраст преподавателя как один из ключевых факторов, влияющих на эффективность НИРС. Однако между странами существуют различия в восприятии преподавателей разных возрастных групп (Рисунок 2).

Какой фактор личности преподавателя наиболее сильно влияет на результативность НИРС когда (один вариант)

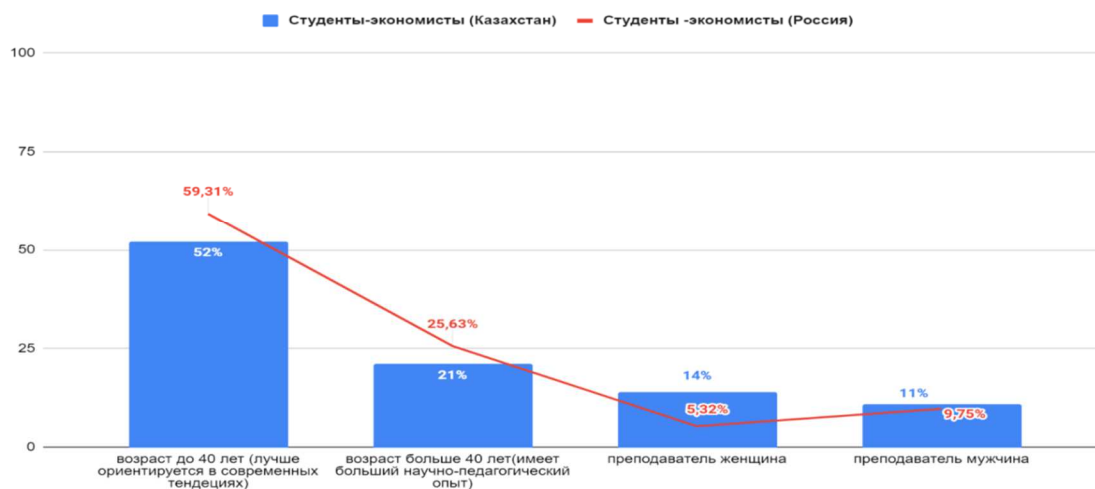


Рисунок 2. Личность преподавателя

Большинство студентов в России (59,31%) предпочитают работать с преподавателями до 40 лет, так как считают, что они лучше ориентируются в современных научных и образовательных тенденциях. В Казахстане этот показатель составляет 52%. Молодые преподаватели, по мнению студентов, более открыты к новым подходам, использованию современных технологий и методологий в научных исследованиях, что способствует более продуктивной работе. Тем не менее, преподаватели старшего возраста (более 40 лет) также ценятся студентами за их научно-педагогический опыт. В Казахстане 21% студентов отметили, что опытные преподаватели оказывают значительное влияние на научную деятельность, в то время как в России этот показатель составляет 25,63%. Это указывает на то, что студенты Казахстана немного больше ориентированы на новаторство и современные тенденции, чем на педагогический опыт. Интересным является то, что пол преподавателя имеет минимальное значение в обеих странах. В Казахстане 14% студентов выделили женщин, как более эффективных руководителей научных исследований, тогда как 11% предпочли мужчин. В России этот показатель ещё ниже: 5,32% студентов считают, что женщины оказывают большее влияние на НИРС, и 9,75% — мужчины. Это указывает на то, что для студентов более важны профессиональные и личностные качества преподавателя, чем его гендерная принадлежность. В целом, личность преподавателя остаётся одним из важнейших факторов, влияющих на результативность НИРС. Молодые преподаватели, ориентированные на современные тенденции, вызывают большее доверие у студентов, однако опытные преподаватели старшего поколения также продолжают играть значимую роль в научной деятельности. Это подчёркивает необходимость создания межпоколенческой среды, где и молодые, и опытные преподаватели могли бы взаимодействовать и обмениваться знаниями для наилучших результатов НИРС.

Мотивация студентов к участию в научно-исследовательской работе варьируется в зависимости от страны и профиля подготовки. Результаты опроса студентов экономических специальностей из Казахстана и России демонстрируют значительные различия в том, какие факторы считаются наиболее важными для участия в научных исследованиях.

Одним из ключевых факторов для российских студентов является финансовая и личностная мотивация. Согласно результатам опроса, 19,74% российских студентов указали, что для них важны материальные поощрения и стимулы для участия в НИРС. В Казахстане этот показатель ниже — только 12% студентов отметили этот фактор. Это говорит о том, что российские студенты сильнее зависят от внешних стимулов, таких как стипендии, гранты и другие формы материальной поддержки (Рисунок 3).

Что в наибольшей степени мотивирует Вас в научных исследованиях (один ответ)





Рисунок 3. Мотивация студентов

Однако, если рассматривать внутреннюю мотивацию к выполнению научных исследований, казахстанские студенты показывают гораздо более высокую степень заинтересованности. В Казахстане 31% студентов считают, что внутренняя мотивация является основным драйвером для участия в НИРС. В России только 12,22% студентов отмечают этот фактор. Это может быть связано с тем, что казахстанские студенты экономического профиля видят НИРС как инструмент для повышения своих профессиональных навыков и знаний, что напрямую связано с их личной заинтересованностью и амбициями. Стремление к непрерывному совершенствованию профессиональных и научных навыков также играет значительную роль для обеих групп студентов. В России этот фактор указали 30,15% студентов, тогда как в Казахстане его отметили 19%. Это показывает, что российские студенты сильнее ориентированы на профессиональное развитие через участие в научных исследованиях, что может быть связано с более высокими требованиями к профессиональной подготовке и возможностями для карьеры.

Анализ факторов, которые студенты экономического профиля считают наиболее важными при выполнении НИРС, также показывает различия между Казахстаном и Россией. Важнейшим фактором для казахстанских студентов является обучение и использование специфических методов и приёмов обработки информации. Этот аспект был выделен 31% казахстанских студентов как наиболее актуальный, что указывает на значимость развития исследовательских навыков и компетенций в сфере работы с данными. В России этот показатель ниже (16,18%), что может свидетельствовать о том, что российские студенты либо уже имеют достаточные навыки в этом направлении, либо воспринимают другие аспекты НИРС как более значимые (Рисунок 4).

Какие факторы для Вас были бы наиболее актуальны при выполнении НИРС

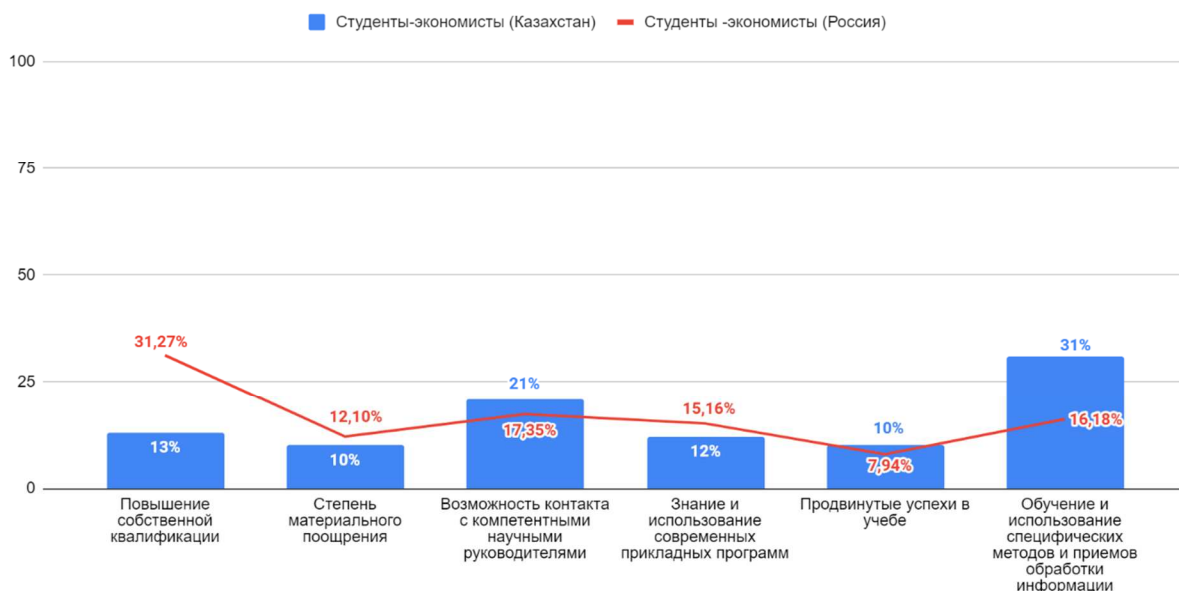


Рисунок 4. Факторы, которые студенты экономического профиля считают наиболее важными при выполнении НИРС

Для российских студентов, как и в предыдущем анализе, важным фактором остаётся повышение собственной квалификации — 31,27% опрошенных студентов отметили этот аспект. Это говорит о том, что участие в НИРС для студентов из России воспринимается не только как академическая активность, но и как возможность улучшить свои карьерные перспективы и профессиональные навыки, что подтверждается их акцентом на

саморазвитии. Возможность консультирования с компетентными научными руководителями является важным фактором как для студентов Казахстана (21%), так и для студентов России (17,35%). Это указывает на значимость поддержки со стороны преподавателей, которая оказывает прямое влияние на результативность НИРС. При этом казахстанские студенты несколько больше зависят от взаимодействия с научными руководителями, что может быть связано с ограниченной доступностью внешних ресурсов и информационных систем, необходимых для проведения самостоятельных исследований. Наконец, степень материального поощрения также остаётся важным аспектом для обеих групп, хотя и не является доминирующим фактором. В России этот аспект отметили 12,10% студентов, а в Казахстане — 10%. Это свидетельствует о том, что, несмотря на важность финансового стимулирования, студенты экономического профиля в большей степени ориентируются на нематериальные стимулы, такие как развитие навыков и взаимодействие с научными руководителями. Анализ опроса студентов экономического профиля Казахстана и России показывает, что мотивация к участию в НИРС значительно различается между странами. Российские студенты больше ориентированы на материальные стимулы и карьерное развитие, тогда как казахстанские студенты проявляют высокую степень внутренней мотивации и стремятся развивать специфические исследовательские навыки. Оба направления нуждаются в поддержке со стороны научных руководителей, что подчеркивает важность межпоколенческого обмена знаниями и опытом. Таким образом, для повышения эффективности НИРС необходимо учитывать региональные различия в мотивации студентов и создавать соответствующие условия для их участия в научной деятельности. В Казахстане следует усилить поддержку студентов в области информационных технологий и обработки данных, тогда как в России целесообразно акцентировать внимание на повышении профессиональных компетенций студентов через НИРС, предлагая дополнительные возможности для карьерного роста и финансового стимулирования.

Анализ данных анкетирования показывает, что студенты-экономисты Казахстана и России выделяют различные приоритетные умения, важные для их профессионального развития. Эти различия позволяют сделать выводы о том, как организовано обучение и какие компетенции наиболее востребованы в экономическом образовании каждой из стран (Рисунок 5).

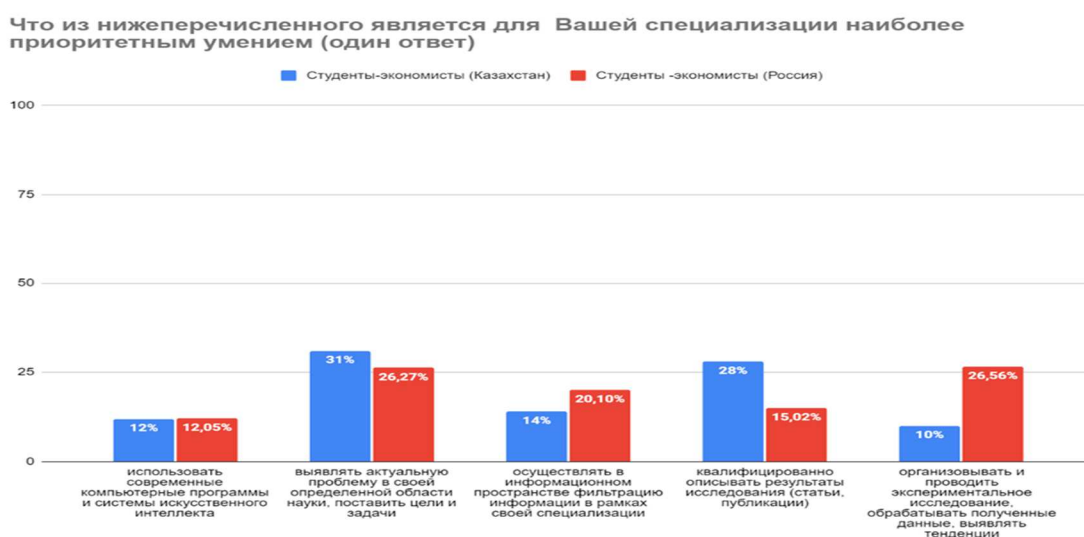


Рисунок 5. Приоритетные умения студентов экономического профиля

В Казахстане 31% студентов-экономистов считают выявление актуальной проблемы в своей области и постановку целей и задач приоритетным умением. Это самый высокий показатель среди всех навыков, что свидетельствует о важности развития аналитического мышления и умения формулировать исследовательские задачи в казахстанских вузах.

Высокий процент может также отражать ориентацию на более исследовательский и теоретический подход в обучении экономике. В России этот показатель ниже, но остается значительным — 26,27%. Это говорит о том, что и российские студенты видят важность в способности идентифицировать и решать актуальные проблемы в экономической науке, хотя и с несколько меньшим акцентом на исследовательский аспект по сравнению с казахстанскими коллегами.

Казахстанские студенты (28%) придают большое значение умению квалифицированно описывать результаты своих исследований, что включает написание статей и публикаций. Этот навык важен для продвижения в академической среде, публикаций в научных журналах и участия в международных научных сообществах. Важно отметить, что такое внимание к публикационной активности может быть связано с требованиями вузов по участию студентов в научной деятельности. В России только 15,02% студентов видят этот навык в числе приоритетных. Это может указывать на менее выраженную ориентацию российских вузов на публикационную активность студентов на начальном этапе их академической карьеры. Возможно, в российских вузах уделяется больше внимания другим аспектам НИРС, таким как практическая работа и эксперименты.

26,56% российских студентов выделили организацию и проведение экспериментальных исследований как важнейший навык. Этот показатель демонстрирует ориентацию на практическую сторону научной работы, что может указывать на наличие лабораторий, исследовательских проектов и курсов, связанных с прикладными исследованиями в российских экономических вузах. В Казахстане только 10% студентов считают этот навык важным, что может свидетельствовать о меньшей доле экспериментальной работы в образовательных программах по экономике. Это различие подчеркивает различие в подходах к организации НИРС в двух странах, где в России больше внимания уделяется практическим исследованиям.

Современные технологии играют важную роль в экономических исследованиях, и это подтверждается близкими показателями в обеих странах: 12% студентов в Казахстане и 12,05% в России считают использование компьютерных программ и систем искусственного интеллекта важным навыком. Это указывает на высокую значимость цифровых навыков для студентов-экономистов и необходимость интеграции этих технологий в учебные программы. Умение фильтровать информацию в информационном пространстве отмечено как приоритетное 20,10% российских студентов и 14% казахстанских. Это важный аспект работы с большими данными, который становится всё более актуальным в условиях информационного перегруза. Российские студенты уделяют этому аспекту больше внимания, возможно, в связи с тем, что информационные технологии занимают более центральное место в учебных процессах.

Различия в приоритетах студентов-экономистов Казахстана и России указывают на различие в акцентах в образовательных программах двух стран. В Казахстане больше внимания уделяется теоретическим и аналитическим навыкам, таким как выявление актуальных проблем и их описание в публикациях. В России же акцент сделан на практическую сторону исследований, таких как проведение экспериментов и анализ данных.

## **Литература**

1. Баширов А. В., Накипова Г. Е., Ханов Т. А. Основные факторы и закономерности, влияющие на улучшение научно-исследовательской работы студентов в ВУЗах Республики Казахстан // Труды университета. – Караганды: НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова», 2024. – № 2(94). – С.294-300

2. Головачёва В.Н., Баширов А.В., Накипова Г.Е., Ханов Т.А. Исследование факторов активизации НИРС ВУЗа с использованием процесса итеративной экспертизы// Образование и наука. 2024. Т 26, №7. С 44-69 DOI: 10.17853/1994-5639

3. Глазунова С.Б., Смирнов Л. С., Тапенова Г. С. Научно-исследовательская работа студентов экономического профиля: мотивы и факторы // Сборник статей 7 международной научно-практической конференции, Пенза 2023, с 75-61

4. Накипова Г.Е., Глазунова С.Б., Тапенова Г.С., Смирнов Л. С Мотивы научно-исследовательской деятельности студентов: казахстанский контекст // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли N 3(32), 2023, с 344-351.

**Глазунова С.Б.**  
магистр, директор Департамента  
стратегического развития  
glazunova\_sb@mail.ru  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

### **ТРАНСФОРМАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ: РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ОЦЕНКИ МОДЕЛЕЙ**

**Аннотация:** В статье систематизируются критерии и виды моделей научно-исследовательской работы студентов экономического профиля с акцентом на сравнение традиционных и инновационных типов. Описываются ключевые характеристики инновационной модели и предлагается метод СТИМ (Система трансформации и измерения моделей), предназначенный для оценки степени инновационности применяемых в вузе подходов к НИРС. Метод СТИМ позволяет определить уровень соответствия модели современным образовательным стандартам и выявить направления для её совершенствования.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа студентов, экономический профиль, традиционная модель, инновационная модель, метод оценки СТИМ, высшее образование.

Современная система высшего образования переживает трансформацию, обусловленную необходимостью соответствия требованиям рынка труда и глобальным вызовам. Научно-исследовательская работа студентов по-прежнему остаётся ключевым элементом подготовки будущих специалистов, однако её традиционные формы часто ограничены, поэтому вопрос перехода к инновационной модели становится актуальным.

Целью данного исследования является систематизация критериев и видов моделей научно-исследовательской работы студентов экономического профиля, а также разработка метода оценки степени инновационности используемых в вузах подходов, который позволяет определить уровень соответствия модели НИРС современным стандартам и выявить направления для её дальнейшего совершенствования.

Научная новизна исследования заключается в разработке метода СТИМ для оценки моделей НИРС, который позволяет объективно определить уровень их инновационности и адаптировать исследовательские практики в зависимости от выявленных потребностей.

Научно-исследовательская работа студентов традиционно рассматривается как один из ключевых компонентов высшего образования, направленный на формирование у студентов исследовательских навыков и подготовку к будущей профессиональной

деятельности. Исторически сложившиеся модели НИРС были сосредоточены на выполнении курсовых и дипломных работ под руководством преподавателей, где темы исследований ограничивались узкими академическими рамками [1]. Такие подходы, обеспечивали глубокое погружение студентов в определённую область знаний, но редко предполагали практическое применение результатов. Однако с развитием технологий и изменениями в экономике стали выдвигаться новые запросы к подготовке специалистов [2]. Современные вызовы, требуют пересмотра традиционных моделей НИРС, а именно, внедрение инновационных моделей, основанных на цифровых технологиях, проектном обучении и международной кооперации.

Сравнительный анализ показывает, что традиционные модели НИРС развивают академические навыки, но слабо способствуют интеграции в профессиональную деятельность. В то время как инновационные модели обеспечивают более тесную связь с практикой, но требуют значительных ресурсов и поддержки на уровне вузовской инфраструктуры. Кроме того, инновационные модели способствуют формированию междисциплинарных команд, что позволяет решать задачи на стыке различных областей знаний. Хотя в литературе подчеркиваются преимущества инновационных подходов [3], сравнительные исследования моделей НИРС в разных странах остаются ограниченными. В частности, недостаточно изучены особенности применения инновационных моделей в экономическом образовании в Казахстане и России. Также отсутствуют единые методологии для оценки уровня инновационности моделей НИРС в конкретных вузах, что затрудняет их внедрение и распространение.

Таким образом, в статье предпринята попытка восполнить эти пробелы посредством разработки метода СТИМ для оценки типа моделей НИРС по степени их инновационности и его применения для анализа исследовательских практик вузов в Казахстане и России.

Изучение и оценка основных черт, отличающих инновационную модель НИРС от традиционной, среди экспертов России и Казахстана позволила нам сформулировать их следующим образом:

1. *Использование цифровых современных технологий*, через внедрение больших данных и искусственного интеллекта для анализа и обработки информации. Это позволяет студентам проводить более сложные и точные исследования, разрабатывая модели и прогнозы, что делает их научную работу актуальной и прикладной.

2. *Проектно-ориентированный подход*, когда студенты работают над реальными проектами, взаимодействуя с бизнесом и государственными организациями, что развивает их способность решать прикладные задачи и применять теоретические знания на практике.

3. *Виртуальные исследовательские лаборатории*, обеспечивающие доступ к базам данных и инструментам через облачные технологии, что позволяет студентам участвовать в научных проектах независимо от их местоположения и расширяет возможности для работы в глобальных научных проектах, способствуя интеграции в международное научное сообщество.

4. *Международное сотрудничество*, предполагает активное участие студентов в международных исследовательских проектах, обмене и совместных публикациях с зарубежными университетами, что способствует обмену опытом, улучшению качества научных работ.

5. *Междисциплинарность*, как важная черта инновационной модели НИРС, которая позволяет студентам решать сложные и многогранные проблемы, требующие знаний из разных областей науки. Например, интеграция экономики, экологии и информационных технологий помогает находить комплексные решения в таких сферах, как устойчивое развитие.

6. *Гибкость и адаптивность*, с помощью которых такие модели легко приспосабливаются к изменяющимся потребностям общества и рынка труда, поддерживая

разнообразие форматов (онлайн, офлайн, гибридный) и позволяя использовать различные методологические подходы в зависимости от задач исследования.

Приведенные черты, на наш взгляд, делают инновационные модели НИРС более динамичными, прикладными и ориентированными на решение реальных проблем, что способствует подготовке студентов к успешной научной и профессиональной деятельности [4].

В связи с тем, что современные образовательные учреждения используют как традиционные, так и инновационные модели НИРС, возникает необходимость в объективной оценке их эффективности, которая должна учитывать вышеназванные ключевые аспекты научной деятельности. Для систематизации и анализа этих характеристик разработан метод СТИМ – Система трансформации и измерения моделей, который предполагает комплексный подход к оценке научно-исследовательской работы студентов в вузах, позволяя классифицировать модели по степени их инновационности. Этот метод основан на многокритериальном подходе, обеспечивающем определение, насколько исследовательская работа студентов соответствует современным образовательным и профессиональным требованиям, поэтому включает в себя системный анализ ключевых факторов, таких как: использование цифровых технологий, проектная и междисциплинарная направленность, вовлеченность студентов в международные проекты и гибкость организации исследовательского процесса.

Применение метода СТИМ предоставит возможность не только оценить степень инновационности используемых моделей в вузах различных стран, но и выявить направления для их совершенствования. Такой подход позволит организациям образования эффективно адаптировать исследовательскую деятельность к актуальным вызовам, повышая её значимость и прикладной характер.

Для получения объективной оценки метод предполагает использование комплексного сбора данных, включающего опросы студентов, преподавателей и экспертов, а также при необходимости анализ внутренней документации вузов. Присвоение баллов по каждому критерию и подсчёт итогового результата способствует выявлению текущего уровня развития НИРС в вузе и позволяет определить направления для его совершенствования. Рассмотрим более подробно этапы применения предлагаемого метода.

**1. Сбор данных о научной работе студентов**, который предполагает проведение опросов среди студентов и преподавателей о том, каким образом организована их исследовательская деятельность, с целью понять степень вовлеченности студентов в НИРС и оценить уровень использования современных методов в научной работе. Вопросы для студентов могут включать в себя следующие: Участвуют ли они в реальных проектах? Используются ли современные цифровые инструменты в научных исследованиях (большие данные, ИИ)? Есть ли у них возможность работать над проектами в международных командах? Какие факторы мотивируют вас заниматься НИРС? Как вы оцениваете Вашу вовлеченность в НИРС? Какова роль научного руководителя?

Вопросы для преподавателей направлены на выявление следующих аспектов: Какие специфические черты наиболее сильно влияют на развитие эффективности НИРС? Включают ли они студентов в междисциплинарные проекты? Есть ли в их исследованиях международное сотрудничество и цифровые инструменты? Какие меры организационной политики наиболее эффективны для вашего вуза? Что в наибольшей степени мотивирует их и студентов в научных исследованиях?

Эксперты должны будут помочь выяснить влияние следующих факторов: Какие внутренние и внешние меры организационной политики наиболее эффективны для вашего вуза? Какие новые формы НИРС по Вашему мнению следует внедрить или развить в практике ВУЗа? Какие меры мотивации студентов наиболее эффективны для активизации научно-исследовательской деятельности?

Дополнительно можно провести анализ внутренней документации вуза (учебные планы, регламенты, инструкции, отчеты по НИРС) для выявления используемых методов и инструментов, с целью оценки их соответствия традиционным или инновационным моделям. При этом предполагается оценить влияние таких факторов как: использование современных технологий (большие данные, ИИ, цифровые платформы); участие в международных научных проектах; организация проектной деятельности и взаимодействие с внешними партнерами (бизнесом, госструктурами); междисциплинарные подходы.

**2.** Второй этап предполагает **сравнение полученных данных с критериями классификации традиционных и инновационных моделей НИРС**, чтобы выявить, какие аспекты соответствуют инновационным подходам, а какие остаются в рамках традиционной модели. После чего на основании анализа данных по вузу, представляется возможным, сделать выводы о текущем уровне организации НИРС, о соответствии практик современным стандартам и дать рекомендации по их совершенствованию. Для подсчета баллов предлагается система, в которой каждый критерий модели оценивается по шкале от 1 (традиционный подход) до 5 (инновационный подход):

| <b>Критерий</b>               | <b>1 балл<br/>(Традиционная модель)</b>             | <b>5 баллов<br/>(Инновационная модель)</b>                                  |
|-------------------------------|---|---|
| Использование технологий      | Минимальное использование цифровых инструментов     | Активное использование больших данных, ИИ, виртуальных лабораторий          |
| Тип научной деятельности      | Теоретические исследования академического характера | Проектная деятельность с реальными практическими задачами                   |
| Международное сотрудничество  | Отсутствие международных партнеров                  | Регулярное участие в международных проектах                                 |
| Организация учебного процесса | Жесткая структура без гибкости                      | Гибкая структура, междисциплинарные проекты, онлайн-форматы                 |
| Междисциплинарность           | Исследования в рамках одной дисциплины              | Интеграция нескольких дисциплин в исследования                              |
| Финансирование и поддержка    | Минимальные ресурсы для исследований                | Активная поддержка грантовых программ, участие в международных конференциях |

**3.** Третий этап заключается в **интерпретации результатов** оценивания, который предполагает использование простой шкалы:

6–15 баллов: Преобладает **традиционная модель НИРС**. Вуз использует стандартные формы работы с минимальным вовлечением в инновационные практики.

16–25 баллов: Используется **смешанная модель**, которая сочетает элементы как традиционных, так и инновационных подходов.

26–30 баллов: Преобладает **инновационная модель НИРС**. Вуз активно использует передовые технологии и новые формы работы с высокими стандартами международного сотрудничества и гибкостью учебного процесса.

**4.** Четвертый этап - **выводы и рекомендации**, обеспечивает разработку мер для совершенствования НИРС на основании проанализированных данных по вузу, с целью повышения инновационности используемой модели.

Таким образом, предлагаемый метод поможет объективно оценить состояние НИРС не только в отдельно взятом направлении подготовке или вузе, определив возможности для его дальнейшего развития, с акцентом на использование инновационных подходов, но и на системном уровне. Предлагаемая оценка позволит сформировать стандарты обеспечения качества НИРС, выявить передовые практики, которые можно



масштабировать и разработать стратегические меры для поддержки и внедрения инновационных моделей НИРС на институциональном и национальном уровнях.

### **Литература**

1. Баширов А. В., Накипова Г. Е., Ханов Т. А. Основные факторы и закономерности, влияющие на улучшение научно-исследовательской работы студентов в ВУЗах Республики Казахстан // Труды университета. – Караганды: НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова», 2024. – № 2(94). – С.294-300
2. Головачёва В.Н., Баширов А.В., Накипова Г.Е., Ханов Т.А. Исследование факторов активизации НИРС ВУЗа с использованием процесса итеративной экспертизы// Образование и наука. 2024. Т 26, №7 С 44-69 DOI: 10.17853/1994-5639
3. Глазунова С.Б., Смирнов Л. С., Тапенова Г. С. Научно-исследовательская работа студентов экономического профиля: мотивы и факторы // Сборник статей 7 международной научно-практической конференции, Пенза 2023,с 75-61
4. Накипова Г.Е., Глазунова С.Б.,Тапенова Г.С., Смирнов Л. С. Мотивы научно-исследовательской деятельности студентов: казахстанский контекст // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли N 3(32), 2023, с 344-351

**Головачёва В. Н.**

д.п.н., доцент,

[golovacheva\\_vn@mail.ru](mailto:golovacheva_vn@mail.ru)

Карагандинский технический  
университет имени  
Абылкаса Сагинова

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ ВУЗА**

**Аннотация:** В представленной статье исследуется проблема повышения эффективности образовательного процесса вуза в области организации научно-исследовательской работы студентов-педагогов. Целью представленной статьи является сравнительный анализ существующих моделей научно-исследовательской деятельности студентов, влияющих на процессы активизации НИРС педагогического профиля и выявление их особенностей на организацию НИРС.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** Модели НИРС, научно-исследовательская работа студентов-педагогов, специфика НИРС педагогического профиля, мотивирующие факторы, влияющие на эффективность и результативность НИРС, образовательный процесс.

Одним из важнейших средств повышения качества подготовки педагогов, которые в будущем будут способны решать задачи общеобразовательной школы и вуза, является научно-исследовательская работа студентов педагогических образовательных программ (ОП).

Получение качественного высшего педагогического образования сегодня возможно только через приобщение студентов педагогов к научно-исследовательской работе. Обучающийся, приобретший за годы обучения в ВУЗЕ хороший опыт научно-



исследовательской деятельности, вооруженный научными методами и способами познания, быстрее других проникает в сущность процессов, находит главное, выстраивает последовательность своих действий.

Такой специалист всегда находится в поле приложения своих профессиональных компетенций, может более рационально их применять. У него, как правило, лучше развита педагогическая интуиция, воображение, он умеет системно и глубоко мыслить, у него лучше сформированы организационные и аналитические навыки, т.е. такой специалист будет конкурентоспособным.

В связи с этим, научный интерес исследователей к проблеме НИРС постоянно усиливается. Среди множества психолого-педагогических работ, посвящённых научно-исследовательской деятельности студентов можно выделить труды известных ученых педагогов таких как С.И. Архангельский, В.И. Андреев, В.В. Давыдов, С.И. Зиновьев, В.А. Крутецкий Л.И. Аксенов, Б.И. Сарсекеева Ж.Е., Сазонов Л.А. Горбунова, А.М. Новиков П.Ю. Романов, В.П. Ушачев и многие другие.

Проблемам организации исследовательской деятельности обучающихся в вузе и ее научно-методическому обеспечению посвящены работы Л.Ф. Авдеевой, А.Н. Алексеевой, Г.Н. Александровой, М.А. Байдан, В.И. Бабурова, В.И. Грошева, В.Е. Евлютиной, В. И. Загвязинского, С.И. Зиновьева, В.С. Кузнецовой, Н.В. Кузьминой, И.Я. Макаровой, М.И. Махмутова, Г.А. Николаева, Е.С. Спициной, Г.М. Храмовой и многих других.

Вопросы активизации исследовательской деятельности студентов рассматриваются в работах Е. Венгера, М. Данилова, О. Дубасенюка и других.

В работах ученых представлены различные авторские модели организации научно-исследовательской деятельности обучающихся. Так, например, исследователями И.И. Габеркорн и И.Д. Сорвачева разработана модель организации НИРС, включающая мотивационно-целевой, организационно-методический и контрольно-результативный блоки [1].

**Мотивационно-целевой блок:** цель, подходы и принципы организации исследовательской работы обучающихся. **Организационно-методический блок** включает педагогические условия, способствующие эффективной организации научно-исследовательской работы студентов. **Контрольно-результативный блок:** оценивание эффективности организации НИРС в системе высшего педагогического образования.

Каждый выделенный блок, решает свои конкретные задачи, что в комплексе способствуют системному построению данного процесса и обеспечивают достижение поставленных целей. Существенную роль при этом играют выявленные авторами педагогические условия:

1) условия создания образовательного пространства, стимулирующего постоянный творческо-исследовательский поиск и личностно-профессиональное развитие обучающихся;

2) условия технологизации исследовательской деятельности, предполагающей профессиональное развитие обучающихся.

В работе группой ученых Эванс Э., Е.В. Быстрицкой, Р.У. Арифудиной [2] представлены результаты исследований по проблемам организации научно-исследовательской деятельности в университетах России и Соединенных Штатов Америки. Выделенные авторами компоненты модели научно-исследовательской деятельности - это триада «научный руководитель – молодой исследователь – проблема исследования». При этом авторами было выявлено, что наиболее эффективными моделями организации научно-исследовательской деятельности в вузах России и США, определяемыми на стадии замысла, являются следующие:

*Жесткая модель.* Задачей научного руководителя на стадии замысла исследования является перевод научной проблемы из поля теоретических знаний в русло управленческих решений и исследовательскую практику. Научным руководителем определяются сильные и слабые стороны молодого исследователя. В рамках данной

модели механизм взаимодействия субъектов образовательной деятельности охарактеризован учеными из США как «educational father» – (воспитательный отец).

К сильным сторонам модели относится четкое выполнение исследовательского проекта, адекватная оценка деятельности молодого исследователя, поэтапное наращивание профессиональных компетенций. К недостаткам модели относится некая образовательная неопределенность молодого исследователя, когда его собственное самосовершенствование остается за пределами его внимания, скрыто он него педагогом-«знатоком».

*Мягкая модель.* Ведущая роль отводится стратегии построения научно-исследовательской деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями личности молодого ученого. Такая модель реализуется в исследовательском коллективе, применяются методы «мозгового штурма», «панельной дискуссии» и другие диалоговые технологии для определения замысла исследования и выбора рабочей гипотезы. В университетах США аналогичная модель называется «box of the ideas» – коробка идей.

К сильным сторонам «Мягкой модели» относится то, что в ней учитывается склонность молодого исследователя к деятельности в данном проблемном поле, поощряется его импровизация. Модель представляет собой функционально-целевой узел, объединяющий в единое целое предметно-дисциплинарное содержание и технологию овладения им в соответствии с индивидуальными особенностями субъектов. При этом научные руководители, реализующие «мягкие модели» не транслируют информацию, а создают технологический контекст, основу для расширенного воспроизводства знаний.

*Личностно-развивающая модель.* Данная модель ставит основной целью саморазвитие личности студента. Зарубежное название модели звучит как: «the training research» – обучающее или тренировочное исследование.

Эта модель позволяет актуализировать «себя в науке», осознать «науку в себе», развивать эвристическое и вероятностное мышление и осуществлять выход за пределы актуализируемых знаний и компетентностей. Задачей научного руководителя является способность видеть скрытые потенции молодого исследователя.

*Активизирующая модель* направлена на активизацию научно-исследовательской деятельности молодых ученых за счет включения в образовательную среду проблемных и эвристических методов, за счет постановки дополнительных барьеров и рамочных ограничений для выдвижения гипотез и рассмотрения предмета дальнейшего исследования. Доминируют инсептивные методы, порожденные и реализованные самим исследователем. Модель в США носит название «training by means of problems» – обучение проблемами или через проблему.

Ядром данной модели является «внимание к вопросам, а не ответам на них», как известно, научить спрашивать труднее, чем научить отвечать. Научный руководитель, давая ответы, порождает новые вопросы. Данная модель позволяет определить цели научного исследования, привести дескриптивное и прескриптивное описание будущей деятельности.

*Диспозиционная модель* связана с самоидентификацией и способом самоутверждения личности в научно-исследовательском процессе и осуществляется в образовательном диалоге. Она позволяет субъекту провести идентификацию себя как исследователя, находясь в диалоге с научным руководителем, с коллегами-студентами. Модель позволяет студенту осуществлять рефлекссию своих мыслей и действий, породить задачу обоснования собственных взглядов, их оценивание. Эта модель носит название «research by means of a mirror» – зеркальное исследование или исследовательское зеркало.

*Рефлексивная модель*, которая рассматривается как механизм самопознания молодым исследователем собственного мышления и деятельности. Научный руководитель формирует целевые установки и предлагает соответствующие им методы научного исследования, снабжая их критериями для оценивания. При этом критерии могут быть подобраны как совместно в диалоге исследователя с руководителем, так и одним из

субъектов. В конечном итоге научному руководителю важно формировать целесмысловую установку: «Сделай так, как никто тебя не учил».

*Аллитерационная модель* основана на усилении, гиперболизации каких-либо свойств, характеристик объекта; на совмещении взаимоисключающих мыслей, на сознательном упущении определенных характеристик предмета исследования.

Учеными-педагогами Григорьевой Е.В., Корчемкиной Ю.В., Белоусовой Н.А., Фортигиной С.Н., предложена *сетевая модель* организации научной работы студентов младших курсов вуза, предусматривающая несколько организационных уровней: *1 уровень* – Преподаватели; *2 уровень* – Студент – главный координатор; *3 уровень* – Студенты – координаторы в группах; *4 уровень* – исполнители в группах [3].

Модель разработана на основе главного принципа, что НИРС должна носить не научно-теоретический, а научно-практический характер.

Для эффективной реализации данной модели авторами сформулированы условия:

✓ мотивирование студентов младших курсов к участию в научной работе косвенной форме (возможности получения стипендий, перевода на бюджетную форму обучения, повышающие коэффициенты к оценкам в условиях балльно-рейтинговой системы и т. п.);

✓ отсутствие принуждения студентов к научной работе;

✓ поэтапная организация работы: постепенная постановка задач и контроль за их выполнением;

✓ практический характер научно-исследовательской работы;

✓ значительные затраты времени и усилий преподавателей на организацию и контроль деятельности студентов, а также корректирование статей перед публикацией.

Реализация данной модели позволила привлечь к научно-практической работе в 2–5 раз больше студентов, чем в предыдущие годы.

Практики осуществления научно-исследовательской работы по педагогическим специальностям в рамках ВУЗА достаточно разнообразны по своим направлениям и методам. Рассмотрим некоторые из них. Выполнение студентами научно – исследовательских работ под руководством научного руководителя способствует развитию и формированию исследовательских навыков, а в конечном итоге развитию творческого подхода к восприятию новых знаний для применения их своей будущей профессиональной деятельности.

Так, например, индивидуальные задания исследовательского характера, например, в формате веб-квест, либо расположенные на сайтах университетов электронные клубы по профессиям стимулируют познавательный интерес и мотивацию студентов [4].

О.О. Чертовских в своей работе [5] выделяет участие студентов в межвузовских и внутривузовских научно-практических конференциях с по следующей публикацией материалов конференции; командную работа, участие в научных групповых проектах; проведение конкурсов научных работ; участие в научных клубах, кружках, предметных олимпиадах, в круглых столах, в договорных НИР, патентах и грантах.

В ВУЗах НИРС в большей степени представлена различными образовательными мероприятиями такими как научные или научно-практические конференции различного уровня, семинары, круглые столы, публичные лекции, мастер-классы, предметные олимпиады и кружковая работа, различные конкурсы научно-исследовательских работ и профессионального мастерства, творческие или научные лаборатории, фестивали, выставки, викторины, деловые игры, дискуссионные клубы, проблемные группы и т.д.

Выделенные различными исследователями мероприятия ставят своей образовательной целью - развитие познавательного интереса и мотивации к научно-исследовательской деятельности; отработка навыка публичного выступления; предоставление возможности высказать собственное мнение по актуальным проблемам.

Студенты, которые хотят в профессиональной сфере добиться высоких результатов, должны основательно заниматься научно-исследовательской работой в студенческие годы.

Не рассматривая другие существующие модели и практики, можно заключить, что в педагогической науке и практике идет постоянный поиск новых моделей осуществления научно-исследовательской работы, в том числе и по педагогическим специальностям в рамках ВУЗа, позволяющих совершенствовать действенный организационно-экономический механизм привлечения талантливой молодежи к научно-исследовательской работе, что требует дальнейшего выявления факторов активизации научной деятельности студентов.

По нашему мнению, возможности активизации студентов сегодня реализуются не в полной мере, т.к. преподаватели ориентируются только на наиболее активных студентов. Конечно, при вовлечении студенческой молодежи в научную деятельность возникают определенные трудности, которые снижают эффективность ее развития. По нашему мнению, научно-образовательный процесс в ВУЗе должен создать условия, позволяющие обучающимся раскрыть индивидуальные способности, стимулируя их научный поиск и развивая познавательный интерес.

Поэтому для активизации студентов необходимо определить приоритетные особенности НИРС ВУЗов, которые позитивно повлияют на научно-исследовательскую активность студентов. Активизация НИРС является архиважной задачей, связанной с ответом на современные вызовы развития научного образования.

С.И. Гессен утверждал: «Овладение методом научного исследования – эта последняя цель научного образования, которая может быть достигнута посредством вовлечения студентов в самостоятельную исследовательскую работу. Высшая научная школа должна быть поэтому, прежде всего очагом научного исследования, преподаватель – активным исследователем, студент – участник научной работы, место занятий – аудитория, лаборатория – место, где открываются новые научные истины. Высшая научная школа – место, где соединяются преподавание и исследование» [6, с. 174].

Следовательно, НИРС – это неотъемлемая часть образовательного процесса. Вопросам вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую работу необходимо уделять большое внимание, т.к. в современных условиях возможности привлечения студенческой молодежи к НИРС реализуются не в полной мере.

Для определения основных мотивирующих факторов, положительно влияющих на научно-исследовательскую активность обучающихся, а также выявления отношения студенческой молодёжи педагогического профиля к НИРС исследовательской группой было проведено эмпирическое исследование с использованием метода анкетирования и изучено влияние социально-экономических факторов на их особенности НИРС, в том числе и студентов-педагогов ВУЗов РК и обработки анкетных данных с применением программы Statistics.

Реализация анкетирования включает тематический спектр следующих выделенных исследовательской группой направлений: влияние информационных технологий на НИРС; НИРС и личность преподавателя; НИРС и квалификация студентов; современный учебный процесс и НИРС. Результаты исследования, выводы и заключения представлены в [7-11].

### **Литература**

1. Габеркорн И.И., Сорвачева И.Д. Модель организации исследовательской деятельности обучающихся в системе высшего образования // Педагогическая перспектива. 2023. - № 1(9). - С. 26–32.
2. Эванс Э., Е.В. Быстрицкая, Р.У. Ариффулина. Образовательные модели организации научного исследования магистрантов и аспирантов в России и в США// Вестник Мининского университета. 2017. - № 3.

3. Григорьева Е.В., Корчемкина Ю.В., Белоусова Н.А., Фортыхина С.Н., Звягин К.А. Модель организации научно-исследовательской работы студентов педагогического ВУЗА// Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189).
4. Хашхожева Д.А., Паритов А.Ю., Гелястанова М.Т., Махотлова З.А., Суншева Б.М., Аккизов А.Ю. Вовлеченность студентов в научно-исследовательскую работу и ее перспективы как элемента самостоятельной работы студента-магистранта // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3.
5. Чертовских О.О. Научно-исследовательская работа студентов ВУЗа как важное звено подготовки конкурентоспособного специалиста// Человеческий капитал. – 2023. - № 12(180) Ч 1. – С.219-226.
6. Гессен С.И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. М., 1995.
7. Баширов А.В., Ханов Т.А. Факторы повышения активности научно-исследовательской работы студентов // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27892> (дата обращения 25.02.2024).
8. Баширов А.В., Головачёва В.Н., Накипова Г.Е., Ханов Т.А. Особенности осуществления научно-исследовательской деятельности студентов в ВУЗах Республики Казахстан // Труды университета. 2023. № 3(92). С.378-393. DOI: 10.52209/1609-1825\_2023\_387.
9. Баширов А.В., Головачёва В.Н., Ханов Т.А. Роль преподавателя в организации и проведении научно-исследовательской работы студентов ВУЗов // Вестник науки. 2024. №1 (70) . Т.2. С. 500 - 506. Режим доступа: <https://www.вестник-науки.pф/article/12320> (дата обращения 25.02.2024).
10. Баширов А.В., Головачёва В.Н., Ханов Т.А. Особенности НИРС по педагогическим специальностям ВУЗОВ. Труды университета. – Караганды: НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова», 2024. – №3(96). – С 287-293.
11. Головачёва В.Н., Баширов А.В., Накипова Г.Н., Ханов Т.А. Исследование факторов активизации научно-исследовательской работы студентов с использованием процесса итеративной экспертизы. Образование и наука. 2024;26(7):44–69. doi: 10.17853/1994-5639-2024-7-44-69

**Головачёва В. Н.**

д.п.н, доцент

[golovacheva\\_vn@mail.ru](mailto:golovacheva_vn@mail.ru)

Карагандинский технический  
университет имени Абылкаса Сагинова

## **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ МОЛОДОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

**Аннотация:** НИРС существенно влияет на качество подготовки будущего учителя. Научные проблемы высшего профессионального образования, связанные с активизацией НИРС педагогического специальностей вузов, являются в недостаточной степени изученными. Целью представленной статьи является выявление приоритетных факторов, влияющих на процессы активизации НИРС педагогического профиля и разработка рекомендаций по повышению их активности участия в этой деятельности.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитет науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** педагогические образовательные программы, научно-исследовательская работа студентов-педагогов, специфика НИРС педагогического профиля, информационные технологии, факторы, влияющие на эффективность и результативность НИРС, современный учебный процесс, анкетирование студентов.

На современном этапе развития системы высшего профессионального педагогического образования Республики Казахстан научно-исследовательская работа студентов (НИРС) приобретает все большую актуальность и является одним из важнейших компонентов профессиональной подготовки современных педагогов.

В современных условиях развития научно-исследовательская работа студентов рассматривается как образовательный феномен и является недостаточно разработанной областью педагогической науки. К сожалению, овладению методикой научно-педагогического исследования не учат в ВУЗе в должной мере, но тем не менее научно-исследовательская работа студентов (НИРС) в современном высшем профессиональном образовании является неотъемлемой частью подготовки будущего квалифицированного специалиста в том числе и педагогического профиля. Поэтому объектом исследования является научно-исследовательская работа студентов в высшем профессиональном педагогическом образовании [1-3].

НИРС по педагогическим образовательным программам имеет свою уникальную специфику - совершенствовать образовательный процесс; помочь преподавателю, чья роль является ключевой, усовершенствовать образовательный механизм; педагогическое исследование предполагает, как теоретическое, так и практическое погружение в тему исследования; внедрять инновации для повышения качества образования и автоматизировать процессы обучения, решения научно-педагогической проблемы должны быть обоснованными, опробованными и аргументированными [4-6].

Это связано с тем, что научно - исследовательские работы студентов педагогических ОП посвящаются, как правило, актуальным проблемам, с которыми будущие педагоги сталкиваются в своей профессиональной деятельности. В этом плане научно-исследовательские работы студентов педагогических специальностей могут быть самыми разнообразными и рассматривать различные аспекты воспитания и обучения, такие как воспитание детей, культурное и духовное развитие, инновационные методики работы преподавателя, специфику преподавания конкретного отдельно взятого учебного предмета, развитие детей с отклонениями или особенностями в развитии, психолого-педагогические аспекты, влияние новых образовательных технологий, базирующихся на применении компьютеров и использовании информационных ресурсов, на качество обучения и многие другие [7-9].

Таким образом, специфика НИРС студента педагогических образовательных программ (ОП) состоит в том, что, выполняя научно-исследовательскую работу, студент выступает объектом познавательного процесса, который самостоятельно под руководством своего научного руководителя осуществляет научный поиск информации и получает новые знания.

По нашему мнению, НИРС с учетом педагогической специализации – это научно-поисковая деятельность по развитию профессиональных компетенций будущего конкурентоспособного педагога в решении актуальных проблем инновационной образовательной среды на практике.

В связи с этим вовлеченность студентов-педагогов в научно-исследовательскую деятельность рассматривается как важнейший интеллектуальный потенциал, эффективно влияющий на становление конкурентоспособных педагогов, однако многие вопросы, связанные с активизацией научно-исследовательской работой студентов педагогических специальностей, остаются в недостаточной степени изученными и являются актуальной

проблемой современного высшего профессионального педагогического образования [7-10].

Решение этой проблемы требует исследование социально-экономических факторов на особенности на НИРС педагогического профиля, т.к. специфика НИРС педагогических образовательных программ влияет на вовлеченность будущих педагогов в научно-исследовательскую деятельность. Понимание влияния социально-экономических факторов воздействующих на активность студентов-педагогов в научной сфере является необходимым условием для выработки стратегий по ее совершенствованию.

Основной задачей исследовательской группы в рамках представленного исследования является вовлечение студентов - педагогов в научно-исследовательскую работу, повышение результативности их изысканий, развитие познавательного интереса к научным исследованиям у будущего педагога.

Развитие у студентов-педагогов навыков научной деятельности является одной из важнейших задач современного вуза, т.к. НИРС направлена на формирование и развитие у обучаемых навыков научно-исследовательской работы, умения применять достижения научно-технического прогресса в практической научно-педагогической деятельности, постигать новые идеи, быстро и действенно ориентироваться в научном потоке информации. НИРС призвана привить обучающимся выделенные компетенции и повысить тем самым их профессиональную пригодность [11-13].

Научно-исследовательская работа студентов-педагогов дает возможность развивать эти компетенции и тем самым повышать их профессиональную пригодность.

Предлагаемый авторами подход к решению поставленной задачи основан на проведении эмпирического исследования с использованием анкетирования 408 студентов педагогических образовательных программ таких ВУЗов РК как ЕНУ имени Л. Н. Гумилёва, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, Университет Туран (Алматы), Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова, Карагандинский университет имени академика Е. А. Букетова, Карагандинский университет Казпотребсоюза и другие, обработки анкетных данных с применением компьютерной программы SPSS Statistics и, в конечном итоге, установить наиболее значимые тенденции и закономерности для активизации НИР студентов-педагогов, разработать предложения по формированию позитивной среды для повышения интереса студентов педагогического профиля к научно-исследовательской деятельности.

Реализация анкетирования включает тематический спектр следующих выделенных исследовательской группой направлений:

- влияние информационных технологий на НИРС;
- НИРС и личность преподавателя;
- НИРС и квалификация студентов;
- современный учебный процесс и НИРС.

**НИРС и информационные технологии.** Обработка результатов показала существенное влияние информационных технологий на глубокое понимание учебного материала.

В Таблице 1 представлена детализация ответов респондентов.

Таблица 1 - Влияние развития информационных технологий на более углубленное понимание учебного материала

| <b>Возможная альтернатива</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------|----------|
| Да                            | 65,00    |
| Нет                           | 6,63     |
| Затрудняюсь ответить          | 29,38    |

Анализ ответов показал, что большинство студентов-педагогов при организации и проведении НИРС предпочтение отдают информационным технологиям. Это связано с тем, что развитие ИТ в образовательной деятельности существенно активизирует процесс развивающего обучения, оптимизирует педагогический процесс, способствуя глубокому усвоению знаний. Информационные технологии в образовательном процессе делают обучение более содержательным, зрелищным, способствуют развитию самостоятельности и творческих способностей обучаемого. Информационные технологии, такие как искусственный интеллект, виртуальная реальность (VR), робототехника, машинное обучение и многие другие стали движущей силой научно-образовательных инноваций для студентов-педагогов.

Организованный учебный процесс с использованием ИТ отличается высокой интенсивностью, обучение сопровождается повышенным интересом, полученные знания характеризуются глубиной, прочностью, практической направленностью. Интересен факт, что уровень развития информационных технологий напрямую влияет на развитие системы образования: содержание, технологии, управление и, в конечном итоге, на качество образования.

Таким образом, применение информационных технологии при организации и проведении научно-исследовательской работы будущих педагогов представляется вполне оправданным и реализуемым. Обновляющаяся система высшего образования должна ставить перед университетами новые задачи, связанные с разработкой принципиально новых подходов к организации научно-исследовательской работы студентов и ее научно-методологическому обеспечению на основе использования информационных технологий. Вместе с тем существует мнение отрицательного влияния информационных технологий на углубленное понимание учебного материала (6, 63%). К сожалению 29,38% студентов-педагогов не готовы дать прямого ответа на поставленный вопрос.

Кроме того, современному университету необходима электронная система инновационно-образовательного менеджмента для мотивирования как для научно-образовательной деятельности преподавателей, так и для исследовательского характера обучения, которая позволит внедрять инновационные научные результаты в процесс подготовки профессиональных кадров, например, в виде инновационных педагогических образовательных программ, дисциплин и т.д.

**НИРС и личность преподавателя.** В условиях активного использования информационных технологий в научно-исследовательской деятельности с учетом особенностей специализаций ИТ меняется функциональная роль преподавателя, приобретая новый уровень. Преподаватель становится наставником и научным консультантом, медиатором научных знаний и партнером в научном исследовании, авторитетным научным сотрудником и проводником в мир научных знаний, помогая студентам сформировать ориентиры научной деятельности и ценностное отношение к самой науке, что в свою очередь требует от преподавателя высшей школы глубоких научных знаний и личностного развития с учетом влияния ИТ на НИРС.

Роль преподавателя в продвижении НИРС респондентами оценивается преимущественно высоко. Основными профессиональными качествами, влияющими на личность преподавателя, по мнению студентов-педагогов, являются: *Увлеченность наукой; Коммуникативность; Харизматичность.*

В Таблице 2 видно, что этой точки зрения придерживаются не менее 75 % респондентов.

Таблица 2 Приоритетные профессиональные и личностные качества преподавателя, влияющие на эффективность и результативность НИРС

| <b>Возможная альтернатива</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------|----------|
| Увлеченность наукой           | 40,76    |



|                      |       |
|----------------------|-------|
| Харизматичность      | 15,29 |
| Коммуникативность    | 20,38 |
| Гендерность          | 2,55  |
| Возраст              | 5,73  |
| Организационный опыт | 15,29 |

Данные таблицы 2 наглядно демонстрируют связь эффективности НИРС с уровнем научного руководителя, т.е. преподавателем, увлеченным научной деятельностью и имеющим определенный опыт работы в научных проектах. В этой совместной работе основная доля ответственности ложиться на преподавателя как исследователя, который контролирует систематизацию знаний обучающегося и в тоже время стимулирует его творческую активность.

**НИРС и квалификация студентов.** НИРС по педагогическим образовательным программам имеет свою уникальную специфику - совершенствовать образовательный процесс; помочь преподавателю, чья роль является ключевой, усовершенствовать образовательный механизм; педагогическое исследование предполагает, как теоретическое, так и практическое погружение в тему исследования; внедрять инновации для повышения качества образования и автоматизировать процессы обучения, решения научно-педагогической проблемы должны быть обоснованными, опробованными и аргументированными.

Вопрос о том, какое количество студентов-педагогов будет заниматься научной деятельностью без финансовой и социальной стимуляции, является для исследовательской группы принципиальным. Проведенное исследование показало, что процентное соотношение таких студентов, к сожалению, минимально (10%).

Значительный результат был получен в результате обработке и анализе анкет студентов при ответах на вопрос: *Почему студенты показывают низкую активность в проведении научных изысканий?*

- ✓ Недостаток времени из-за учебной нагрузки (35,14%).
- ✓ Ограниченный доступ к необходимому оборудованию и ресурсам (5,41%).
- ✓ Недостаток информации о проводимых мероприятиях, возможностях (10,81%).
- ✓ Отсутствие поддержки со стороны преподавателей и научных руководителей (13,51%).
- ✓ Сложности в организации и планировании исследовательской работы (5,41%).
- ✓ Финансовые трудности (10,81%).
- ✓ Низкий уровень квалификации (5,41%).
- ✓ Загруженность невыгодной (непопулярной) для себя работой.

Получение подобного результата означает, что значительное количество респондентов не имеют четкого и полного представления о научной деятельности и ее значимости в будущей профессиональной деятельности педагога.

**НИРС, современный учебный процесс и актуализация творческого начала студентов.** Активизация творческого начала студентов высшего учебного заведения призвана, не только пробудить и поддержать интерес к изучению различных академических дисциплин, но самое главное, сформировать потребность к реализации креативных способностей обучающихся в современном учебном процессе и научно-исследовательской деятельности, что, в конечном итоге, приводит к формированию конкурентного специалиста.

Однако, как показывает практика, интерес к университетской научно-исследовательской работе у студентов падает, снижается их активность и результативность.

В соответствии с ответами респондентов, основной причиной нежелания заниматься научной активностью для студентов-педагогов является большая академическая

загруженность (28,04%) и отсутствие каких либо поощрений (финансовых (15,5%), моральных (17,34%)).

По мнению респондентов, актуализация творческого начала научной деятельности студентов связано со следующими социально-экономическими факторами влияния и в частности: экономического развития страны (минимальная заработная плата, ВВП, величина прожиточного минимума и др.) (35,20%); социального развития страны (идеологические доктрины, гендерное равенство, политическая активность и др.) (24,00%; организационной политики отдельно взятого учебного заведения (система мер и поощрений, направленные на повышение научной работы студентов, выявление мотивированных студентов) (23,60%); эффективного внедрения и развития информационных технологий (17,20%)

Специфические факторы, наиболее сильно влияющие на развитие эффективности НИРС в области педагогического профессионального образования, по мнению студентов-педагогов, представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Факторы наиболее сильного влияния по развитию НИРС в ВУЗах РК

| <b>Возможная альтернатива</b>   | <b>%</b> |
|---|----------|
| Наличие специализированных лабораторий и оборудования   | 22,66    |
| Специфические методы и приемы научных исследований  | 18,36    |
| Сотрудничество с научно-образовательными организациями  | 12,11    |
| Знание и использование нейротехнологий  | 13,28    |
| Использование пакетов программ обработки информации   | 9,77     |
| Возможность осуществления коммерциализации результатов исследования   | 8,20     |
| Систематизация технологий по осуществлению возможностей полноценного экспресс поиска информации по решению возникшей проблемы | 15,63    |

Из Таблицы 3 очевидно, что основным фактором, определяющим развитие и совершенствование НИРС, является наличие специализированных лабораторий и оборудования, которые работают по определенным научно-педагогическим проблемам, проводят исследования в образовательных учреждениях, изучают состояния преподавания различных дисциплин, разрабатывают новые педагогические технологии обучения, помогая преподавателям совершенствовать учебный процесс. В связи с этим необходимо, чтобы имеющееся современное оборудование лабораторий и кафедр предоставлялось в распоряжение студентов.

Не менее важным фактором эффективности научно-исследовательской работы студентов педагогических специальностей является представление специфических методов и приемов научных исследований, которые выполняют свою специфическую роль и помогают педагогам исследовать различные стороны учебно-воспитательного процесса.

Полученные результаты исследования факторов активизации НИРС с учетом специфики показали, что, во-первых, информационные технологии в научной деятельности открывают большие возможности для активизации научно-исследовательской работы у студентов-педагогов. В связи с этим с целью активного вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу система высшего профессионального образования должна ставить перед ВУЗами новые требования к организации НИРС, отдавая предпочтение использованию информационных компьютерных технологий и ИИ.

Как показывают результаты проведенного исследования, основной причиной снижения познавательного интереса к реализации НИРС является отсутствие личной предрасположенности к научным исследованиям у определенной доли профессорско-преподавательского состава высшего учебного заведения. По мнению исследовательской группы, для улучшения ситуации важно поддерживать эту долю преподавателей и

студентов, а также осуществлять планирование годовой нагрузки ППС с учетом руководства НИРС. Альтернатива, связанная с исполнением материального стимулирования, является важной составляющей.

В современных условиях НИРС является составным элементом всего учебного процесса. В связи с этим учебный процесс необходимо строить таким образом, чтобы студенты получали установленную сумму знаний в соответствии с образовательной программой, вырабатывали стремление к самостоятельному поиску, совершенствованию полученных знаний, развивать профессиональные качества.

Развить и формировать профессиональные качества будущей педагог может только лишь при тесном объединении процесса обучения с научно-исследовательской деятельностью, но особо в этих условиях доминирует исследовательская функция. Поэтому более важным становится подготовка студента любой педагогической специальности как будущего исследователя.

Решение этой непростой задачи требует активизации НИРС педагогического профиля с учетом ее специфики. Как путь решения проблемы может быть предложение о введении интегрального GPA, включающего научную составляющую как оценку за освоение установленного количества кредитов с целью оценивания исследовательских компетенций студентов, что в конечном итоге будет способствовать повышению конкурентоспособности выпускника высшего учебного заведения. Такой подход к обучению будет являться научно-ориентированным.

С целью развития у студентов умений и навыков обработки статистических данных и их интерпретации при проведении научных исследований, а также усиления практического освоения базовых методов статистической оценки информации, связанной с объектами будущей профессиональной деятельности, предлагается включить в рабочий учебный план бакалавров будущих педагогов изучение элективного курса «Статистические методы обработки данных в педагогических исследованиях» с использованием современного прикладного программного пакета SPSS. Полученные в результате обучения компетенции позволят студентам дополнять курсовые, дипломные работы/проекты, самостоятельные НИРС, публикуемые в студенческих научных сообществах.

Таким образом, НИРС является ключевым элементом в системе подготовки конкурентоспособных педагогов, так как она помогает развитию творческой инициативы, критического мышления и умения самостоятельно решать педагогические проблемы на практике. Поскольку важность научно-исследовательского труда увеличивается, вузы должны создавать условия для развития научно-исследовательских компетенций обучающихся с учетом современных факторов их активизации.

### **Литература**

1. Ефремова А.А., Горда Г., Бошкова В. Организация научно-исследовательской работы студентов / А.А. Ефимова, Г. Горда, В. Бошкова // Символ наук. – 2015. – № 11. – С. 105-107.

2. Горчакова А.Ю. К вопросу о значении научно-исследовательской деятельности в педагогическом ВУЗе в подготовке будущих учителей // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27775>

3. Баширов А.В., Ханов Т.А. Факторы повышения активности научно-исследовательской работы студентов // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27892>

4. Баширов А.В., Головачёва В.Н., Накипова Г.Е., Ханов Т.А. Особенности осуществления научно-исследовательской деятельности студентов в ВУЗах Республики Казахстан// Труды университета. – Караганды, 2023. – № 3(92). – С.378-393. DOI: 10.52209/1609-1825\_2023\_387.

5. Крошилин С.В. Влияние информационных технологий на качество образования // Народонаселение. – 2012. – №2. – С.104-109.
6. Арендачук Л.Ф. Индивидуально-психологические факторы успешности личности в научно-педагогической деятельности // Известия Саратовского ун-та. – 2010. – № 1. – С. 29-34.
7. Нарбут Н.П., Алешковский И.А., Гаспаришвили А.Т., Крухмалева О.В., Савина Н.Е. Вовлеченность студентов в научную работу в период обучения в ВУЗе: социологический анализ // Вестник РУДН. – 2023. – № 2. – С. 256–271. DOI: 10.22363/2313-2272-2023-23-2-256-271.
8. Бордовская Н. В., Костромина С.Н. Потенциальная и реальная готовность студента к исследованию // Высшее образование России. – 2013. – № 10. – С. 125 – 133.
9. Пахмутова М. А. Специфика личностной самоорганизации студентов, включенных в исследовательскую деятельность // Вестник Чуваш. гос. педаг. ун-та им. И. Я. Яковлева. – 2013. – № 1-2 (77). – С. 137-144.
10. Скотникова А.М. Динамика представлений студентов об учебно-исследовательской деятельности // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 2. – С. 75-79.
11. Циринг Д. А. Овчинников М.В. Научно-педагогическая деятельность: критерии // Образование и наука. – 2014. – № 2. – С. 3-6.
12. Чупрова Л.В. Организация научно-исследовательской работы студентов в условиях реформирования системы высшего профессионального образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 5-2. – С. 167-170.
13. Бороненко Т.А., Кайсина А.В., Федотова В.С. Организация научно-исследовательской работы студентов в современной информационно-образовательной среде // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 10-2. – С. 192-193.

**Дронов Р.В.**

д.э.н., доцент,  
заведующий кафедрой  
экономической безопасности  
dronov.rv@mail.ru

**Разина А.Д.**

ассистент кафедры  
экономической безопасности  
anast.dmitrievna@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный  
экономический университет

## **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА НИРС СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Аннотация:** Авторы исследуют процесс влияния цифровизации на обучение в целом и научную работу в частности студентов СПбГЭУ по специальности «Экономическая безопасность». В работе кратко изложен опыт научной и педагогической работы со студентами с 2014 года.

**Ключевые слова:** безопасность, специалист, цифровизация, компетенции, национальная экономика, экономическая безопасность, национальная безопасность

Сегодня цифровизация оказывает значительное влияние на образовательные процессы, в том числе, трансформирует и методы преподавательской деятельности, в том числе при подготовке специалистов в сфере экономической безопасности.

На данный момент наблюдается переход от обучения по принципу «один ко многим» к более индивидуальному и персонализированному подходу, использующему возможности искусственного интеллекта, адаптивные образовательные платформы и специализированные программы и продукты в профессиональной деятельности [1].

Однако до сих пор мы сталкиваемся с неким скепсисом подавляющей численности профессорско-преподавательского состава в отношении искусственного интеллекта (далее - ИИ). Вместе с тем, на наш взгляд, можно выделить позитивные и негативные аспекты по внедрению ИИ в образовательный процесс.

С одной стороны, опираясь в первую очередь на собственный опыт работы в аудитории, следует признать ухудшение когнитивных способностей студентов: критического мышления, памяти, возникновения зависимостей от цифровых технологий. Здесь важно понимать, что когнитивные способности студентов в том числе успеваемость и эффективность обучения напрямую зависят от внутренних и внешних факторов, которые, в свою очередь, могут быть взаимосвязаны. Речь идет о физиологическом и психическом состоянии студентов, а также о факторах социальной среды, которыми не стоит пренебрегать.

С другой стороны, благодаря ИИ и специализированным программным продуктам, базирующихся на методике «Second brain», обучающиеся способны более грамотно выстроить систему «time-management» в контексте образовательного процесса: напоминание о повторении пройденного материала, концентрация и фокусирование на определенном задании, выстраивание собственной системы по хранению, обработке и анализу информации и т.д.

Хотелось бы отметить, что мы разделяем точку зрения Д.Козловой, директора образовательных проектов Группы компаний «Яндекс», высказанную на пятой ежегодной конференции о людях и технологиях в образовании «Yac/e 2023»: «...Данные разработки не замена учителям и школам, а шанс сделать образование интересным и действительно персонализированным. Применение искусственного интеллекта в сфере образования — новая норма» [7]. Говоря о практиках, от которых стоит отказаться из-за распространения таких технологий, Д.Козлова назвала копирование текстов — например, при написании рефератов, сочинений, дипломных работ, а также на традиционных лекциях... «Сегодня недостатка в информации нет, а значит, нет и необходимости её переписывать из источника в источник. Однако есть необходимость проверять информацию, и на соответствующих навыках образованию стоит сосредоточиться».

Не вызывает сомнений, что применение инструментов искусственного интеллекта и иммерсивных технологий, таких как виртуальная и дополненная реальности, открывают новые горизонты для образовательного процесса. Это позволяет студентам участвовать в интерактивных и «живых» образовательно-профессиональных ситуациях, что в свою очередь, способствует лучшему усвоению материала, а также делает процесс обучения более привлекательным. Следовательно, появляются модели образования, основанные на игровых методах обучения (game-based-learning), в том числе Simulator Go Practice, Webquest и др.

Одной из главных причин необходимости интеграции ИИ в образовательный процесс, по нашему мнению, является появление поколения Z «зумеров». Молодые люди естественным образом ориентируются в цифровых технологиях, находясь в привычной для них среде с самого рождения. Они многозадачны, что позволяет им одновременно выполнять различного рода действия, например, вести игровой процесс, выполнять домашнюю работу и общаться в мессенджерах.

Мы разделяем мнение компании Google высказанную в исследовании «Future of Education» - появляются образовательные платформы, которые помогают преподавателям отслеживать успеваемость конкретных учеников и давать им индивидуальную обратную связь или корректировать программу. Да и сами ученики активно применяют ИИ — в том числе используя умные колонки и нейросети для выполнения домашних заданий [9]

Следовательно, ключевым преимуществом ИИ для студентов является, во-первых, получение персонализированных материалов и уроков в соответствии с их уровнем знаний, потребностями и особенностями восприятия и усвоения информации. Практика показывает, что ИИ способен применить анализ данных о личности студента и сформировать наиболее эффективную методику обучения, что позволяет студенту выполнять учебный план в своем временном темпе и в рамках своих способностей.

Важно отметить, что Джолин Лян сооснователь китайской Ed-Teach-компании «AI Squirrel Learnin», развивающей технологии адаптивного обучения на основе алгоритмов ИИ, обосновала в своем докладе эффективность большего усвоения информации обучающихся благодаря образовательному подходу по индивидуальным траекториям [7]. Также вызывает интерес опыт Сингапура, как одной из наиболее развитых в информационной сфере стран мира. Так, анализируя план технологической трансформации образования Сингапура до 2030 года «EdTeach Masterplan 2030», в качестве одной из ключевых целей поставлено распространение лучших практик по применению технологий в обучение и внедрение ИИ для персонализации образовательного процесса [8].

Во-вторых, образование в контексте профильных дисциплин становится все ближе к реальным задачам, что позволяет виртуально погружать студента в «мир» его профессиональных компетенций в той или иной сфере. Данный факт заблаговременно помогает определить какое направление в научной области наиболее интересно и востребовано для студента.

Интеграция технологий AR/VR в образовательный процесс способна обеспечить интерактивное моделирование реальности, что позволит улучшить навыки по принятию решений и способствует развитию критического мышления обучающихся, кроме того, можно быстро закреплять теоретические знания на практике.

Еще одним ключевым аспектом внедрения ИИ в сферу образования является минимизация транзакционных издержек в ходе выполнения образовательных программ, а именно: сокращение времени на поиск и обработку больших объемов данных и увеличение скорости обучения [3].

При этом выделяют три вида ИИ:

1. Слабый или узкий ИИ (Narrow AI) - это технологии, которые запрограммированы на выполнение одной конкретной задачи в условиях ограниченности набора данных (т.е. система может справиться только с решением одной задачи и выдачи данных);

2. Сильный или общий ИИ (General AI) - это системы, которые не ограничены по уровню выполняемых операций и ее предназначение сводится к решению интеллектуальных задач. Данный тип находится на стадии разработки и внедрения. Прогнозы о дате появления данного вида ИИ охватывают период с 2030 по 2060 год.

3. Супер ИИ (Super AI) - это вид машинного интеллекта, который превосходит человеческий разум и способен на решение любой задачи. Их функционал дополняется: абстрактным мышлением, аргументацией, решением головоломок, суждением, общением и обучением.

Вместе с тем, мы разделяем точку зрения А. Волож, сооснователя, генерального директора Группы компаний «Яндекс», высказанную на Петербургском международном экономическом форуме – 2019: «...искусственный интеллект не меняет самого человека, а забирает на себя рутинные функции... Что-то рутинное становится гораздо более эффективным, когда это делает машина...» [6].

Следует отметить, что Санкт-Петербургский государственный экономический университет с 2014 г. осуществляет подготовку студентов по специализации «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности» в рамках следующих видов профессиональной деятельности: расчетно-экономическая; проектно-экономическая; информационно-аналитическая; организационно-управленческая.

Вручение диплома «специалиста» подразумевает, что выпускник программы успешно освоил общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные, профессионально-специализированные компетенции, которые ИИ не способен применить качественно, в полном объеме и в контексте данного профиля.

В числе ключевых общекультурных компетенций, на наш взгляд, можно назвать следующие:

- способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные, конфессиональные и иные различия, предупреждать и конструктивно разрешать конфликтные ситуации в процессе профессиональной деятельности;

- способность к логическому мышлению, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии и т.д.

Среди основных профессиональных компетенций можно выделить такие как:

- способность на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитывать экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов,

- выполнение необходимых для составления экономических разделов планов расчеты, обоснование их и представление результатов работы в соответствии с принятыми стандартами,

- осуществлять планово-отчетную работу организации, разработку проектных решений, разделов текущих и перспективных планов экономического развития организации, бизнес-планов, смет, учетно-отчетной документации, нормативов затрат и соответствующих предложений по реализации разработанных проектов, планов, программ,

- анализировать показатели финансовой и хозяйственной деятельности государственных органов и учреждений различных форм собственности и др.

Опыт профессиональной деятельности наших выпускников показывает, что освоение широкого комплекса компетенций позволяет не только сформировать гармонично развитую личность с устойчивым «иммунитетом» к совершению противоправных действий, но и успешно работать на четырех основных направлениях обеспечения безопасности хозяйствующих субъектов, которые условно можно назвать:

- «Кадры» (подбор, расстановка и увольнение кадров, внутренняя безопасность организации и пр.),

- «Касса» (финансово-хозяйственная деятельность, бухгалтерский учет и пр.),

- «Контрагенты» (подбор и анализ деятельности деловых партнеров и пр.),

- «Конкуренты» (анализ конкурентной среды).

Внедрение высоких технологий в нашу повседневную жизнь, ускоряемые COVID-19, с одной стороны, способствуют глобальному прогрессу – продвижению к шестому технологическому укладу, в рамках теории длинных волн. Здесь речь идет о дальнейшем развитии робототехники, систем искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, о расширении автоматизации производства, о прогрессе в области исследований мозга и технологий считывания его активности и т. д. С другой стороны, высокие технологии оказывают существенное влияние на профессиональную деятельность наших выпускников. Так, например, в работе на направлении «Касса» не один десяток лет используются программные продукты фирмы «1С» (1С:Предприятие, 1С:Бухгалтерия, 1С:Консалтинг и пр.), а Корпорация «Парус» успешно автоматизирует

процессы в области финансово-хозяйственной деятельности, управления НИОКР и производством. Однако, на рынок выходят новые игроки. Уже сегодня можно воспользоваться услугами ПАО «ВТБ», запустившего дистанционный сервис для малого и среднего бизнеса «Цифра», и компании «СБЕР», открывшей онлайн-сервис для индивидуальных предпринимателей «Бухгалтерия для ИП», и т. д. Если рассматривать работу по направлениям «Контрагенты» и «Конкуренты», то как показывает практика, наиболее популярными в сфере экономической безопасности являются программы «Глобас» от компании «Сredinform» и «СПАРК» от компании «Интерфакс».

Следовательно, можно с уверенностью сказать, что значительная часть профессиональных задач, стоящих перед специалистом в области обеспечения экономической безопасности, уже попала под «оцифровку» и успешно решается с помощью высоких технологий. Так, большинство профессиональных компетенции по специальности уходят в цифровую сферу и на первый план в работе наших выпускников выходит то, что не поддается процессу цифровизации – «Кадровое» направление.

Таким образом, можно сделать вывод, что то что является атрибутом гармонично развитой личности юриста, менеджера и т.д., есть общекультурные компетенции, для выпускника специальности «Экономическая безопасность», в условиях цифровизации отношений, является важнейшей частью профессиональной подготовки. На наш взгляд, очевидно, что активное внедрение высоких технологий в повседневную жизнь и продвижение к новому технологическому укладу оказывают существенное влияние на рынок трудовых ресурсов, и не вызывает сомнений то, что в этих условиях спрос на качественных специалистов в области обеспечения экономической безопасности хозяйствующих субъектов будет стабильно высок.

### **Список литературы**

1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 [Электронный ресурс] URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 30.09.2024).
2. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена Указом Президента России от 13 мая 2017 года № 208 [Электронный ресурс] URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41921> (дата обращения: 30.09.2024).
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс] URL: <http://government.ru/docs/28653/> (дата обращения: 30.09.2024).
4. Глазьев С.Ю. О прогнозах динамики мировой экономики в условиях пандемии COVID-19 и возможных стабилизационных мерах в рамках ЕАЭС [Электронный ресурс] URL: <http://eec.eaeunion.org/ru/covid-19/Documents/1111.pdf> (дата обращения: 30.09.2024).
5. Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л.И. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: Экономика, 2002. — 550 с.
6. «Мы не можем тупо копировать Google». О чем говорили Волож, Мордашов и Тиньков на технологической сессии ПМЭФ [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.ru/milliardery/377295-volozh-mordashov-i-tinkov-o-tehnologiyah-i-igre-na-operezhenie-pryamaya> (дата обращения: 30.09.2024).
7. Яндекс Образование. YaC/e 2023 | Главная сцена [Электронный ресурс] URL: <https://education.yandex.ru/knowledge/yac-e-2023-glavnaia-stsena> (дата обращения: 30.09.2024).
8. The EdTech Masterplan 2030 [Электронный ресурс] URL: <https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/educational-technology-journey/edtech-masterplan> (дата обращения: 30.09.2024).
9. Trend Forecast Report 2022. «Future of Education» [Электронный ресурс] URL: [https://services.google.com/fh/files/misc/foe\\_part1.pdf](https://services.google.com/fh/files/misc/foe_part1.pdf) (дата обращения: 30.09.2024).



**Дюдяева Е.А., Сакеева А.А.**

студенты группы Тур 24-2

**Гарипова А.А.**

Заведующая кафедрой

«Туризм и ресторанное дело»

albinaalbertovna@mail.ru

Карагандинский университет Казпотребсоюза

## **ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТУДЕНЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **Аннотация**

В статье рассматривается интеграция цифровых технологий в студенческие исследования, ее значимость и влияние на образовательный процесс. Обсуждаются различные инструменты и платформы, которые помогают студентам в сборе и анализе данных, а также в организации научной работы. Приводятся примеры успешного применения цифровых технологий в исследовательской деятельности студентов и подчеркивается важность навыков цифровой грамотности для будущей профессиональной карьеры.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

### **Ключевые слова**

Цифровые технологии, студенческие исследования, образовательные платформы, аналитика данных, цифровая грамотность, научная работа, студенты.

Современные образовательные учреждения все чаще интегрируют цифровые технологии в процесс обучения. Это особенно актуально для студенческих исследований, где использование различных инструментов может значительно повысить качество и эффективность научной работы. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты интеграции цифровых технологий в студенческие исследования, их преимущества и вызовы, с которыми сталкиваются студенты.

Цифровые технологии трансформируют исследовательский процесс на всех этапах — от поиска информации до обработки и представления данных.

Инструменты для сбора данных:

Студенты могут использовать различные онлайн-платформы и приложения для проведения опросов, анкетирования и сбора данных. Программы, такие как Google Forms и SurveyMonkey, позволяют быстро организовать сбор информации и анализировать результаты.

Применение программного обеспечения для анализа данных, например, Excel, SPSS или R, значительно облегчает обработку больших объемов информации. Это способствует более глубокому пониманию исследуемой темы и повышает качество выводов.

Цифровые инструменты, такие как Mendeley или Zotero, помогают студентам организовывать библиографические данные и управлять ссылками. Это упрощает процесс написания научных работ и соблюдение стандартов оформления.

Визуализация результатов исследования с помощью программ (например, Tableau или Infogram) позволяет более наглядно представить информацию и сделать выводы более доступными для широкой аудитории.

Платформы, такие как Google Drive и Slack, способствуют совместной работе над проектами, что особенно важно для групповых исследований. Студенты могут легко обмениваться документами, комментировать и вносить правки в реальном времени.

Студенты активно участвуют в научных конференциях, представляя свои исследования с помощью цифровых технологий. Это помогает повысить их видимость и развивать профессиональные связи.

В рамках университетских программ студенты могут реализовывать проекты, использующие цифровые инструменты для решения реальных задач, что способствует их профессиональному росту.

В рамках университетских программ студенты могут использовать цифровые технологии для разработки исследовательских проектов, включая экологические исследования, социологические опросы и т.д.

Интеграция цифровых технологий в студенческие исследования является необходимым шагом для подготовки квалифицированных специалистов, способных эффективно работать в условиях цифровой экономики. Освоение новых инструментов и платформ позволит студентам не только повысить качество своих научных работ, но и стать конкурентоспособными на рынке труда.

#### **Литература:**

1. Бородина Т.С. Интеграция учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в условиях цифровизации высшего образования // Известия ВГПУ. 2021. №3 (156).

2. Микелевич Е. Б. Познавательная деятельность студентов в условиях цифровизации образования // Вестник Полесского государственного университета. Серия общественных и гуманитарных наук. 2021. №1.

3. Петрова Н.П., Бондарева Г.А. Цифровизация и цифровые технологии в образовании // МНКО. 2019. №5 (78).

4. Богословский В.И., Бусыгина А.Л., Аниськин В.Н. Концептуальные основы высшего образования в условиях цифровой экономики // СНВ. 2019. №1 (26).

**Жабаева Д.О.**

Магистрант

zhabaevadzhamilya@mail.ru,

**Калинин А.А.**

Доктор Ph.D

a.kalinin@kstu.kz

НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»,

## **ОБЗОР ЭЛЕКТРОННЫХ РЕГУЛЯТОРОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ КОРПОРАЦИИ DANFOSS**

**Аннотация:** В статье представлен обзор решений компании Danfoss в области автоматизации систем теплоснабжения гражданских зданий. Рассматриваются теоретические аспекты, технические характеристики и функциональные возможности электронных регуляторов серии ECL, а также проводится сравнительный анализ с конкурентными продуктами, такими как оборудование компании ОВЕН.

**Ключевые слова:** электронный регулятор, система теплоснабжения, автоматизация зданий, управление теплопотреблением, энергосбережение.

Современные условия эксплуатации гражданских зданий требуют постоянного повышения эффективности использования энергетических ресурсов, в том числе в системах теплоснабжения [1]. Энергетическая оптимизация является ключевым фактором для снижения эксплуатационных затрат, повышения комфортности проживания и минимизации экологических воздействий. Согласно данным аспектам, теплоснабжающие организации в Республике Казахстан предъявляют требования по установке индивидуальных автоматизированных тепловых пунктов (АТП) не только к новым, но и к существующим гражданским зданиям. Индивидуальные АТП предоставляют возможность более точного регулирования тепловых потоков, адаптируя подачу тепла в соответствии с изменяющимися потребностями каждого отдельного здания или группы зданий. Это позволяет значительно снизить вероятность перегрева или недогрева помещений, тем самым создавая оптимальные условия для потребителей. В этой связи широкое применение получили электронные регуляторы Danfoss серии ECL. Датская корпорация Danfoss является из ведущих компаний в области тепловой автоматики, продукция которой широко используется в современных системах автоматизированного теплоснабжения. Электронные регуляторы, разработанные компанией, позволяют достичь высокой точности и гибкости управления тепловыми процессами, что способствует снижению издержек и повышению устойчивости к изменению внешних условий.

Цель настоящей статьи заключается в проведении комплексного обзора решений компании Danfoss в области электронных регуляторов для систем автоматизации теплоснабжения гражданских зданий. В статье рассматриваются теоретические аспекты автоматизации теплоснабжения, технические характеристики и функциональные возможности продукции Danfoss, а также проводится сравнительный анализ с конкурентными решениями.

Ключевыми компонентами автоматизированных систем теплоснабжения являются датчики, теплообменники, запорно-регулирующая арматура, насосное оборудование, системы управления (электронные контроллеры и регуляторы). Электронные регуляторы обеспечивают точное управление температурой и давлением, реагируя на изменения в потреблении тепла. Продукция компании Danfoss включает широкий спектр таких регуляторов, подходящих для различных условий эксплуатации [2].

Компания Danfoss была основана в 1933 году в Дании. С тех пор Danfoss зарекомендовала себя как один из ведущих производителей технологий для управления и распределения энергии. На протяжении своего развития Danfoss активно внедряет инновации и расширяет ассортимент своей продукции. Компания ориентируется на использование высоких технологий для создания энергоэффективных и экологически чистых решений, что позволяет ей сохранять конкурентоспособность на мировом рынке. Danfoss принимает участие в международных проектах, направленных на устойчивое развитие, что подтверждает её приверженность к сокращению углеродного следа и оптимизации потребления ресурсов. Основные направления деятельности компании включают производство оборудования для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC), а также систем управления для промышленных процессов.

Основной стратегией компании Danfoss является разработка специализированных электронных регуляторов серии ECL, которые предназначены для локального управления тепловыми пунктами. Начало этой линейки устройств положили аналоговые регуляторы температуры, такие как ECL 9300 и ECL 9600, которые впоследствии были заменены цифровыми приборами ECL Comfort [2].

Электронные регуляторы ECL Comfort созданы для точного регулирования температуры теплоносителя в системах отопления в зависимости от текущей температуры наружного воздуха или заданной температуры воды в системах горячего водоснабжения. Они характеризуются, во-первых, «жестким» алгоритмом управления системами отопления и горячего водоснабжения, исключая временные затраты на

программирование и минимизирующим риск ошибок. Во-вторых, универсальность данных регуляторов позволяет использовать один и тот же прибор для управления различными системами, несмотря на их многообразие. Использование интеллектуальных карт с микрочипами для переключения между системами управления позволяет оперативно изменять алгоритмы регулирования в зависимости от схемы применения и устанавливать настройки для наиболее распространенных режимов. Наличие аппаратных и программных средств, поддерживающих фирменные и стандартные коммуникационные протоколы (такие как Modbus, M-bus и Ethernet), открывает широкие возможности для интеграции регуляторов в системы управления зданий других производителей, а также для разработки собственных решений по диспетчеризации удаленных тепловых установок. Регуляторы также могут объединяться в локальную сеть по специальной шине ECL 485, что позволяет использовать единый датчик наружной температуры для группы контроллеров и реализовывать функции приоритетного регулирования. Дополнительно, предусмотрены выносные панели управления, которые обеспечивают удобный ввод заданий и режимов непосредственно жильцами из отапливаемых помещений индивидуальных домов.

На данный момент в линейке компании Danfoss представлены четыре модели: 120, 210, 296 и 310. Их объединяют следующие характеристики:

- возможность задания графика отопления по шести точкам;
- ограничение расхода теплоносителя или теплотребления с использованием данных от расходомеров и теплосчетчиков;
- управление системой подпитки для независимых контуров;
- мониторинг давления теплоносителя;
- плавный запуск системы отопления после ее простоя;
- возможность подключения сигнализатора аварийных ситуаций;
- программирование режима антибактериальной защиты трубопроводов горячего водоснабжения и другие функции.

Регуляторы ECL отличаются простотой монтажа, настройки и эксплуатации, что исключает необходимость привлечения высококвалифицированных специалистов для выполнения этих работ. Они работают автономно, без необходимости постоянного контроля. Управление системами осуществляется по заданному алгоритму через электроприводы регулирующих клапанов в трубопроводах теплоиспользующих установок.

Модель ECL Comfort 120 подходит для небольших простых в эксплуатации одноконтурных отопительных систем.

Серия ECL Comfort 210 предлагает более широкий спектр функциональных возможностей и может быть использована в коммерческих системах. Она включает два контура управления, термостатическую функцию, оптимизатор, 3-точечное управление приводами и поддержку протокола Modbus для малых систем SCADA.

ECL Comfort 296 сочетает функции модели 210, добавляя возможность подключения через M-bus и Ethernet. Также стоит отметить популярный размер устройства — 144 x 96 мм.

ECL Comfort 310 представляет собой более продвинутый контроллер с расширенными возможностями, такими как три контура управления, термостатическая функция, оптимизатор, 3-точечное управление приводами, а также поддержка протоколов Modbus, M-bus и Ethernet.

На рисунке 1 представлена сводная таблица, демонстрирующая функциональные возможности каждой модели ключей для регуляторов ECL в контексте их применения для удовлетворения необходимых нужд потребителей.

| ECL COMFORT |         |         |         | Обозначение ключа ECL | Применение и тип системы | Типы контуров |            |     | Горячее водоснабжение (ГВС)                     |                                       |  |  |
|-------------|---------|---------|---------|-----------------------|--------------------------|---------------|------------|-----|---|---------------------------------------|--|--|
| ECL 120     | ECL 210 | ECL 296 | ECL 310 |                       |                          | Отопление     | Охлаждение | ГВС | Аккумуляторный бак с встроенным теплообменником | Аккумуляторный бак с функцией зарядки | Управление ГВС с использованием теплообменника |  |
| ■           |         |         |         | A130                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A214                  | ЦТ/ЦХ (Вент)             |               | *          |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A217                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A230                  | ЦТ/ЦХ                    |               | *          |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A231                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A232                  | ЦТ/ЦХ                    |               | *          |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A237                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A247                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A260                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A266                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             | ■       | ■       | ■       | A275                  | Бойлер                   |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A319                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A333                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A361                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A362                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A367                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A368                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A376                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A377                  | ЦТ                       |               |            |     |   |                                       |  |  |
|             |         |         | ■       | A390                  | ЦТ                       |               | *          |     |   |                                       |  |  |

Рисунок 1 – Функциональные возможности ключей приложений для регуляторов ECL

Рассмотрим подбор и применение электронного регулятора ECL в существующем проекте по строительству комфортной школы на 2000 обучающихся в Есильском районе Астаны (06-03052023 – ОВ) в рамках финансирования фондом АО «Samruk-Kazyna Construction». Система теплоснабжения, как показано на рисунке 2, состоит из трех контуров: отопление, вентиляция и горячее водоснабжение (ГВС) [3].

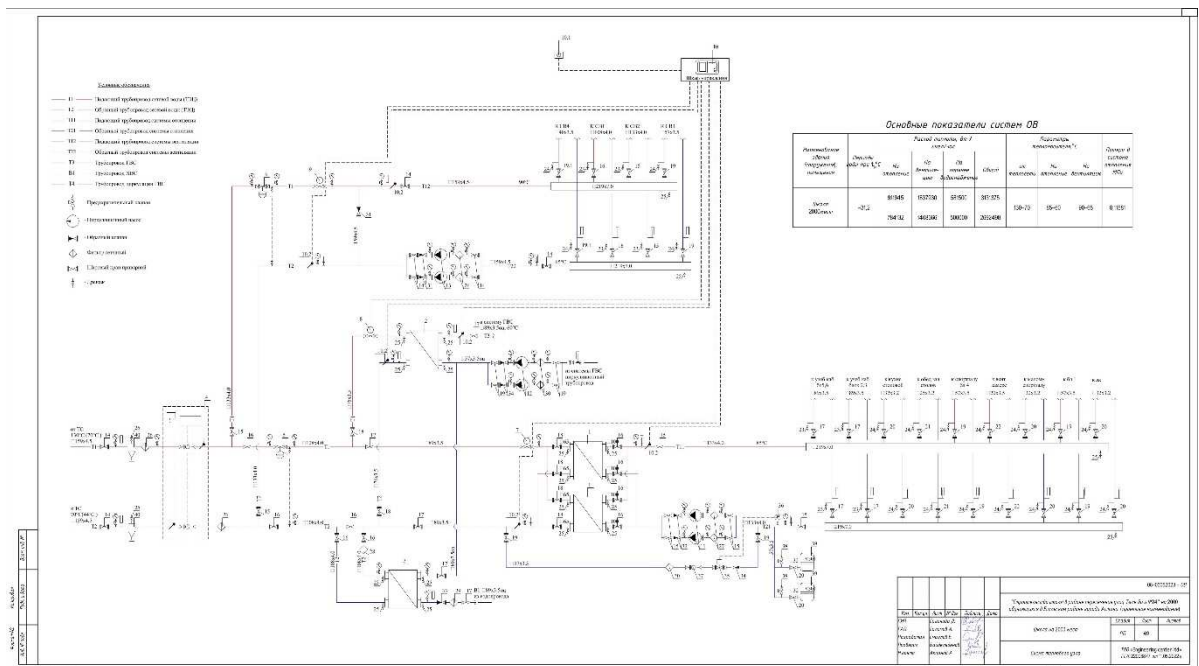


Рисунок 2 – Система теплоснабжения школы на 2000 обучающихся

Согласно техническим условиям теплоснабжающей организации (АО "Астана-Теплотранзит") и в соответствии с действующими нормативными документами (СП РК, СН РК, ГОСТ) для каждого контура системы теплоснабжения должно быть предусмотрено наличие регулирующего клапана с электроприводом, датчиков температуры подающего и обратного трубопровода, наружного воздуха. В качестве контроллера (регулятора) была выбрана модель ECL Comfort 310 с ключом приложения A376, предназначенным для управления многоконтурными системами теплоснабжения (двумя контурами отопления/вентиляции и одним контуром ГВС, либо одним контуром отопления/вентиляции и двумя контурами ГВС).

К данному регулятору возможно подключение до десяти аналоговых и цифровых входных датчиков, что позволяет одновременно обеспечить регулирование температуры и давления теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха и установленного температурного графика, способствуя сокращению потребляемой энергии, а также контроль и ограничение температуры теплоносителя, возвращаемого источнику теплоснабжения по обратному трубопроводу [4]. Данное требование по регулированию и контролю систем теплоснабжения не является обязательным для всех регионов Республики Казахстан, однако является необходимым условием для города Астана в связи с его климатическими особенностями и нормативными требованиями к энергоэффективности зданий.

Поддержка современных коммуникационных протоколов, таких как Modbus и M-bus, позволяет связать регулятор с другими элементами системы управления зданием и интегрировать его в общую диспетчерскую систему.

Установка ECL Comfort 310 в школе обеспечила стабильный температурный режим для учащихся и сотрудников, а также привела к значительному повышению энергоэффективности. В результате эксплуатации должны быть достигнуты показатели экономии тепловой энергии на уровне 15-20%. Таким образом, функциональные возможности контроллера ECL Comfort 310 с ключом приложения A376 подтверждают его успешное внедрение в рамках данного проекта.

В сфере автоматизации систем теплоснабжения на рынке присутствуют различные производители, предлагающие решения, схожие с продукцией Danfoss. Основными конкурентами являются такие компании, как Siemens, Honeywell и Schneider Electric,

каждая из которых также специализируется на производстве электронных регуляторов для управления тепловыми системами.

Siemens предлагает серию контроллеров RVD, которые могут управлять несколькими контурами отопления и горячего водоснабжения, обеспечивая регулирование на основе погодных условий. Honeywell предлагает контроллеры серии AQ и EvoHome, которые отличаются удобством использования и поддерживают протоколы связи для интеграции с системами «умного дома». У Schneider Electric представлена линейка контроллеров SmartX.

Однако данные продукты больше ориентированы на комплексные системы управления зданиями, зачастую имеют более сложную настройку и имеют высокую стоимость.

Наряду с оборудованием Danfoss, во многих проектах по автоматизации систем теплоснабжения в Республике Казахстан закладывается оборудование от зарекомендовавшей себя на рынке автоматики российской компании ОБЕН [5]. Однако функциональные возможности контроллеров ТРМ ОБЕН не охватывают весь спектр возможностей, предоставляемых контроллерами ECL от Danfoss. Проведем сравнительный анализ технических характеристик и функциональных возможностей от Danfoss и ОБЕН. Основные характеристики, преимущества и недостатки каждого решения представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика регуляторов Danfoss и ОБЕН

|  | ECL 120 | ECL 210 | ECL 296 | ECL 310 | TRM32 | TRM1032 |
|--|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| M-bus / Modbus / RS-485                | -       | -       | +       | +       | +     | +       |
| TCP / IP (Internet)                    | +       | -       | +       | +       | -     | -       |
| Входные сигналы, датчики температур    | 4       | 10      | 10      | 14      | 4     | 4       |
| Входные сигналы, цифровые              | 1       | 2       | 2       | 4       | -     | -       |
| Выходные сигналы                       | 2       | 4       | 4       | 17      | 4     | 12      |
| Количество регулируемых контуров       | 1       | 2       | 2       | 3       | 2     | 2       |
| Количество точек регулирования графика | 6       | 6       | 6       | 6       | 2     | 4       |
| Совместный контроль t обратной воды    | -       | +       | +       | +       | -     | -       |
| Клапан протока                         | -       | +       | +       | +       | -     | +       |

Таким образом, можно сделать заключение о том, что электронные регуляторы ECL Danfoss обеспечивают более широкий функционал для многоконтурных систем

теплоснабжения, в сравнении с регуляторами ТРМ ОВЕН. Среди их ключевых преимуществ следует выделить поддержку протоколов TCP/IP, M-bus, Ethernet, что позволяет интегрировать регуляторы в современные системы автоматизации. Кроме того, они предлагают большее количество входных и выходных сигналов, а также возможность шеститочечного регулирования температурного графика, что значительно увеличивает гибкость и точность управления тепловыми процессами. Контроллеры ECL обладают функцией архивирования данных, что позволяет эффективно сохранять информацию о работе систем. Для осуществления архивации данных с регуляторов типа ТРМ требуется либо постоянное подключение к персональному компьютеру, либо использование модуля сбора данных МСД. Возможно применение программируемых логических контроллеров (ПЛК) в сочетании с модулями компании ОВЕН, однако их применение сопряжено с необходимостью разработки специализированной программы, что приводит к увеличению сложности интеграции в систему автоматизации, поэтому данное решение не было учтено в сравнительном анализе.

В результате проведенного обзорного исследования был сделан вывод о том, что электронные регуляторы ECL от компании Danfoss являются эффективным инструментом для автоматизации систем теплоснабжения гражданских зданий в условиях современного рынка. Адаптивность и высокие функциональные возможности этих регуляторов позволяют эффективно управлять тепловыми процессами, что в свою очередь способствует оптимизации потребления энергии и снижению эксплуатационных затрат.

Анализ применения контроллера ECL Comfort 310 в проекте строительства школы в Астане подтвердил его способность обеспечивать стабильные условия для комфортного пребывания учащихся и сотрудников. Установленный регулятор способен осуществлять точное регулирование температуры и давления теплоносителя, учитывая климатические условия и требования местных нормативов. Ожидаемая экономия тепловой энергии на уровне 15-20% подчеркивает экономическую целесообразность применения современных автоматизированных решений.

В дальнейших исследованиях стоит обратить внимание на экономическую составляющую, а также оценку жизненного цикла и экосистемных эффектов применения электронных регуляторов в системах теплоснабжения. Исследования в этой области могут способствовать лучшему пониманию долгосрочных экономических и экологических выгод от внедрения данных технологий.

### Литература

1. Виноградов А.Н., Применение информационных технологий в управлении процессами потребления тепловой энергии объектами ЖКХ // Труды международного симпозиума «Надежность и качество 2013», 2015г. - Пенза. - 2015. с. 263-265.

2. ECL Comfort controllers. Режим доступа: <https://www.danfoss.com/en/products/dhs/electronic-controls/electronic-controllers-and-application-keys/ecl-comfort-controllers/#tab-overview> (дата обращения: 22.09.2024).

3. Звонарева Ю.Н., Ваньков Ю.В., Поленов Л.А., Павлов Л.А. Влияние поэтапного внедрения АИТП на гидравлическую устойчивость системы в целом // Энергоресурсоэффективность и энергосбережение в Республике Татарстан: тр./под общ.ред. Мартынова Е.В.//XV Междунар.симпоз., Казань, 1-3 апреля 2015г/. -Казань: Издательство: ИП Шайхутдинов А.И, 2015.- 524 с. С. 77-79.

4. Строительные нормы Республики Казахстан (СН РК). Режим доступа: <https://new-shop.ksm.kz/egfntd/ntdgo/kds/4.php> (дата обращения: 23.09.2024).

5. Контроллеры для ГВС, отопления, вентиляции и котельных ОВЕН. Режим доступа: [https://owen.ru/catalog/kontrolleri\\_dlya\\_sistem\\_ventilyacii\\_otopleniya\\_i\\_gvs](https://owen.ru/catalog/kontrolleri_dlya_sistem_ventilyacii_otopleniya_i_gvs) (дата обращения: 23.09.2024).



Жаркынбек М.Ж.<sup>1</sup>,  
Илияс А.Б.<sup>1</sup>, Абишева С.О.<sup>2</sup>  
Жуманова Р.Е.<sup>3</sup>, Ходжаниязова Г.М.<sup>4</sup>,  
[San.mom@inbox.ru](mailto:San.mom@inbox.ru)

<sup>1</sup>Региональный инновационный  
университет

<sup>2</sup>Управление образования города  
Шымкент ГККП “Политехнический  
колледж”

<sup>3</sup>Шымкентский университет

<sup>4</sup>Южно-Казахстанский  
многопрофильный колледж

## ПРИМЕНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВИРТУАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ УНИВЕРСИТЕТА

**Аннотация:** Статья посвящена оптимизации образовательного процесса вуза за счет использования информационных компьютерных технологий. Компьютерные технологии представляют собой принципиально новые средства обучения. За счет своего быстрого действия и больших резервов памяти они позволяют реализовывать различные варианты сред для программированного и проблемного обучения, строить различные варианты диалоговых режимов обучения, когда так или иначе ответ обучающегося реально влияет на ход дальнейшего обучения.

**Ключевые слова:** учебный процесс, информатика, дистанционное обучение, виртуальная лаборатория.

Одной из форм применения информационных технологий в образовательном процессе являются информационные обучающие системы. Информационная обучающая система (ИОС) – это комплекс научно-методической, учебной и организационной поддержки процесса обучения, проводимого на базе информационных технологий. Применение ИОС в обучении внесло огромное количество новых возможностей во все области процесса обучения. Виртуальный лабораторный практикум обеспечивает идентичность визуального восприятия информации на экране монитора по отношению к физической лабораторной установке. Обязательным элементом учебной дисциплины "Электротехника" является лабораторный практикум, предусмотренный государственным образовательным стандартом. Выполнение лабораторных работ позволяет приобрести практические навыки электротехнического эксперимента, работы с электрооборудованием, определения электрических параметров и характеристик оборудования по результатам лабораторных испытаний. Теоретические занятия также сопровождаются демонстрационными экспериментами, что способствует глубокому пониманию учебного материала. Однако проведение физических экспериментов и лабораторного практикума в электроустановке связано со сложностью и дороговизной современного лабораторного оборудования. В этой ситуации особое значение приобретает создание виртуальных лабораторных установок, которые удовлетворяют главному требованию: идентичности визуального восприятия по отношению к реальной физической лабораторной установке.

Виртуальные лаборатории — это программы компьютерного моделирования (или связанный с ними набор программ), которые имитируют основные этапы выполнения лабораторных работ или экспериментов с использованием различного лабораторного оборудования, оснастки и виртуальные реагенты, а также содержат теоретические

материалы по изучаемой теме, методические указания, различные задачи, а также инструменты для подготовки отчета о работе и мониторинг знаний. С их помощью студенты работают выделить основные действия, навыки и умения, необходимые при проведении полномасштабного эксперимента. Работа с виртуальными лабораториями становится особенно актуальной:

- при необходимости провести эксперимент, который невозможно или опасно проводить в классе.
- при подготовке к проведению эксперимента в классе (это существенно повысит эффективность работы на уроке, позволит учащимся получить ознакомлены с принципами работы лабораторного оборудования операция, последовательность действий при сборке лабораторной установке, а также с методикой за проведение лабораторных работ и ожидаемые результаты);
- для дистанционного обучения (например, во время пандемия).

Интерпретация активных и интерактивных форм обучения с точки зрения вовлечения студентов в интенсивную непосредственную или опосредованное образовательное взаимодействие, следует признать что компьютерные программы обучения, основанные на Принципы технологизации, инновационности, индивидуализации, дифференциации, интеграции открывают новые возможности в организации взаимодействия субъектов обучения, содержания и характера их деятельности. В частности, при обучении химии такой подход помогает повысить уровень усвоения химических информационных знаний и умений их применять, развивать способности учащихся к интегративным и творческим мышление и формировать обобщенные навыки решения проблем ситуации.

Представляется целесообразным рассмотреть различные аспекты использование виртуального эксперимента в образовательном процессе и разделите их на две противоположные группы. Это подразделение показано в таблице

Сравнение противоположных аспектов использования виртуальных физических экспериментов в образовательном процессе

| <b>Преимущества</b>  | <b>Недостатки</b>   |
|--|---|
| Более низкая стоимость аппаратного моделирования по сравнению к дорогому оригиналу                         | Освобождение в определенной степени от необходимости фокусироваться на рынок современного оборудования  |
| Обеспечение большей гибкости при обновлении виртуальных оборудование по сравнению с реальным оборудованием | Стремительное изменение компьютерных технологий, «моральное» износ программного обеспечения   |
| Наличие «технического обслуживания», освобождение от дополнение к инфраструктуре                           | Ослабление понимания фактического обслуживания завода и соответствующие требования к инфраструктуре   |
| Безопасность от вредных физических факторов. Нет необходимо обеспечить защиту от их воздействия            | Отсутствие необходимости в знаниях и соблюдении требований безопасности работы с реальным оборудованием.<br>Риск кумулятивного воздействия неблагоприятных физиологических и психологические факторы, вызванные компьютером |
| Регулирование времени эксперимента, его осязаемое уменьшение по решению экспериментатора                   | Выход из режима реального времени, ослабление восприятия этого  |
| Значительное снижение сложности рутинные процедуры обработки   | Ослабление способности оценивать численный результат без помощи   |

|   |   |
|---|---|
| измерений результаты, увеличение скорости вычислений  | современных вычислительных средств, а также способность адекватно воспринимать полученные числовые ценности   |
| Безграничные возможности для удаленной работы в любом режим (онлайн и офлайн)   | Снижение восприятия реальной среды лабораторных исследований  |
| Расширение возможностей моделирования и визуализации, процессы и явления, в том числе происходящие в масштабах, выходящих за рамки традиционной видимости | Риск потери адекватного понимания пределов наглядное моделирование и ослабление способностей к математическому абстрактное моделирование  |
| Развитие у студентов навыков использования компьютерных технологий и работы с различными электронные ресурсы  | Сужение возможностей развития навыков проведения реальных исследовательских экспериментов   |
| Повышение интереса к работе, повышение уровня мотивации к освоению дисциплины и ее экспериментальные методы   | Рискует привыкнуть к наигранному, игровому характеру работы.<br>Отсутствие атрибутов рутинной трудоемкой исследовательской деятельности, способствующих развитию адекватного к ней отношения.<br>Риск усиления компьютерной зависимости |

Из таблицы видно, что каждый положительный аспект использования виртуальных лабораторий в образовательном процессе ассоциируется с определенным негативом.

Выбирая лабораторную работу для виртуального мастер-класса, следует взвесить эти плюсы и минусы для достижения оптимального соотношения.

Зачем нам виртуальные лаборатории?

- Подготовиться к реальной лабораторной работе.
- Для школьных занятий, при наличии соответствующих условий, материалы, реагенты и оборудование отсутствуют.
- Для дистанционного обучения.
- Для самостоятельного изучения предметов во взрослом возрасте или вместе с детьми, так как много взрослых, за одного по той или иной причине, чувствуете потребность «вспомнить», что никогда не изучалась и не понималась в школе.
- За научную работу.
- Для высшего образования с важной практической составляющей.

Виды виртуальных кабинетов. Виртуальные лаборатории могут быть двумерный или 3D; самое простое для элементарного школьникам и комплексным, практическим для средних и средних старшекласники, студенты и преподаватели. Их виртуальные лаборатории предназначены для разных дисциплин.

В настоящее время виртуальные лаборатории можно разделить на 3 группы.

Группа 1: виртуальные лаборатории, моделирующие выполнение лабораторных работ с использованием традиционных оборудование ВЛ этой группы наиболее широко представлены в Сеть образовательных порталов (английский и русский).

Дизайн интерфейса обучения в большинстве эти виртуальные лаборатории выполняются нажатием кнопок или их анимированных аналогов, а также за счет использования технологии перетаскивания, которая позволяет вам управлять элементы интерфейса с помощью мыши, трекпада или сенсорного экрана экран.

Группа 2: виртуальные лаборатории, моделирующие эксперименты с использованием цифровых измерительных приборов (цифровые лаборатории).

Программное обеспечение поставляется на компактном носителе (обычно вместе с комплектами «Modular PROLog Experiment System»).

Группа 3: Виртуальные лаборатории, использующие виртуальную реальность. технологии VR – виртуальная реальность) – искусственно созданная среда пребывания пользователя, совершенно иная из реальной среды, которая может с ними контактировать через основные сенсорные ощущения: зрение, слух, обонять и даже осязать.

Эта технология позволяет создавать симуляции модели воздействия пользователя на окружающую среду, а также как ответ на такое воздействие. Для доступа в виртуальную реальность необходимы специальные аудиовизуальные устройства (очки, шлемы) и дополнительные устройства тактильного (сенсорного) восприятия VR (перчатки, стулья, платформы) используются. Ядро интерфейс VR представляет собой цифровую «комнату», внутри которой иконки размещены – значки образовательных мероприятий, мест и т.д.

Воздушные линии с использованием VR-технологий используют все вышеперечисленные преимущества и позволяют проводить даже те эксперименты и лабораторные работы которые в действительности связаны с определенными рисками и могут быть небезопасным.

Несмотря на всю привлекательность виртуальных лабораторий, всегда следует помнить, что это всего лишь компьютерная модель. Полномасштабный эксперимент с использованием реальных оборудование по-прежнему останется незаменимым для студентов приобрести практические исследовательские навыки при проведении лабораторных работ, связанных с измерением физических количествах с использованием как цифрового, так и традиционного оборудования.

Имея множество положительных сторон своего применения, виртуальный лабораторный цех нельзя признать полноценной альтернативой реальному, поскольку только настоящий экспериментальная работа полностью активирует все каналы взаимодействие учащихся с объектами изучения физики и другие естественнонаучные дисциплины и реализуют все возможности, предоставляемые деятельностным подходом в педагогика. В то же время в ряде случаев аналогичный описанному в этой статье, виртуальный модель и работа на ее основе являются весьма эффективной средства достижения поставленных образовательных целей. предложил виртуальную лабораторную работу, имитирующую электронно-микроскопический метод исследования, опыт его создания и применения в образовательной процесс полезен и может быть использован в различных образовательные учреждения.

### **Литература:**

1. Еремина Ю.В. Роль информационных обучающих систем виртуальной реальности в обучении студентов среднего профессионального образования. НПК Современные подходы к организации учебного процесса, 2014 г.

2. Дозоров Е.В. Виртуальный лабораторный практикум, как одна из эффективных форм урока в инновационной школе. III всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, Омск, 2008 г. [http://www.ped55.ru/conf/april\\_12/06.html](http://www.ped55.ru/conf/april_12/06.html)

3. Ревинская О.Г. Методика проектирования и проведения компьютерных лабораторных работ для изучения теоретических моделей явлений и процессов в курсе общей физики технического вуза, автореферат, 2002 г.

Жумағалиқызы Асел,  
Бибетова Қарлығаш  
Кенжебаева Г.Д.  
аға оқытушы, магистр  
Қ. Жұбанов атындағы  
Ақтөбе өңірлік университеті

## ЕЛДЕГІ СЫРТҚЫ ҚАРЫЗДЫҢ ӨСУІ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАҒА ӘСЕРІ

**Аннотация:** Бұл мақалада Қазақстанның сыртқы қарызының өсуі, оның себептері және экономикаға тигізетін әсері қарастырылады. Сыртқы қарыздың артуы мемлекеттік бюджетке қосымша жүктеме түсіріп, валюталық тәуекелдерді арттырады. Экономиканы әртараптандыру, тиімді басқару және шетелдік инвестицияларды тарту арқылы осы мәселелерді шешу жолдары ұсынылады.

**Кілт сөздер:** Сыртқы қарыз, бюджеттік тапшылық, мұнай бағасы, инфрақұрылымдық жобалар, валюталық тәуекелдер, қаржылық тұрақтылық, мемлекеттік қарыз

Қазақстанның сыртқы қарызы соңғы жылдары елеулі деңгейде өсіп, ел экономикасына түрлі әсерін тигізуде. Сыртқы қарыз – көптеген елдердің қаржылық саясатының маңызды бөлігі және бұл Қазақстан үшін де өзекті мәселе. Елдің сыртқы қарызының өсуі оның экономикалық тұрақтылығына, мемлекеттік бюджеттің жағдайына және қаржы тәуелсіздігіне әсер етеді.

Қазақстанның сыртқы қарызының құрылымы мемлекеттік және жеке секторлардан тұрады. Мемлекет пен компаниялар халықаралық қаржы институттарынан және шетелдік инвесторлардан несие алып, оны түрлі жобаларды қаржыландыруға бағыттайды. Соңғы жылдары сыртқы қарыздың өсу қарқыны жоғарылап, әсіресе мұнай бағасының құлдырауы кезінде бюджеттік тапшылықты жабу үшін алынған қарыздар айтарлықтай өсті. Мұнай экспортынан түсетін табыстың төмендеуі мемлекеттің сыртқы қарыз алуына түрткі болды. Халықаралық валюта қоры, Дүниежүзілік банк және Азия даму банкі сияқты қаржы институттары Қазақстанның негізгі кредиторларының қатарында.



Сурет 1. Сыртқы қарыздың өсуіне әсер ететін факторлар  
*Ескерту\* автормен құрастырылған*

Сыртқы қарыздың өсуіне бірнеше фактор әсер етті. Біріншіден, мұнай бағасының ауытқуы Қазақстанның экономикалық көрсеткіштеріне айтарлықтай ықпал етті. Мұнайдан түсетін кіріс төмендеген кезде ел бюджетінде тапшылық пайда болды, сондықтан мемлекет сыртқы қаржыландыру көздерін іздеуге мәжбүр болды. Екіншіден, ірі инфрақұрылымдық жобаларды қаржыландыру үшін қарыздар тартылды. Мысалы, жолдар, энергетика саласы және логистика сияқты салалардағы жобаларды жүзеге асыру үшін халықаралық несиелер алынды. Үшіншіден, бюджет тапшылығы мемлекеттік бағдарламаларды қаржыландыру үшін алынған қарыздар.

Сыртқы қарыздың өсуіне әсер етуші факторларды талдау барысында еліміздегі сыртқы қарыздың экономикаға әсерін зерттедік.

Кесте 1. Еліміздегі сыртқы қарыздың 2020-2024жж аралығындағы динамикасы

|                                       | 01.01.2020 | 01.01.2021 | 01.01.2022 | 01.01.2023 | 01.01.2024 |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Жалпы сыртқы қарыз                    | 156 802,11 | 163360,51  | 165 056,77 | 160 491,58 | 166 573,95 |
| Таза сыртқы қарыз                     | 52655,79   | 66339,93   | 64 179,77  | 49 986,37  | 40 184,65  |
| Қарыздық құралдардағы сыртқы активтер | 104 146,32 | 97 020,58  | 100 877,00 | 110 505,21 | 126 389,30 |

Мәлімет көзі: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/vneshniy-dolg> негізінде автор құрастырды

Қазақстанның сыртқы қарызы 2020-2024 жылдар аралығында тұрақты өсу динамикасын көрсетіп отыр. 2020 жылы 156,8 млрд доллар болған жалпы сыртқы қарыз 2024 жылы 166,6 млрд долларға дейін өсті. Бұл 10 млрд долларға жуық өсім сыртқы қаржыландырудың Қазақстан экономикасындағы маңызды рөлін сақтап отырғанын білдіреді. Дегенмен, 2022 жылы қарыз көлемінің 2021 жылмен салыстырғанда төмендеуі байқалады (165,1 млрд-тан 160,5 млрд долларға), бұл белгілі бір нарықтық жағдайларға немесе қарыздың қайта құрылымдануына байланысты болуы мүмкін.

Таза сыртқы қарыз көрсеткіштеріне келетін болсақ, оның айтарлықтай төмендеуі көрінеді. 2020 жылы 52,7 млрд доллар болған таза қарыз 2024 жылы 40,2 млрд долларға дейін азайды. Бұл сыртқы активтердің өсуімен немесе қарызды азайту шараларымен байланысты болуы ықтимал. Қарыздық құралдардағы сыртқы активтер де тұрақты түрде артып келеді. 2020 жылы 104,1 млрд доллар болған бұл көрсеткіш 2024 жылы 126,4 млрд долларға жетті. Бұл өсім Қазақстанның сыртқы қарызды басқару және қарыздық міндеттемелерді жабу үшін сыртқы активтерді тиімді пайдаланып отырғанын көрсетеді.

Жалпы алғанда, сыртқы қарыздың көлемі артып жатқанымен, таза сыртқы қарыздың төмендеуі және қарыздық активтердің өсуі Қазақстанның сыртқы қарызды басқару қабілетінің жақсарғанын көрсетеді. Бұл елдің сыртқы экономикалық қысымнан сақтану және қарызға тәуелділікті азайту үшін жасаған маңызды қадамдарын білдіреді. Таза қарыздың азаюы қарыздық міндеттемелерді азайтуға және экономикалық тұрақтылықты нығайтуға бағытталған шаралардың тиімділігін дәлелдейді. Алайда, жалпы сыртқы қарыздың өсуі елдің сыртқы қаржыландыруға қажеттілігінің сақталғанын және оның экономикалық даму стратегияларында маңызды рөл атқаратынын көрсетеді.

Қазақстанның сыртқы қарызының өсуіне бірнеше нақты себептер ықпал етеді, олардың әрқайсысы елдің экономикалық жағдайына тікелей әсер етті. Біріншіден, мұнай бағасының құлдырауы маңызды рөл атқарды. 2014 жылдан бастап мұнай бағасы айтарлықтай төмендеп, Қазақстан экономикасына үлкен соққы болды. Мұнай экспорты елдің негізгі табыс көзі болғандықтан, мұнай бағасының құлдырауы бюджетке түсетін

кірістерді азайтып, бюджеттік тапшылықты жабу үшін сыртқы қарыз алу қажеттілігін тудырды. Әсіресе, 2020 жылы COVID-19 пандемиясы кезінде мұнай бағасы 20-30 доллар деңгейіне дейін құлдыраған кезде сыртқы қарыз көлемі 156,8 млрд долларға жетті.

Екіншіден, пандемия және оның салдары Қазақстан экономикасына айтарлықтай әсер етті. COVID-19 пандемиясы барлық салаларға кері ықпалын тигізіп, экономикалық өсімді баяулатты. Мемлекет дағдарысқа қарсы шараларды жүзеге асыру үшін сыртқы қаржыландыруға жүгінуге мәжбүр болды. 2020-2021 жылдары әлеуметтік қолдау, денсаулық сақтау және инфрақұрылымды дамытуға арналған шаралар үшін мемлекет қосымша қаржы көздерін іздеді. Осы кезеңде сыртқы қарыз 163,4 млрд долларға дейін өсті, бұл пандемияның экономикалық әсерін жеңілдету үшін алынған қарыздардың көлемін айқындайды.

Үшіншіден, Қазақстанның "Нұрлы жол" бағдарламасы аясында жүзеге асырылып жатқан инфрақұрылымдық жобалар сыртқы қарыздың өсуіне ықпал етті. Жолдар, теміржолдар және энергетикалық нысандар сияқты ірі жобалар үшін Азия даму банкі, Еуропалық қайта құру және даму банкі сынды халықаралық ұйымдардан алынған қарыздар сыртқы қарыз деңгейін арттырды. Бұл жобалар елдің ұзақ мерзімді экономикалық дамуына үлес қосқанымен, 2022 жылы жалпы қарыз 165,1 млрд доллардан 160,5 млрд долларға дейін уақытша төмендегеннен кейін, қайта өсу үрдісін көрсетті.

Төртіншіден, Қазақстанның халықаралық қаржы ұйымдарымен ынтымақтастығы сыртқы қарыздың артуына әсер етті. 2020 жылы COVID-19 дағдарысы кезінде Халықаралық валюта қоры мен Дүниежүзілік банктен қарыз алу экономиканы қолдау үшін маңызды қадам болды, бірақ бұл сыртқы міндеттемелердің ұлғаюына алып келді. Халықаралық несие ұйымдарынан алынған қарыздардың шарттары ұзақ мерзімді қаржылық міндеттемелерді жүктеп, Қазақстанның сыртқы қарызын одан әрі арттырды.

Бесінші себеп ретінде ұлттық қор мен резервтерді қолдау қажеттілігін атауға болады. Пандемия кезінде және мұнай бағасының төмендеуіне байланысты Қазақстан ұлттық қорды тұрақтандыру және валюталық резервтерді толықтыру үшін сыртқы қарыздарды тартуға мәжбүр болды. Бұл кезеңде 2020-2024 жылдар аралығында сыртқы қарыздың артуы байқалды, өйткені резервтерді қолдау экономиканың тұрақтылығы үшін маңызды болды.

Алтыншы себеп – экономиканы әртараптандыру қажеттілігі. Қазақстанның мұнай мен табиғи ресурстарға тәуелділігі ұзақ мерзімді тұрақсыздық қаупін тудырады, сондықтан ел үкіметі экономиканы әртараптандыру мақсатында жаңа өндірістер мен салаларға инвестиция тартуды бастады. Бұл үшін қарыз алу арқылы өндіріс, ауыл шаруашылығы және логистика сияқты салаларға қаржы тарту қажеттілігі туындады, нәтижесінде сыртқы қарыз деңгейі өсті.

Осы себептердің барлығы Қазақстанның сыртқы қарызының 2020 жылы 156,8 млрд доллардан 2024 жылы 166,6 млрд долларға дейін өсуіне әкелді. Сонымен бірге, қарыздық құралдардағы сыртқы активтердің артуы (2020 жылы 104,1 млрд доллардан 2024 жылы 126,4 млрд долларға дейін) елдің сыртқы қарызды жабу қабілетін арттырғанымен, сыртқы қарыздың тұрақты өсуі оның әлі де Қазақстан экономикасы үшін маңызды мәселе болып отырғанын көрсетеді.

Сыртқы қарыздың динамикасы Қазақстан экономикасының қалыптасуындағы маңызды аспектілердің бірі болып табылады. Кестедегі деректер (2020-2024 жж.) бойынша сыртқы қарыздың өсуі экономиканың әртүрлі салаларына әсер етеді.

Жалпы сыртқы қарыз 2020 жылы 156 802,11 млн доллардан 2024 жылы 166 573,95 млн долларға дейін өсті, яғни 6,3%-ға артты. Бұл сыртқы қарыздың өсуі елімізге шетелдік капитал тарту мүмкіндіктерін арттырады, бұл инфрақұрылым, өнеркәсіп және әлеуметтік жобаларды дамытуға ықпал етеді. Мысалы, үлкен көлемдегі сыртқы қарыз жаңа жобалар мен өндірістерді іске қосу үшін қаржыландыру көзі бола алады. Сонымен бірге, сыртқы қарыздың артуы Қазақстанның халықаралық қаржы ұйымдары мен шетелдік

инвесторларға тәуелділігін күшейтуі мүмкін. Бұл елдің ішкі экономикалық саясатын жүргізуге қиындықтар туғызуы ықтимал.

Таза сыртқы қарыз 2020 жылы 52 655,79 млн доллардан 2024 жылы 40 184,65 млн долларға дейін төмендеді. Бұл 23,6%-ға төмендегенін көрсетеді. Таза сыртқы қарыздың төмендеуі елдің сыртқы міндеттемелерді орындау қабілетін арттырады. Бұл экономикалық тұрақтылықтың көрсеткіші болып табылады. Халықаралық нарықтардағы тәуекелдерді азайту арқылы еліміздің экономикасына сенімділік артады. Таза сыртқы қарыздың төмендеуі елдің борыштық жүктемесінің жеңілдегенін және валюталық тәуекелдердің төмендегенін білдіреді, бұл экономикалық қауіпсіздікті арттырады.

Қарыздық құралдардағы сыртқы активтер 2020 жылы 104 146,32 млн доллардан 2024 жылы 126 389,30 млн долларға дейін артты. Сыртқы активтердің өсуі еліміздің сыртқы қарызын өтеу қабілетін арттырады. Бұл экономиканың қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз етуге көмектеседі. Сыртқы активтердің артуы Қазақстанның халықаралық нарықтардағы бәсекеге қабілеттілігін арттырады, себебі ол қаржылық ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Кесте 2. Елдер бойынша сыртқы қарызы

млн тг

| Елдер Атауы                     | 01.01.2024 ж. |
|---------------------------------|---------------|
| Барлығы                         | 162 697,47    |
| Австрия                         | 123           |
| Беларусь                        | 241           |
| Бельгия                         | 326           |
| Бермудские Острова (Британские) | 9 473         |
| Великобритания                  | 13 799        |
| Виргинские Острова (Британские) | 2 983         |
| Германия                        | 1 482         |
| Гонконг (Сянган)                | 2 613         |
| Италия                          | 325           |
| Каймановы Острова (Британские)  | 646           |
| Канада                          | 193           |
| Кипр                            | 2 121         |
| Китай                           | 9 250         |
| Люксембург                      | 2 210         |
| Нидерланды                      | 42 604        |
| Объединенные Арабские Эмираты   | 3 474         |
| Панама                          | 625           |
| Республика Корея (Южная)        | 750           |
| Российская Федерация            | 12 957        |
| Сейшельские Острова             | 172           |
| Сингапур                        | 1 083         |
| Сша                             | 11 311        |
| Таджикистан                     | 113           |
| Турция                          | 807           |
| Узбекистан                      | 420           |
| Франция                         | 11 190        |
| Чехия                           | 118           |
| Швейцария                       | 1 971         |
| Швеция                          | 158           |
| Эстония                         | 201           |



|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Япония                  | 4 891  |
| Халықаралық Ұйым        | 12 925 |
| Ел Бойынша Таратылмайды | 7 931  |

Мәлімет көзі: <https://www.nationalbank.kz/ru/news/vneshniy-dolg> негізінде автор құрастырды

2024 жылғы 1 қаңтардағы сыртқы борыштың көрсеткіштері бойынша Қазақстанның сыртқы борышы ең жоғары елдер мыналар:

- 1) Нидерланды: 42,604
- 2) Великобритания: 13,799
- 3) Ресей Федерациясы: 12,957
- 4) АҚШ: 11,311
- 5) Франция: 11,190
- 6) Германия: 1,482
- 7) Китай: 9,250
- 8) Сингапур: 1,083
- 9) Люксембург: 2,210
- 10) Объединенные Арабские Эмираты: 3,474

Бұл елдер Қазақстанның сыртқы борышының жоғары көрсеткіштерімен ерекшеленеді. Нидерланды мен Ұлыбритания, мысалы, ірі инвесторлар болып табылады, ал АҚШ және Германия халықаралық қаржы ұйымдарының басты мүшелері болып табылады.

2024 жылғы 1 қаңтардағы сыртқы борыштың жоғары көрсеткіштерінің негізгі себептері мыналар: инвестициялық ағындар. Нидерланды, Ұлыбритания, АҚШ, Германия және Франция сияқты елдер Қазақстанға үлкен көлемде инвестиция салып отыр. Бұл елдердің компаниялары еліміздің энергетика, көлік және инфрақұрылым салаларында белсенді. Халықаралық қаржы ұйымдары Қазақстан халықаралық қаржы ұйымдарынан, мысалы, Дүниежүзілік банк, Халықаралық валюта қоры, несие алу арқылы сыртқы борышын арттырып отыр. Бұл ұйымдар дамушы елдерге, соның ішінде Қазақстанға, экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін қаржылық көмек көрсетеді. Сауда байланыстары да маңызды рөл атқарады. Сыртқы саудада Қазақстанның ірі серіктестері ретінде АҚШ, Қытай, Ресей, Германия және Нидерланды сияқты елдер маңызды рөл атқарады. Бұл елдермен сауда қарым-қатынастарын нығайту еліміздің экономикалық өсімін қамтамасыз етеді. Геосаяси факторлар Қазақстанның геосаяси жағдайы мен ресурстардың молдығы шетелдік инвесторлар үшін тартымды. Әсіресе, Ресей мен Қытайдың жанында орналасуы халықаралық нарықта үлкен қызығушылық тудырады. Борыштық қаржыландыру да рөл атқарады. Қазақстан үкіметі сыртқы борышты басқару үшін халықаралық нарықта облигациялар шығарады. Бұл әдіс шетелден қаржы тартуға мүмкіндік береді. Экономикалық дамуға қажеттілік. Қазақстанның даму стратегиясы мен экономикалық бағдарламаларына сәйкес, елде инфрақұрылымды жаңарту, әлеуметтік жобаларды іске асыру және экономика секторларын дамыту үшін қаржыландыруға қажеттілік артып отыр. Соңында, табиғи ресурстар. Қазақстанның мұнай, газ және минералды ресурстары шетелдік компаниялардың қызығушылығын арттырады.

Бұл ресурстарды өндіру мен экспорттау Қазақстанның сыртқы борышының өсуіне себеп болуы мүмкін. Осы факторлар Қазақстанның сыртқы борышының жоғары көрсеткіштерін түсіндіреді. Осы тұста Қазақстанның сыртқы борыш мөлшері экономиканың дамуына бірқатар әсерлерін тигізетіні айқындала бастайды. Бір жағынан, сыртқы қарыз экономикалық өсуді қолдау үшін маңызды құрал бола алады. Мысалы, сыртқы қарыз арқылы инфрақұрылымдық жобаларға қаржы бөлініп, ірі құрылыстар, жолдар, энергетикалық нысандар салынады. Бұл өз кезегінде елдің көлік-логистика әлеуетін арттырып, сыртқы және ішкі сауданың дамуына мүмкіндік береді. Сондай-ақ, үкімет әлеуметтік жобаларды іске асыру үшін де қарызды пайдаланады, бұл халықтың

өмір сүру сапасын жақсартуға, жұмыс орындарын ашуға және экономикалық белсенділікті арттыруға септігін тигізеді.

Алайда, сыртқы борыштың артық мөлшері экономика үшін белгілі бір қауіптер тудырады. Біріншіден, борыштың көптігі елдің бюджетіне қосымша ауыртпалық түсіреді, себебі қарызды уақытылы қайтару үшін үкімет салық түсімдері мен экспорттық кірістерді пайдаланады. Егер сыртқы қарызды қайтару қиындық туғызса, бұл мемлекеттік бюджеттің әлеуметтік шығындарды қысқартуына және инвестициялық жобаларға бөлінетін қаржыны азайтуына әкелуі мүмкін. Екіншіден, сыртқы борыш көбінесе шетел валютасында алынатындықтан, ұлттық валюта — теңгенің құнсыздану қаупі артады. Егер теңгенің бағамы құлдыраса, қарызды қайтару шығындары артып, үкіметке қосымша валюталық ресурстарды тарту қажет болады.

Үшіншіден, сыртқы борыштың өсуі халықаралық рейтинг агенттіктерінің Қазақстанның несие қабілеттілігін төмендетуіне әкелуі мүмкін. Халықаралық инвесторлар елдің қаржылық тұрақтылығына күмәнмен қарап, инвестиция көлемін азайтуы анық. Соған қоса, борышты басқару саясаты дұрыс жүргізілмесе, ел сыртқы қарызға тәуелді болып қалуы ықтимал, бұл ұзақ мерзімді экономикалық тәуелсіздікке кері әсерін тигізеді.

Қазақстанның сыртқы борышының теріс әсерлерін азайту және экономикалық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін бірнеше шешу жолдары бар. Ең алдымен, сыртқы қарызды тиімді басқару қажет. Үкімет қарыздың көлемі мен құрылымын қадағалап, ұзақ мерзімді, жеңілдікті шарттармен алынатын қарыздарға басымдық беруі тиіс. Бұл бюджеттік жүктемені жеңілдетіп, валюталық тәуекелдерді төмендетуге көмектеседі. Сонымен қатар, экономиканы әртараптандыру маңызды. Қазақстанның мұнай және газ секторына тәуелділігі экономикалық тұрақсыздыққа әкелуі мүмкін, сондықтан ауыл шаруашылығы, өңдеу өнеркәсібі, IT және туризм сияқты салаларды дамыту қажет.

Бұл тұрақты кіріс көздерін қалыптастырып, сыртқы қарызды қайтаруды жеңілдетеді. Сыртқы қарыздың өсуін тежейтін маңызды факторлардың бірі — шетелдік инвестицияларды тарту. Шетелдік инвестициялар жаңа өндірістер мен технологияларды енгізуге ықпал етіп, экономикалық өсуді қолдайды. Осы мақсатта Қазақстанда салық жеңілдіктері, құқықтық тұрақтылық және дамыған инфрақұрылым арқылы қолайлы инвестициялық климат қалыптастыру қажет. Валюталық тәуекелдерді басқару да үлкен рөл атқарады. Ұлттық Банк валюта бағамын тұрақтандыруға бағытталған тиімді ақша-несие саясатын жүргізіп, валюта резервтерін арттыру арқылы сыртқы шоктарға дайын болуды қамтамасыз етуі тиіс. Сондай-ақ сыртқы қарызды тек экономикалық қайтарымы жоғары жобаларға мақсатты түрде бағыттау қажет. Мұндай жобалар инфрақұрылымды жақсарту, өнеркәсіпті және ауыл шаруашылығын дамыту, инновациялық технологияларды енгізу сияқты салаларға арналып, ұзақ мерзімді экономикалық табыс әкелуі тиіс. Қаржылық тұрақтылықты қамтамасыз ету үшін мемлекеттік бюджеттегі тәртіпті күшейту де маңызды рөл атқарады. Бюджеттік шығындарды оңтайландырып, салық түсімдерін арттыру арқылы үкімет қарызды өтеу мүмкіндігін жақсартады. Осылайша, сыртқы қарызды тиімді басқару, экономиканы әртараптандыру және сыртқы нарықтарға тәуелділікті азайту Қазақстанның қаржылық тұрақтылығын қамтамасыз етіп, ұзақ мерзімді экономикалық өсуді қолдай алады.

Қорытындылай келе, Қазақстанның сыртқы қарызының өсуі ел экономикасына екіжақты әсерін тигізеді. Бір жағынан, бұл елдің инфрақұрылымын дамытуға және әлеуметтік бағдарламаларды қолдауға мүмкіндік береді. Екінші жағынан, сыртқы қарыздың ұлғаюы мемлекетке қаржылық тәуелділік пен тәуекелдерді арттырады. Сондықтан Қазақстанға сыртқы қарызды тиімді басқару, экономиканы әртараптандыру және қаржылық тәуелсіздікті арттыру мақсатында нақты шаралар қабылдау қажет.

**Зеленин В.В.**  
студент 4 курса  
юридического факультета  
vitalik.zelenin-2019@yandex.ru  
**Меркулова М.В.,**  
к.ю.н.  
merkulova.mosu@gmail.com  
Московский университет им. С.Ю. Витте

## **РОЛЬ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА «АНТИПЛАГИАТ» В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**

**Аннотация:** в статье рассматриваются современные методы и технологии, которые применяются для выявления и предотвращения плагиата в научных и образовательных текстах. Освещаются особенности функционирования систем антиплагиата. Анализируются актуальные проблемы, связанные с нарушением этических норм, а также правовые аспекты данного вопроса.

**Ключевые слова:** антиплагиат, научные работы, студенческая наука, оригинальность, программы, заимствование.

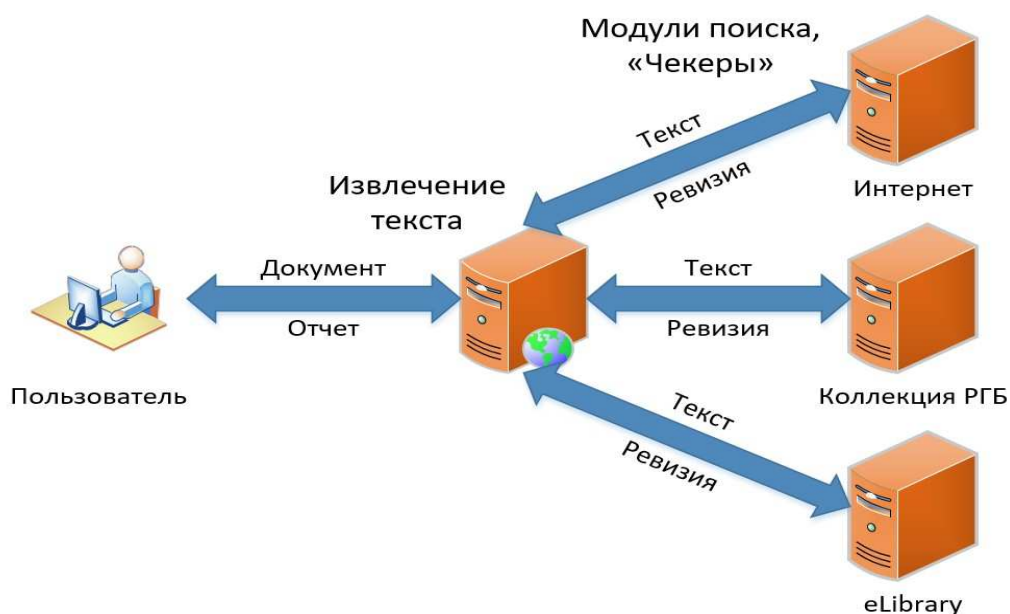
В современном мире, где большую роль играет развитие информационных технологий учащимся, доступен огромный выбор инструментов для создания работ, будь то рефераты, курсовые или же дипломы, которые способны минимизировать собственный вклад в изучении темы, заимствовав информацию из других источников, подходящих по тематике работы. На рынке услуг появляются предложения по повышению оригинальности текста путем «рерайтинга» задачами которого являются: оптимизация текста, обновление информации и, конечно, повышение оригинальности. В настоящий момент большой популярностью пользуется искусственный интеллект (ИИ), функционал которого способен не только исправлять исходный текст и повышать его оригинальность, но и генерировать целые главы для какой-либо научной работы. Из-за этого обучающиеся с каждым годом теряют навыки написания учебных работ, все чаще тексты получаются заимствованными, нет новизны, собственного мнения и предложений по решению тех или иных проблем. Такой подход не отвечает требованиям образовательного процесса, в связи с чем разрабатываются меры обнаружения таких недобросовестных работ.

В России существуют нормативные документы, которые регулируют возможное количество заимствований и правила использования системы антиплагиат. Например, в «Положении о совете по защите диссертаций» говорится, что диссертационный совет должен организовывать проверку диссертаций на наличие заимствований. Также, Министерством образования и науки РФ изданы приказы № 636 от 29 июня 2015 и № 227 от 18 марта 2016, согласно которым вузы обязаны загружать и хранить в электронной библиотечной системе организации выпускные квалификационные работы и отчеты о проверке на наличие заимствований, чтобы исключить внутренний плагиат. К тому же определенную значимость представляет приказ Президента РФ об изменении закона о рекламе, согласно которому с 1 ноября 2018 года запрещается рекламная деятельность услуг по написанию статей, научных докладов, дипломных и других видов работ [5].

Ответом на данную проблему было создание в нашей стране в 2005 году аппаратно-системного комплекса, который получил название «Антиплагиат» [3, с.137]. Было бы некорректно называть «Антиплагиат» обычной программой для распознавания оригинальности в тексте, поскольку этот ресурс представляет собой систему, способную распознать в конкретном тексте не только наличие заимствований, но и продукты деятельности ИИ и другие ухищрения, на которые идут недобросовестные авторы работ.

Антиплагиат работает на основе программных алгоритмов и использует сравнение данных с всевозможными базами данных (рис.1). Данный процесс можно разделить на несколько стадий:

1. Сканирование текста документа системой антиплагиат
2. Сравнение вводных данных с другими данными, которые находятся в обширных базах
3. Поиск совпадений в вводном тексте
4. Формирование и оглашение отчета



**Рис. 1. Схема работы системы «Антиплагиат»**

Программы антиплагиата являются поисковиками, но не по определенной фразе, а по документу с текстом различного формата. Заимствование определяется как повторное использование уже размещенного где-либо текста. При этом без заимствований и опоры на текст других авторов документ будет выглядеть подозрительно. Виды заимствований бывают следующие:

1. Правомерное корректное заимствование (автор текста знает, у кого заимствуется текст и из какого источника)
2. Правомерное некорректное заимствование (автор текста знает, у кого заимствуется текст, но не уверен в источнике)
3. Неправомерное некорректное заимствование (автор текста не знает, у кого заимствован текст, и не уверен в источнике) [4, с.53].

Программы антиплагиата обладают поисковыми модулями, которые включают в себя:

1. Общеупотребительные выражения (к примеру, наименования организаций, речевые обороты, нормативные документы);
2. Поиск перефразировок (к примеру, синонимы, перемещение частей текста и другое);
3. Переводные заимствования (с других языков) [5].

Разработчики системы «Антиплагиат» предлагают следующие методики для повышения оригинальности текстов:

1. Перефразирование заимствованной информации.
2. Цитирование ключевых источников
3. Тщательная обработка и переосмысление используемой литературы.

4. Разработка самобытных идей.

5. Проверка на антиплагиат сертифицированными программами перед сдачей работы.

Особенностью системы является то, что она не только обнаруживает списывание текста с готовых работ из сети «Интернет», но и указывает на заимствованный текст, т.е. взятый из «Интернета» или собственных архивов программы. Наибольшую популярность среди сервисов по поиску заимствований на сегодняшний день получил сайт «Antiplagiat.ru». После работы над текстом программа предоставляет отчёт и прикрепляет список ссылок, которые использовались в тексте. Кроме того, существует ещё одна программа, которой преимущественно пользуются для проверки контента сайтов, называется она «Etxt-антиплагиат». Ее работа заключается в проверке текстов при помощи поисковых систем на предмет совпадения с материалом, выложенным в «Интернете». Для написания научных текстов эта программа может не подойти, но она тем не менее даёт понимание о наличии заимствований. Способы проверки оригинальности текста, отличаются друг от друга, из-за чего итоговый процент в различных программах может иметь отличие.

Можно отметить, что система «Антиплагиат» обладает как положительными, так и отрицательными чертами. Среди преимуществ можно выделить:

1. Сохранение оригинальности, борьба с плагиатом.
2. Повышение качества научных работ.
3. Сохранение этических норм в научной среде.

Отрицательными характеристиками можно назвать следующие:

1. Ошибки и ложная идентификация оригинальности.
2. Сложности с определением цитирования.
3. Сужение горизонтов, ограничение авторов в использовании разнообразных источников.

Написать текст самостоятельно и получить высокую оригинальность при проверке антиплагиатом – достаточно непростая задача. Для этого необходимо осуществить перефразирование правильно подобранной литературы, которую необходимо соединить между собой в правильной последовательности. К сожалению, из-за трудоёмкости процесса появились различные практики по повышению оригинальности обманным путём. К примеру, «технический тюнинг» - практика написания текстов, в которой буквы русского алфавита заменяются на латиницу, или используется добавление скрытого текста. С недавних времен в системе «Антиплагиат» появилась новая функция, которая сообщает о технических манипуляциях с текстом. Программа пишет следующие фразы:

1. «подозрительный документ»;
2. «замена символов стр:...»;
3. «вставка стр:...»;
4. «возможно документ содержит попытку обхода системы» [4, с.56].

Программы антиплагиата анализируют тексты и ищут заимствования, точные или разбавленные совпадения. Современная система «Антиплагиат» запустила нейросеть, благодаря которой можно распознавать уникальность не только текста, но и изображений, схем, таблиц и других графических объектов. Основой для поиска совпадений является семантический анализ текста. Первоначально текст разбивается на части, они дробятся на отрезки, и по каждому из них антиплагиат проводит поиск совпадений в Интернете. При схожести или идентичности отрывков антиплагиат выделяет часть текста цветным маркером и указывает на ссылку источника. В конечном счёте программа предоставляет информацию в процентах об уникальности текста. [1, с.6] 100% уникальности обладает абсолютно уникальный текст, но это условный максимум, так как большинство авторов так или иначе заимствуют часть текста, на которую можно опираться при написании научных статей, курсовых и других работ.

Библиографический список необходимо также включать в проверку на антиплагиат, так как авторы могут скачивать его полным списком из других источников, частично исказить или полностью фальсифицировать.

Вариантов «обхода» программ антиплагиата на данный момент времени достаточно много. Каждый автор выбирает сам, какими способами писать необходимые для него тексты. Самым этичным из всех способов, конечно, является переделывание неправомерного заимствования в тексте в корректное правомерное, где будет указана ссылка на статью и автора. Пересказ чужого текста с целью выдать его за свой без указания ссылки на первоначальный источник – неэтичное поведение.

В завершение подчеркнем, что система «Антиплагиат» в России с момента её создания активно развивается и закрепляется на законодательном уровне, а также наполняется инновациями в связи с быстрыми темпами информатизации современного общества. В связи с этим необходимо формировать в научном сообществе (в том числе студенческом) культуру оригинальности, направленность на преобладание уникального авторского подхода к исследованиям, так как именно эти аспекты служат началом новых разработок в сфере решения конкретных вопросов, обогащая тем самым отечественное научное поле.

### **Литература**

1. Абраров Р. Д. Разработка методов поиска плагиата // Молодой учёный № 12 (116) С. 5–7.
2. Проверка уникальности текста. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.etxt.ru/antiplagiat/> (дата обращения: 22.09.2024).
3. Тимофеев В.В. Анализ современных тенденций использования системы «Антиплагиат» при проверке учебных и научных работ // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2023. № 2 (72). С.136-140.
4. Хованская Т.В., Сандирова М.Н. Использование системы «Антиплагиат» в высшей школе // Проблемы современного образования. 2019. № 3. С. 51-58.
5. Чехович Ю.В., Беленькая О.С. Анализ локальных актов российских вузов, регламентирующих обнаружение заимствований в выпускных квалификационных работах // Педагогическая информатика. – 2018. – № 2. – С. 17–28.

**Илияс А.Б., Жарқынбек М.Ж.,  
Ходжаниязова Г.М., Абишева С.О.,  
Жуманова Р.Е.**

San.mom@inbox.ru

<sup>1</sup>Аймақтық инновациялық университеті

<sup>2</sup>Оңтүстік Қазақстан Көпсалалы  
колледжі

<sup>3</sup>Шымкент қаласа білім басқармасының  
“Политехникалық колледжі” МКҚК

<sup>4</sup>Шымкент университеті

## **ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ АЛАТЫН ОРНЫ**

**Андатпа:** Бұл мақалада денсаулық сақтау жүйесінде АКТ қолдану деңгейін болжап көрсету үшін еркін түрде сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижесінде медицина саласында АКТ даму мониторингі, пайдалану көрсеткіштері анық көрсетілді.

Медицинада пациенттер үшін телеконсультациялар жүргізу, нақты уақыттағы бақылау, физиологиялық параметрлерді қашықтықтан тіркеуге және таратуға мүмкіндік беретін жүйелерді пайдалану мүмкіндігі - осының барлығы медицинаны сапалы жаңа деңгейге шығарады.

**Кілттік көздер:** диагностика, пациенттер, ақпараттық база, е-сервистер, интернет-ресурстар, ақпараттық жүйелер

Ақпараттық қоғамды дамыту денсаулық сақтау жүйесі үшін түбегейлі жаңа мүмкіндіктер туғызады. АКТ диагностикада және емдеу тәсілдерінде, дәрігерлердің пациенттермен және бір-бірімен өзара іс-қимыл жасау әдістемесінде, емдеуді ұйымдастыруды және денсаулықты қалпына келтіруде тиімді орын алады. Электрондық денсаулық сақтауды дамыту мониторингі, оның ішінде Қазақстандық медициналық мекемелерде және қазіргі заманғы медициналық технологияларды қолдану, медицина қызметкерлерінің компьютерлік сауаттылығы, сондай-ақ қала тұрғындарының АКТ негізінде медициналық қызметтерді пайдалану мәселелерін қоса алғанда, денсаулық сақтауды басқару саласында шешімдер қабылдаудың ақпараттық базасын қалыптастыруға бағытталған.

Мониторинг келесі параметрлер (көрсеткіштер топтары) бойынша жүргізіледі:

1. АКТ негізінде денсаулық сақтау саласы дамуының дайындығы:

- емдеу - алдын алу мекемелерінің АКТ-ға қол жеткізуі (компьютерлермен жабдықталуы, телекоммуникациялық инфрақұрылым, ақпараттық жүйелер);

- адам капиталының дайындығы (медициналық қызметкерлердің АКТ-ны меңгеру деңгейі, арнайы дайындық).

2. АКТ қолдану:

- халықтың медициналық интернет-ресурстарды және е - сервистерді пайдалануы;

- медицина қызметкерлерінің интернет-ресурстар мен е - сервистерді пайдалануы.

Емдеу мекемелерінің АКТ құралдарымен (компьютерлер, жергілікті желілер, ақпараттық жүйелер), коммуникациялық инфрақұрылым және АКТ саласындағы медицина қызметкерлерінің білімін бағалау көрсеткіштерінің ағымдағы санын алу үшін екі тексеру жүргізілді.

Бірінші тексеруде 146 медициналық мекеменің өкілдері, екінші тексеруде – 296 медициналық қызметкер (оның ішінде 35% дәрігер және 65% медбике) сұралды.

Халықтың медицина және денсаулық мәселелеріне, сондай-ақ медициналық ақпараттық сервистерге байланысты интернет-ресурстарды пайдалануын бағалау үшін 2023 жылы өткізілген халыққа сауалнама нәтижелері пайдаланылды (1816 адам іріктеуі).

Сондай-ақ электрондық денсаулық сақтау (eHealth) проблемалары мен технологияларына арналған 50-ден астам шетелдік және отандық талдамалық материалдар талданды, негізгі іздеу жүйелері (Google, Yandex, Rambler) және алты рейтингтік жүйелерді пайдалана отырып, орыс тілді және ағылшын тілді ресурстарға мониторинг жүргізілді.

Қазіргі уақытта муниципалдық ЕАМ(емдеуді алдын алу мекемелері) балансындағы есептеуіш техника паркі шамамен 18,5 мың бірлікті құрайды, оның ішінде жұмыс істеп тұрған компьютерлік техника паркі тек 75% - ды құрайды, оның ішінде әлі де PC/386, 486, Pentium I ескірген модельдерінің компьютерлері пайдаланылады.

Емдеу мекемелеріне жүргізілген сауалнамаға сәйкес муниципалдық амбулаториялық ЕАМ (емханалар, диспансерлер, диагностикалық орталықтар) 100 медицина қызметкерлеріне 14 компьютер келеді деп айтуға болады. Стационарлардағы компьютерлермен жабдықталуы амбулаторлық мекемелерге қарағанда біршама жоғары.

Әрине, жұмыс сипатына сәйкес әрбір қызметкердің жұмыс орнында өз компьютері болуы тиіс емес. Компьютер амбулаторлық ЕАМ кабинетінде орнатылып, пациенттерді осы кабинетте қабылдайтын барлық медициналық қызметкерлер қолдана алады.



Стационарда компьютерлердің бір бөлігі операциялық, реанимация және т. б. шоғырланған, бұл компьютерлердің арнайы міндеті бар. Стационар дәрігерлерінің едәуір бөлігінің тұрақты жұмыс орны (үстел және орындықтар) жоқ, бірақ ординаторлық немесе арнайы үй-жайда орнатылған компьютерлерге рұқсаты бар. Сондықтан медициналық қызметкерлердің сауалнамасында медицина қызметкерінің жеке компьютері емес, дәрігер немесе медбике (тіпті ұжымдық) қол жеткізе алатын жұмыс орны туралы сөз болады.

Сұралған муниципалдық ЕАМ дәрігерлерінің айтуынша, олардың 12,8% – ы жұмыс орнында мекеменің жергілікті желісіне қосылған компьютер (амбулаториялық ЕАМ-9,9%), ал тағы 26,6% - ы жергілікті желіге қосылмаған компьютерге қол жетімді. Дәрігерлердің 57,5% - ы (амбулаторлық ЕАМ дәрігерлерінің 62% - ы) компьютерге қол жеткізе алмайды.

Дәрігерлердің жұмыс орындарындағы компьютерлермен жабдықталуын Шығыс Еуропа елдерінің дәрігерлерінің жабдықталуымен салыстыру өте қиын.

Денсаулық сақтауда АКТ-ны тиімді қолданудың маңызды факторы дәрігердің негізгі қызметіне ықпал ететін дамыған ақпараттық жүйелердің болуы негізгі болып табылады. Егер компьютерді дәрігер тек қана "жоғарғы" көрсеткіштерді беру қажеттігіне байланысты пайдаланса, ал науқас жағдайының динамикасын талдау кезінде сол дәрігер науқастың өз сөздеріне немесе оның қағаз жүзіндегі медициналық картасындағы ауру тарихына сүйенсе, онда ол дәрігердің жұмыс жасау қабылеті төмен.



Сонымен қатар, медицина қызметкерлерінің сұраулары бойынша, орташа алғанда 17,3% дәрігерлердің компьютерді электрондық ауру тарихын жүргізу үшін пайдаланады (оларға 5,2% медбикелер көмектеседі) және 8,7% дәрігерлердің медициналық бейнелерді дайындау және өңдеумен айналысады. Муниципалдық мекемелер үшін сурет ведомстволық және жеке ЕАМ-ге қарағанда зиянсыз, мұнда көрсеткіштер муниципалдық ЕАМ қызметкерлеріне қарағанда 2 есе жоғары. Бірақ дәрігерлердің 25% - ы хаттар мен бұйрықтар дайындау үшін компьютерді пайдаланады, 30,8% - ы жоғары тұрған ұйымдарға есеп дайындайды, 21,2% - ы есепке алу ақпаратын дайындайды (төсек қорының жағдайы, дәрі-дәрмектерді есепке алу, қабылдау кестесі және т.б.).

Мұндай қайғылы жағдай муниципалдық Денсаулық сақтау саласында көптеген жылдар бойы бюджетте қажетті қаражаттың жоқтығынан ақпараттық технологияларға қаражат салуға мүмкіндік болмады. Жалпы ел бойынша медицинаны қаржыландыру көлемі соңғы 20 жыл ішінде қажетті көлемнің 30% - дан кем болғанын құпия емес.

Муниципалдық ЕАМ 7,6% - да ғана кешенді автоматтандырылған жүйе бар. Ауру тарихын жүргізуді қамтамасыз ететін ақпараттық жүйелер муниципалдық ЕАМ 15,9% ғана бар.

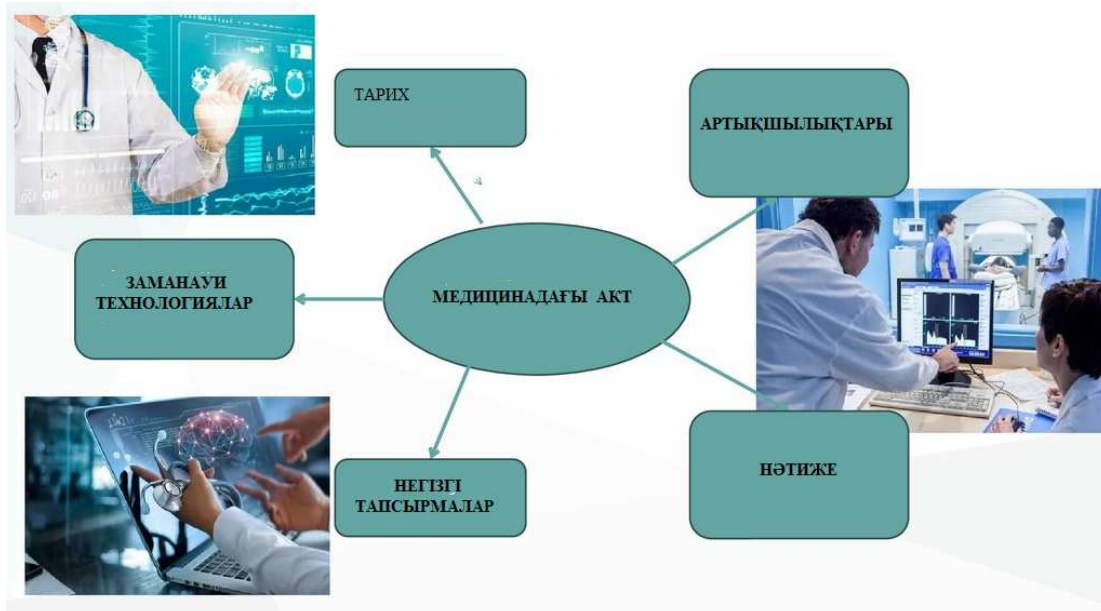
Бұрын айтылғандай, көптеген дәрігерлер мен медбикелер, тіпті егер де компьютерді жұмыста пайдаланбаса да, қажет болған жағдайда, үйінде компьютерлері бар, ал көпшілігі



Интернетке қол жеткізе алатындықтан, заманауи ақпараттық жүйелермен жұмысты тез меңгере алады.

Дәрігерлердің көпшілігі (67,3%) және медбикелердің едәуір бөлігі (48,4%) соңғы 2 жылда компьютерді пайдалануда.

Сауалнаманың қорытындысы бойынша, дәрігерлердің 77% компьютерді сенімді меңгерген. Жалпы, интернетті тұрақты пайдаланатын дәрігерлердің үлесін (үш айлық аудитория) 43,3% - ға бағалауға болады, бұл 2014 жылғы батыс еуропалық орташа көрсеткіштен біршама төмен.



Өкінішке орай, дәрігерлердің 86% - ы мен медбикелердің 96% - ы медициналық мақсатта АКТ-ны пайдалану бойынша оқытудан ешқашан өтпегенін, дәрігерлердің 12,5% - ы Медициналық информатика бойынша курсты тыңдағанын және сұралған дәрігерлердің 10-ы ғана медицинада АКТ-ны қолданумен байланысты қайта даярлау курстарын аяқтағанын атап өтуге тура келеді.

Осы сауалнама нәтижесіне қарап қорытындылайтын болсақ:

1. Муниципалдық медициналық мекемелерді компьютерлермен, байланыс желілерімен және үлкен шығындарды талап ететін қазіргі заманғы ақпараттық жүйелермен қамтамасыз ету ЕАМ қызметкерлерін қазіргі заманғы ақпараттық медициналық технологияларды пайдалануға оқытуды ұйымдастыру, сондай-ақ ЕАМ басшыларының, дәрігерлердің және орта медициналық қызметкерлердің компьютерлік білім берудің жалпы деңгейін арттыру арқылы сүйемелденуі тиіс. Осы мақсат үшін АКТ саласындағы медициналық мекемелер қызметкерлерінің біліктілігін арттыру жүйесін, денсаулық сақтау департаментіне қарасты мекемелерде құрылған және енгізілген нақты ақпараттық жүйелерге қызметкерлерді оқыту жүйесін ұйымдастыру қажет.

2. Компьютерлік білімнің тиісті салаларында дәрігерлердің кәсіби деңгейін арттыруды қамтамасыз ету үшін қашықтықтан медициналық білім беру жүйесін құру қажет, оған, атап айтқанда, денсаулық сақтау департаментінің әрбір қалалық және мамандандырылған медициналық қызметі үшін тақырыптық интранет - жобалар, сондай-ақ жекелеген медициналық мамандықтар бойынша оқытудың интерактивті жүйелерін жасау арқылы қол жеткізуге болады.

Науқастарға да, дені сау азаматтарға да ауруды жеңу үшін, денсаулыққа байланысты тәуекелді бағалау немесе алдын алу үшін, соның ішінде кәсіби, салауатты өмір салтын үлгілеу үшін кейбір медициналық білім қажет. Әлемнің барлық елдерінің азаматтары салауатты өмір салты және өз аурулары туралы белсенді ақпарат іздейді. Олардың көпшілігі кәсіпқойларға қарағанда, олардың денсаулығына қатысты шешім қабылдауға

жеке қатысуға бейім. Халыққа көптеген онлайн газеттер мен журналдардың жаңалықтар сайттарында орналастырылатын Шетелдегі және Ресейдегі медицина ғылымының жетістіктері туралы жай ғана жаңалық ақпарат емес, аурулар, олардың алдын алу және емдеу туралы сапалы ақпарат, пациенттер үшін арнайы дайындалған, оқыту үшін онлайн ресурстары, соның ішінде өндірістегі қауіпсіздік туралы ақпарат қажет.

Халыққа арналған электрондық сервистерге (е-сервистерге) қашықтан мониторинг және патронаж жүйелері жатады. Мұндай сервистердің, мысалы науқасты мониторингтеу мен колдаудың дербестендірілген жүйелері, мысалы жүрек жағдайын тұрақты мониторингілеу үшін имплантацияланатын байланыс жүйелері болып табылады. Мұндай жүйелер ауруханаға жатқызу мерзімін азайтады немесе одан толық бас тартуға мүмкіндік береді. Олар әлемнің көптеген елдерінде қолданылады.

Сауалнама нәтижесі бойынша, қала тұрғындары жылдан жылға медициналық интернет-ресурстарға айтарлықтай қызығушылық танытуда. Сонымен қатар, сауалнама нәтижелері және ақпараттық ресурстар мониторингі әлі де аурулардың алдын алу мен емдеуге арналған сапалы медициналық ресурстардың жеткіліксіздігін көрсетеді.

### **Әдебиеттер тізімі:**

1. Гаспарян С.А. Моделирование системы здравоохранения как основы построения автоматизированной системы управления // Критерии эффективности организационных структур в здравоохранении. Труды 2-го ММИ, Вып.4, 2003, с.30-40.

2. Комаров Ю.М. Приоритетные проблемы здоровья и здравоохранения. – М., 2005. – 142с.

3. Гусев А.В., Романов Ф.А., Дуданов И. П., Воронин А. В. Информационные системы в здравоохранении. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2002, 120 с.

4. Дуданов И. П., Романов Ф. А., Гусев А.В. Информационная система в организации работы учреждений здравоохранения: Практическое руководство Петрозаводск: Издательство Петр ГУ, 2005, 238 с.

5. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектирование баз данных информационных систем. М.: Финансы и статистика, 1989, 351 с.

6. Назаренко Г. И., Гулиев Я. И., Ермаков Д. Е. Медицинские информационные системы: теория и практика. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005, 320 с.

7. Ланцберг А.В., Тройч К., Булдакова Т.И. Особенности оценки качества медицинской электронной услуги // Информационное общество. 2011, № 4, 28-37с.

**Кабылбекова А.Т.**

магистр, аға оқытушы

[aika\\_kabil@mail.ru](mailto:aika_kabil@mail.ru)

Мирас университеті,  
Шымкент қ., Қазақстан

## **ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫН (СҒЗЖ) ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Андатпа:** Мақалада жоғары білім беру жүйесінде студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың әдіснамалық тәсілдері ашылады. Теория мен практикадағы зерттелетін мәселенің жай-күйі талданды, жоғары оқу орнының білім беру процесінде студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының жүйесін ұйымдастыру ашылды. Жоғары білім беру ұйымының болашағы мен тиімділігі оның ғылыми-зерттеу әлеуеті мен бағытымен анықталғаны анықталды.

**Кілт сөздер:** студенттің ғылыми үйірмесі, ғылыми жұмыс, жоғары оқу орны, эссе, конференция, байқау.

Қазіргі әлеуметтік-экономикалық қайта құру жағдайында білім беру әр адамның интеллектуалды және шығармашылық әлеуетін толық дамытуға, өзін-өзі оқытуға, көрсетуге және жүзеге асыруға мүмкіндік беруі керек. Адамның шығармашылық әлеуеті, ең алдымен, оның табиғи энергетикалық әлеуеті болып табылады, ол адалдықта көрінеді және ақылдылықпен, ерік-жігермен, оның тағдыры мен болашағы үшін оның мақсаты мен жауапкершілігін түсінумен байланысты. Жоғары білімнің негізгі міндеті-кәсіби қызмет процесінде өзін-өзі дамытуға қабілетті маман тұлғасының шығармашылық әлеуетін дамыту. Бұл мәселені шешу студенттің дайын білімді пассивті тұтынушыдан-білім беру процесінің белсенді қатысушысы болған жағдайда ғана мүмкін болады. Студенттер жоғары оқу орындарында қоғамдық жұмыстарға ат салыса отырып, практикалық дағдыларын шындай келе, іс-шараларға белсене қатыса алады.

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстары ЖОО-ында әртүрлі сала бойынша ғылыми бағыттары негізінде жүзеге асырылады. Ғылыми зерттеу жұмыстарының бағыттары студенттердің ғылыми қабілеттерін арттыру, зерттеу дағдыларын дамыту және жалпы оқу процесін ғылыми жаңалықтармен толықтыруды мақсат етеді.

Жоғары оқу орнындағы ғылыми зерттеу жұмыстарының инновациялық тәсілдеріне мыналар жатады:

*Жобалық оқыту* – студенттер нақты өмірден алынған мәселелерді шешу үшін жобаларды жүзеге асырады. Бұл тәсіл шығармашылық ойлау мен зерттеу дағдыларын дамытады.

*Зерттеушілік оқыту* – студенттер теориялық білімдерін зерттеу жұмыстарымен толықтырып, ғылыми мәселелерді өз бетінше шешуге тырысады.

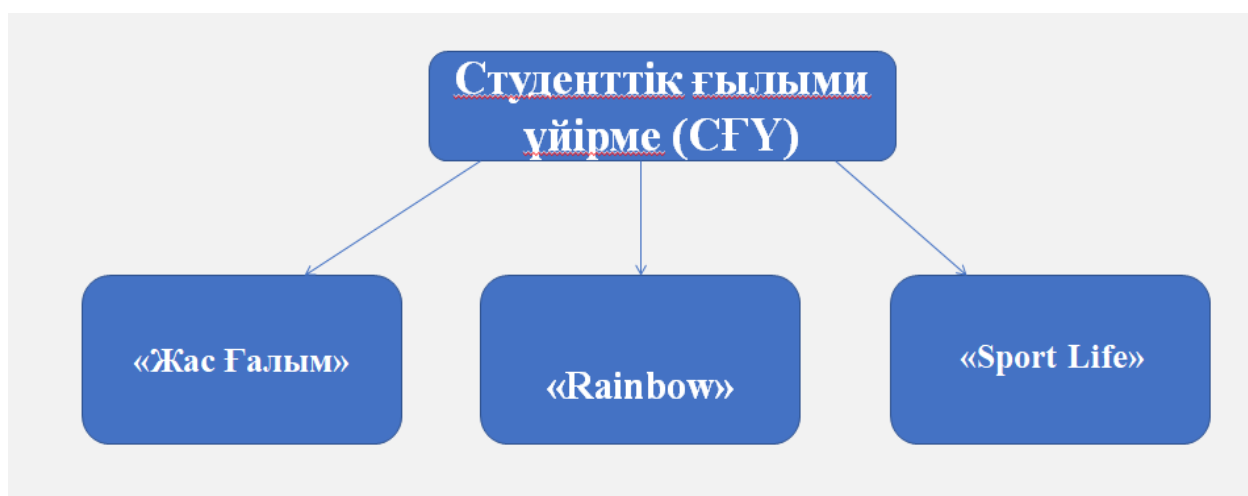
*Қосарлы (dual) білім беру жүйесі* – теориялық білім мен тәжірибелік жұмысты біріктіріп, студенттер өндірістік орындарда немесе ғылыми ұйымдарда жұмыс істей отырып, оқу бағдарламасын орындайды.

*Интердисциплинарлық зерттеулер* – бірнеше ғылыми бағыттарды біріктіре отырып, жаңа ғылыми жетістіктерге қол жеткізу.

*Цифрлық технологиялар мен big data қолдану* – студенттерді мәліметтерді жинау, өңдеу және талдау үшін үлкен деректерді қолдануға үйрету.

*Виртуалды зертханалар мен симуляциялар* – заманауи технологияларды пайдаланып, студенттер нақты зерттеулерді қашықтан жүргізе алады.

Бұл тәсілдер студенттердің функционалдық сауаттылығын арттырумен қатар, олардың зерттеу дағдыларын кеңейтеді.



Сурет 1. Студенттердің ғылыми үйірмелері

Мысалы, жоғарыда көрсетілген Шымкент қаласындағы Мирас университетінің «Жаратылыстану, дене шынықтыру және дизайн» секторының ұйымдастырылуымен өтетін студенттердің ғылыми үйірмелері көрсетілген (Сурет 1) . ЖОО-ында ашылған студенттік ғылыми үйірмелер білім беру бағдарламалары бойынша жүргізіледі. Алдымен, СҒҮ-нің ережесі бекітіліп, үйірменің оқу жылына арналған жоспары тағайындалады. Сәйкесінше, студенттердің үйірмеге қатысатын құрамы жасалынып, кестеге сай айына 2 рет студенттер үйірмесінің отырысы ұйымдастырылады. Үйірмеде студенттердің ғылыми жұмыстары, байқауға қатысқан студенттердің жетістік нәтижелері, эссе жұмыстары, студенттердің халықаралық және республикалық конференцияларға қатысуы, дөңгелек үстелдер, эксперименттік жұмыс нәтижелері талқыланады.

Ғылым білім беру процесіне және білім берудің құрылымы мен мазмұнын өзгертуге бағытталған және оған әсер ете отырып, оның барлық компоненттеріне қолданылады: мақсаттар, міндеттер, принциптер, формалар мен әдістер, құралдар, нәтижелер және т.б. Ғылыми дүниетаным мен әлемнің біртұтас бейнесін қалыптастыру жеке тұлғаны қалыптастыруда маңызды рөл атқаратын білім беру жүйесінің арқасында да жүреді. Қазіргі заманғы білім және ғылым саясаты жоғары білімі бар мамандар мен бакалаврлардың үлкен әлеуетін дайындауға және пайдалануға бағытталған [1]. Мұны ғылыми қызмет көлемі, ғылыми ақпараттың, жаңалықтардың өсуі, ғылыми қызметкерлер, магистранттар мен докторанттар саны орта есеппен шамамен 5-10 жыл сайын екі есе артып отыратындығы дәлелдейді.

Студенттік ғылыми үйірме (СҒҮ) - бұл ғылыми жұмыспен шұғылданатын студенттердің бірлестігі. Студенттік ғылыми үйірмелер – бұл сабақтан бос уақытта немесе арнайы берілген уақытта студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары дағдыларын қалыптастыру және ғылыми әлеуетін кеңейтуге бағытталған университеттегі студенттердің ғылыми жұмыстарының бір формасы.

Студенттік ғылыми үйірмесі - бұл жоғары оқу орындарында немесе колледждерде студенттердің ғылымға, зерттеу қызметіне деген қызығушылығын дамытуға бағытталған ұйым немесе клуб. Мұндай үйірмелер студенттерге өздерінің ғылыми қызығушылықтарын жүзеге асыруға, зерттеу жобаларында жұмыс істеуге, конференцияларға қатысуға және білімдерін тереңдетуге мүмкіндік береді.

Ғылыми үйірмелердің негізгі мақсаттары:

Зерттеу қабілеттерін дамыту: Студенттер зерттеу әдістерін үйреніп, ғылыми мақалалар жазады, эксперименттер мен зерттеулер жүргізеді.

Біліктілікті арттыру: Ғылыми үйірмелер шеңберінде студенттер жетекші профессорлар мен ғалымдармен жұмыс істей отырып, өз саласындағы соңғы жаңалықтарды талқылайды.

Ғылыми конференциялар мен байқауларға қатысу: Студенттер өз жұмыстарын ғылыми конференцияларда, форумдарда ұсынуға мүмкіндік алады.

Жаңа байланыстар орнату: Студенттер үйірме арқылы өз саласындағы басқа студенттермен және мамандармен байланыс орнатып, кәсіби ортада тәжірибе жинақтайды.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Organization of research work of students in the university [Text]: textbook-method. manual / A.V. Efanov, V.A. Fedorov, I.C. Prihodko, A.C. Zueva, K.V. Komarova; scientific ed. V.A. Fedorov. Yekaterinburg: Publishing House of the State Higher Educational Institution "Ros. state. prof. Univ. ", 2009. 144 p.

**Какенов А.С.**  
магистрант  
[aldiyar\\_2017@bk.ru](mailto:aldiyar_2017@bk.ru)

**Калинин А.А.**  
доктор Ph.D  
[a.kalinin@kstu.kz](mailto:a.kalinin@kstu.kz)

НАО «Карагандинский технический  
университет имени Абылкаса Сагинова»,

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРИСОЕДИНЕННЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И ГВС**

**Аннотация:** Автоматические тепловые пункты (АТП) предназначены для контроля и автоматического управления значениями параметров теплоносителя, подаваемого в систему отопления (СО), горячего водоснабжения (ГВС), вентиляции и кондиционирования. АТП устанавливаются в индивидуальных тепловых пунктах, центральных тепловых пунктах (ЦТП), локальных автоматических котельных или индивидуальных котельных в частных зданиях.

Важной особенностью модульной модификации является наличие универсальных средств регулирования, учета, коммерческого учета и регистрации, управления и контроля (электрический щит управления с регулятором отопления и возможностью управления через модем), объединенных в единое модульное устройство, что обеспечивает полную автоматизацию системы теплопотребления.

**Ключевые слова:** автоматические тепловые пункты, вентиляция, кондиционирование, горячее водоснабжение, модульное исполнение

АТП обеспечивает следующее:

- автоматическое поддержание температурной программы теплоносителя, подаваемого в систему отопления (вентиляции и кондиционирования), с учетом тепловой инерции стен здания, независимо от температуры наружного воздуха, времени суток, графика работы и текущего напора (вплоть до нуля) в тепловой сети;
- автоматический и ручной режимы управления узлами ввода и оборудованием;
- автоматическое поддержание температуры горячей воды в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами;
- контроль расхода теплоносителя и его ограничение в соответствии с договором теплоснабжения;
- автоматическое ограничение температуры воды, возвращаемой в тепловую сеть;
- стандартизированное автоматическое снижение нагрузки на отопление в периоды максимальной нагрузки ГВС и компенсация последующих снижений;
- автоматическое управление смесительными и циркуляционными насосами;
- предотвращение образования отложений и исключение «сухого хода» насосов в летний период;
- автоматическое управление и индикация аварийных ситуаций;

В случае аварийного отключения электроэнергии возможна как работа по прямым параметрам тепловой сети, так и отключение системы отопления от подающего трубопровода, в зависимости от требований органов электроснабжения.

Использование АТП обеспечивает следующее:

- оптимизация потребления тепла с учетом различных алгоритмов регулирования, встроенных в регулятор отопления, например, для промышленных, административных и общественных зданий, коммунальных и частных жилых домов;

- дополнительная экономия теплоресурсов на 7-14% с учетом тепловых выбросов жилых домов;
- дистанционный контроль и управление режимом теплопотребления объекта;
- применение качественных методов регулирования подачи теплоносителя в систему теплопотребления и обеспечение постоянства расхода циркулирующего теплоносителя;
- дистанционный контроль и управление режимом теплопотребления объекта;
- максимальная экономия теплоносителя и тепловой энергии за счет плавного и гибкого регулирования в соответствии с температурными графиками в период теплоснабжения с осени по весну и в период быстрого снеготаяния.

#### **Ведомая система подключения модулей отопления (вентиляции)**

Модули, подключающие систему отопления к тепловой сети с помощью двухходового клапана, установленного на подающем трубопроводе и сдвоенного насоса, установленного на обратном трубопроводе системы отопления (рисунок 1).

Этот метод предназначен для использования в тех случаях, когда здание не имеет достаточного напора в точке подключения к отопительной сети. Этот метод рекомендуется для зданий, где давление в обратном трубопроводе достаточно для перекачки воды в систему централизованного теплоснабжения. Установка насоса в обратном трубопроводе предпочтительнее, чем установка насоса в подающем трубопроводе. Это связано с тем, что на обратном трубопроводе можно установить насосы для охлажденной воды, что не только увеличивает доступную высоту, но и несколько уменьшает высоту обратного трубопровода местной системы. Изменение температуры теплоносителя, поступающего в СО, связано с изменением величины дополнительной нагрузки с обратного трубопровода на подающий трубопровод СО через регулирующие клапаны, установленные в точке перехода между этими трубопроводами. Количество недотопа теплоносителя из подающих трубопроводов регулируется двухходовым клапаном с электроприводом, установленным на подающем трубопроводе ТС. Когда сервопривод получает соответствующий сигнал от регулятора отопления (входные сигналы от температуры наружного воздуха, датчиков температуры на подающем и обратном трубопроводах СО), он перемещает шток двухходового клапана в сторону, соответствующую уменьшению проходного сечения клапана, и увеличивает подачу хладагента из обратного трубопровода. Расход СО возвращается к прежнему значению (постоянному), а температура снижается из-за изменения коэффициента смешивания между прямой и обратной водой. Аналогично происходит повышение температуры [1].

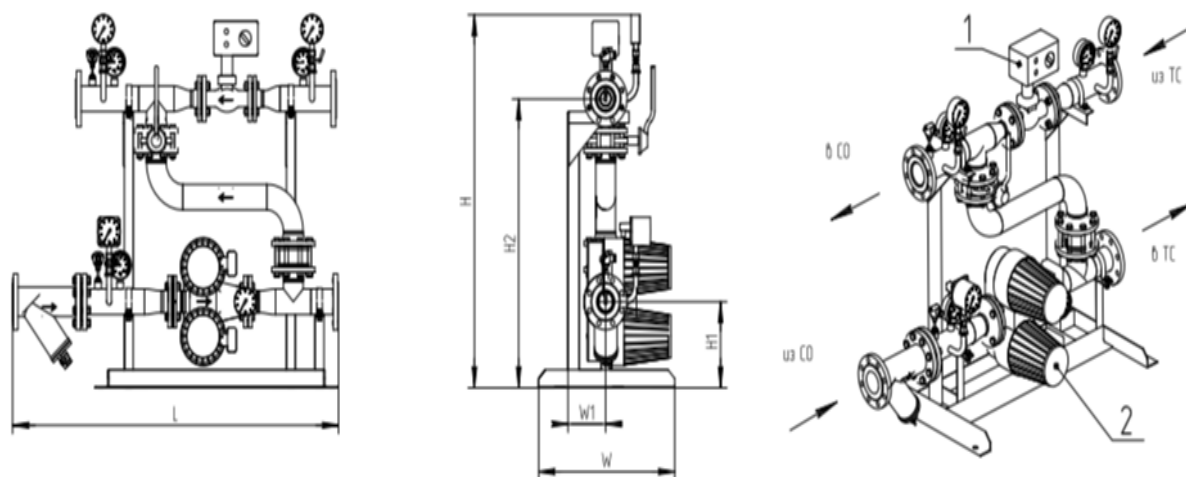
Модуль для вторичного подключения системы отопления к тепловой сети с двухходовым регулирующим клапаном, установленным на трубопроводе подачи воды, и сдвоенными насосами, установленными на трубопроводе подачи воды.

Этот метод подходит, когда существующий напор в точке подключения здания к тепловой сети недостаточен. Бустерные насосы в подающей линии, которые увеличивают имеющийся напор, следует использовать только в том случае, если напор в верхней части местной системы недостаточен для установки насоса в обратной трубе. Насосы следует выбирать с учетом того, что температура теплоносителя превышает 100°C.

Модуль, соединяющий систему отопления с тепловой сетью, с двухходовым регулирующим клапаном, установленным на подающем трубопроводе, и двухчастотным регулирующим насосом, установленным на перемычке.

Этот метод предназначен для использования там, где имеется постоянный и достаточный (>15 м.а.с.л.) доступный напор воды в точке подключения здания к тепловой сети. Модуль 1.3 отличается от модулей 1.1 и 1.2 тем, что передача теплоносителя от обратного трубопровода СО к прямому трубопроводу ТС осуществляется дуплексными насосами, установленными на перемычке между этими трубопроводами. Эти насосы являются стабилизирующими и изменяют коэффициент теплоносителя, перетекающего из обратного трубопровода СО в подающий трубопровод, тем самым изменяя температуру

теплоносителя, поступающего в СО. Величина подпора теплоносителя регулируется частотным преобразователем насоса подпора. Этот частотный преобразователь используется для управления скоростью вращения трехфазных двигателей и однофазных асинхронных двигателей, плавного изменения напорных характеристик насоса при увеличении расхода теплоносителя по обратному трубопроводу, запуска двигателя при его повторном включении и экономии электрической энергии за счет потребления только необходимого количества. Система может быть использована для следующих целей.



| Нагрузка системы отопления, Гкал/час | Присоединение | Диаметр 2х-ходового клапана с сервоприводом (поз 1), мм | Диаметр насоса (поз 2), мм | Габариты, мм                               |     |                |      |                |                | Масса, кг |
|--------------------------------------|---------------|---|----------------------------|--|-----|----------------|------|----------------|----------------|-----------|
|                                      |               |   |                            | L  | W   | W <sub>1</sub> | H    | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> |           |
| До 0,2                               | Фланцы Ду50   | 15, 20, 25, 32, 40                                      | 40, 50                     | 1350                                       | 616 | 170            | 1205 | 300            | 910            | 190       |
| 0,2 – 0,8                            | Фланцы Ду80   | 15, 20, 25, 32, 40, 50                                  | 50, 65                     | 1480                                       | 616 | 170            | 1300 | 300            | 1005           | 290       |
| 0,8 – 1,2                            | Фланцы Ду125  | 40, 50, 65, 80  | 65, 80                     | 1925                                       | 800 | 170            | 1620 | 360            | 1300           | 410       |
| Более 1,2                            |               |   |                            | Изготавливается по индивидуальным проектам |     |                |      |                |                |           |

Рисунок 1 – Модуль отопления (вентиляции) с двухходовым клапаном с сервоприводом и с двойным насосом, установленным в обратном трубопроводе

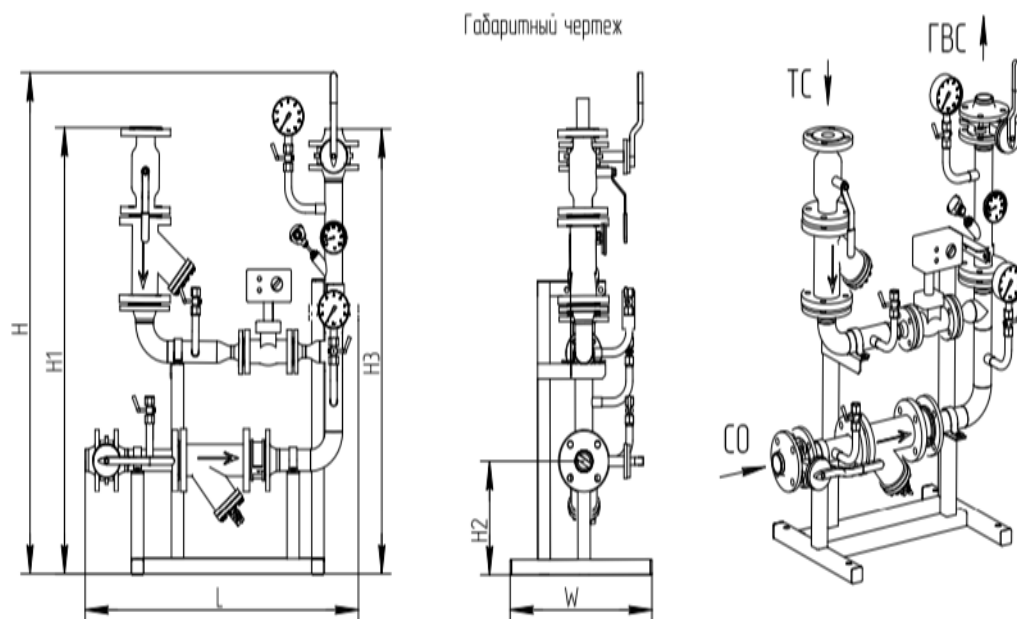
### Модуль горячего водоснабжения

Модуль горячего водоснабжения с двухходовым клапаном для открытых систем отопления представлен на рисунке 2.

Данный модуль предназначен для открытых систем отопления, которые получают воду для горячего водоснабжения непосредственно из тепловой сети. В качестве регулятора используется двухходовой клапан с сервоприводом. Сигнал от регулятора отопления к электроприводу двухходового клапана обеспечивает поддержание температуры теплоносителя, подаваемого в систему ГВС, в пределах санитарных норм. Для того чтобы в случае аварийного отключения электроэнергии в системе ГВС температура теплоносителя не превышала санитарные нормы, по желанию абонента модуль ГВС может быть укомплектован дополнительным сервоприводом с функцией безопасности. В случае отключения электроэнергии клапан закрывается и в систему ГВС поступает теплоноситель в параметрах обратного трубопровода ТС. Модуль ГВС имеет возможность дооснащения для открытых систем отопления, где имеется прямой ввод теплоносителя ГВС из тепловой сети, двухходовым клапаном (клапан прямого действия) с термостатическим элементом. Двухходовой клапан используется в



качестве регулирующего клапана. Нет необходимости подключать температурный канал к регулятору отопления и устанавливать теплообменник [3].



| Нагрузка системы ГВС, Гкал/час ** | Присоединение | Габариты, мм * |     |      |      |     |      | Масса, кг |
|-----------------------------------|---------------|----------------|-----|------|------|-----|------|-----------|
|                                   |               | L              | W   | H    | H1   | H2  | H3   |           |
| 0,02 ... 0,15                     | Dy32          | 760            | 350 | 1265 | 1030 | 300 | 1120 | 85        |
| 0,15 ... 0,6                      | Dy50          | 890            | 450 | 1315 | 1170 | 300 | 1170 | 105       |

Примечание: \* - габариты указаны приблизительно, возможны другие варианты компоновки  
 \*\* - нагрузка системы ГВС указана приблизительно

Рисунок 2 – Модуль ГВС. Открытая схема присоединения ТС к ГВС через двухходовой клапан

Модуль ГВС для закрытых систем отопления. Одноступенчатый нагрев водопроводной воды с двумя пластинчатыми теплообменниками и циркуляционным насосом.

Этот модуль предназначен для закрытых систем отопления, в которых холодная водопроводная вода нагревается пластинчатыми теплообменниками.

Использование двух теплообменников обеспечивает резервирование тепловой нагрузки системы ГВС здания (50%, 75% и 100%).

Температура горячей воды в системе ГВС поддерживается в пределах санитарных норм с помощью двухходового регулирующего клапана с электроприводом: когда температура теплоносителя в системе ГВС опускается ниже или выше заданного диапазона, регулятор отопления подает сигнал на сервопривод двухходового клапана на увеличение или уменьшение расхода сетевой воды через пластинчатый теплообменник, в результате чего температура нагрева охлажденной воды из системы сетевого водоснабжения изменяется до значения, установленного гигиеническими нормами.

При установке двухходовых клапанов с электроприводом с функцией безопасности, помимо подающего трубопровода системы ГВС, монтируется накладной электроконтактный термостат, который отключает напряжение при превышении температуры теплоносителя, поступающего в СО. Электропривод под действием пружины автоматически закрывает секцию клапана, предотвращая перегрев теплоносителя,



поступающего в систему ГВС здания. То же самое происходит и в случае аварийного отключения электроэнергии.

Модуль ГВС для закрытых систем отопления с одноступенчатым нагревом водопроводной воды с помощью однопластинчатого теплообменника.

Основное отличие заключается в количестве теплообменников; используется, когда тепловая нагрузка системы ГВС не является чрезмерной. Этот метод рассчитан на нагрузку до 0,15 Гкал/ч. Для нагрузок свыше 0,15 Гкал/ч. 5. модуль ГВС для закрытых систем отопления с однопластинчатым теплообменником «промежуточная точка», который нагревает холодную водопроводную воду в две ступени - моноблок. Особенность данной конструкции заключается в том, что водопроводная вода нагревается в теплообменнике в два этапа.

На первом этапе холодная вода из городского водопровода нагревается теплоносителем, поступающим из обратной трубы ТС. Нагретая на первом этапе охлаждающая вода затем смешивается с циркулирующей водой системы ГВС (вторичный контур системы ГВС) в «промежуточной точке» внутри теплообменника. Кроме того, смешанный теплоноситель направляется на вторую ступень, где он нагревается теплоносителем из подающей трубы ТС. На втором этапе нагретая вода направляется к потребителю. На первичной стороне теплоноситель из подающего и обратного трубопроводов смешивается в «центральной точке».

#### **Автоматизация**

Электрический пульт управления позволяет осуществлять как автоматическое, так и ручное управление режимом работы АТП:

Управление режимами работы АТП в соответствии с требованиями российских нормативных документов, включая переключение между насосами и клапанами, летним и зимним режимами работы и подачу аварийных сигналов при возникновении нестандартных ситуаций, отказе оборудования или отклонении от заданных пределов управляющих параметров теплоносителя АТП, может осуществляться как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Функции, выполняемые электрощитом:

- питание АТП от основного и резервного фидеров;
- защита АТП от короткого замыкания;
- общая сигнализация (световой сигнал и исходящий сухой контакт);
- сигнализация отклонений от заданных пределов режима работы и нормативных параметров;
- работа АТП в ручном и автоматическом режиме;
- предотвращение сухого хода насоса;
- управление насосами и клапанами;
- управление временем очистки фильтров циркуляционных насосов системы ГВС (реле времени).

Электрическая панель управления должна быть оснащена:

- контактный блок для подключения АТП к электросети;
- контактные блоки для подключения электрооборудования модуля;
- элементы индикации, управления и аварийной сигнализации для АТР;
- регуляторы отопления.

Бустерная станция оснащена отдельной электрической панелью управления, смонтированной на раме, позволяющей установить частотный преобразователь [2].

#### **Рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию АТП**

Заполнение системы отопления здания осуществляется через обратный трубопровод. После заполнения воздух, образовавшийся из СО, должен быть удален через воздухоотводчик.

Для обслуживания оборудования и принадлежностей предусмотрены переносные конструкции (платформы) на высоте 1,5-2,5 м от пола. В соответствии с «Правилами

эксплуатации теплотребляющего оборудования и тепловых сетей потребителей» тепловые пункты должны регулярно, не реже одного раза в неделю, осматриваться руководством и техническим персоналом предприятия.

Во время осмотра необходимо проверить следующее:

1. Проверить состояние фильтра по контрольному индикатору (потеря гидравлической мощности не должна превышать 2 м.вод.ст.) и при необходимости очистить фильтр.

2. Проверьте состояние ТО - загрязненность определяется по контрольному манометру. Если потеря давления воды превышает расчетную потерю ТО более чем на 2 м.вод.ст., требуется внеплановая очистка ТО. Кроме того, необходима регулярная промывка ТО в конце каждого отопительного сезона.

3. Проверить и проверить настройки электроконтактных манометров для сигнализации

4. Контролируйте сигналы тревоги электрического распределительного щита и регулятора отопления. При возникновении аварийных сигналов примите соответствующие меры.

5. Поддержание регулируемых параметров (температура подачи, температура обратки, расход системы теплоснабжения); промывка ТО должна производиться горячей водой или струей высокого давления в соответствии с «Инструкцией по применению TPR». При наличии стойких загрязнений, которые не удастся удалить вышеуказанными способами, пластину следует погрузить в химическую ванну. В зависимости от типа загрязнения, состав, максимальная концентрация, температура и время очистки очищающего раствора могут быть различными (таблица 1).

Таблица 1 – Технические нормы к времени очистки

| <b>Накипи, карбонатные и подобные им отложения</b>                                |                   |
|---|-------------------|
| Очищающий реагент   | Фосфорная кислота |
| Концентрация  | 5% max            |
| Максимальная температура  | 20°C              |
| Время очистки   | около 1 часа      |
| <b>Масла, пластичные смазки, биологические загрязнения (бактериальные и т.п.)</b> |                   |
| Очищающий реагент   | Каустическая сода |
| Концентрация  | 4% max            |
| Максимальная температура  | 85°C              |
| Время очистки   | До 24 часов       |

Для нейтрализации кислой составляющей очищающего средства за 10–15 минут до окончания промывки добавляют нейтрализатор (питьевую или кальцинированную соду), доводя pH раствора до 8,5–9. После окончания промывки рабочий раствор разбавляют водопроводной водой до допустимых к сливу норм, подготавливая к сбросу в канализацию. Твердые осадки удаляются как бытовые отходы. При использовании для промывки теплообменных аппаратов химического средства «Калокси» Данфосс, очищающую жидкость можно сливать в канализацию, так как это единственная в своем роде очищающая жидкость, безвредная для окружающей среды, действие которой по сравнению с другими очищающимися жидкостями необыкновенно эффективно [4].

«Калокси» – кислотная жидкость с pH=1,4 (у нейтральной жидкости pH=7), в состав которой входят следующие основные компоненты: фосфорная кислота; лимонная кислота; ингибиторы.

Кислоты, входящие в состав средства, являются биологически разлагаемыми. При применении других жидкостей для промывки теплообменных аппаратов их утилизацию производить в соответствии с инструкцией по применению или сдавать в пункты приема

ГСМ.

### **Заключение**

В работе рассматриваются современные подходы к автоматизации систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, направленные на повышение энергоэффективности зданий и снижение затрат на теплопотребление. Применение автоматизированных тепловых пунктов позволяет точно контролировать параметры теплоносителя, обеспечивая поддержание температурных режимов в соответствии с санитарными и гигиеническими нормами. Внедрение таких систем также способствует оптимизации потребления тепла и дистанционному контролю теплопотребления, что значительно упрощает эксплуатацию инженерных систем зданий.

Особое внимание уделено модулям отопления и горячего водоснабжения, которые оснащены современными средствами управления, такими как двухходовые клапаны с сервоприводами и насосные станции. Эти системы способны работать в автоматическом режиме, что повышает их надежность и устойчивость к аварийным ситуациям, например, отключениям электроэнергии. Также описаны схемы подключения АТП к тепловым сетям и особенности их эксплуатации, включая техническое обслуживание и меры по предотвращению образования отложений в теплообменниках.

В результате использования АТП достигается экономия тепловых ресурсов до 7-14%, что делает их внедрение экономически выгодным для промышленных, административных, жилых и частных объектов.

### **Литература**

1. Звонарева Ю. Н., Ваньков Ю. В., Назарычев С. А. Оценка экономического эффекта для потребителей при установке автоматизированных узлов учёта и регулирования тепловой энергии // Инженерный вестник Дона. - 2015. - №4. - 372с.
2. Патрин Н.А. Анализ эффективности использования индивидуальных тепловых пунктов с автоматизацией // Молодой учёный. – 2018. - №24 (210). - 102с.
3. СанПиН 2.1.4.2496–09. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. 2011. -10с.
4. Елифанов А.П., Елифанов Г.А. Электрические машины, Лань, 2017., - 300с.

**Калинин А.А**

Зав. кафедрой «ИВС»

[a.kalinin@kstu.kz](mailto:a.kalinin@kstu.kz)

**Думангалиев Ш. Т.**

Магистрант группы ЭЭМ-23-2

[dumangaliev@gmail.com](mailto:dumangaliev@gmail.com)

НАО «Карагандинский технический университет  
имени Абылкаса Сагинова»,

## **УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКАМИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ТРЕБУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

**Аннотация:** Статья направлена на исследование управления потоками реактивной мощности в системах электроснабжения. Рассматриваются нормативно-правовые аспекты, методы компенсации и характеристики устройств. Обосновывается необходимость автоматизации управления для повышения эффективности и стабильности электроснабжения, что является ключевым аспектом в современных условиях.

**Ключевые слова:** реактивная мощность, компенсация реактивной мощности, энергоснабжение, устройства компенсации, энергоэффективность.

Компенсация реактивной мощности (КРМ) — это процесс коррекции реактивной мощности в электрических системах, возникающей из-за индуктивных и ёмкостных элементов. Реактивная мощность приводит к нерациональному использованию электроэнергии, и КРМ направлена на её уменьшение.

Существует несколько методов КРМ, включая использование конденсаторов, синхронных компенсаторов и активных фильтров. Конденсаторы являются наиболее распространённым и экономически эффективным способом компенсации; они подключаются параллельно к нагрузке и компенсируют индуктивные элементы системы. Синхронные компенсаторы обеспечивают динамическую коррекцию реактивной мощности, способствуя как её поставке, так и поглощению в зависимости от потребностей системы. Активные фильтры представляют собой современное решение, обеспечивающее точное управление реактивной мощностью в различных условиях.

Эффективная КРМ значительно увеличивает эффективность системы передачи энергии, снижает потери и повышает качество электроэнергии. Это особенно важно для систем с индуктивными нагрузками, такими как электродвигатели, где компенсация становится необходимой для повышения стабильности.

Перед принятием решения о КРМ требуется провести анализ существующей системы, чтобы определить уровень реактивной мощности и её распределение. Это поможет установить необходимый объём компенсации. Выбор метода зависит от характеристик системы, требуемой точности и бюджетных ограничений.

После выбора метода важно спроектировать и установить соответствующее оборудование, включая конденсаторы и компенсаторы. Настройка и контроль работы системы также необходимы для обеспечения её эффективного функционирования. Регулярное обслуживание и оптимизация систем КРМ поддерживают их эффективность и долговечность, что критично для надёжной работы электрических сетей.

#### **Анализ способов компенсации реактивной мощности**

Компенсация реактивной мощности (КРМ) играет важную роль в обеспечении эффективной работы электрических систем. Существует несколько методов КРМ, каждый из которых имеет свои особенности, преимущества и недостатки.

Первым методом являются **конденсаторные батареи**. Эти устройства подключаются параллельно к нагрузке и поставляют реактивную мощность, что позволяет компенсировать индуктивные элементы системы. Среди их основных преимуществ можно выделить низкую стоимость, простоту установки и высокую эффективность при работе с линейными нагрузками. Однако стоит отметить, что конденсаторные батареи неэффективны для нелинейных нагрузок и требуют тщательной настройки, чтобы избежать перекомпенсации. Кроме того, они могут вызывать резонансные явления в системе.

Следующий метод — **синхронные компенсаторы**. Эти устройства представляют собой генераторы, которые могут функционировать в режиме синхронного конденсатора, поставляя или поглощая реактивную мощность в зависимости от текущих потребностей системы. Синхронные компенсаторы обеспечивают более точное управление реактивной мощностью и способны работать как с линейными, так и с нелинейными нагрузками, при этом вероятность резонансов значительно ниже. Тем не менее, их стоимость выше, а установка и обслуживание требуют специальных знаний и навыков.

Третий подход — использование **активных фильтров**. Эти современные устройства применяют силовые полупроводниковые элементы для генерации контрольных токов, которые не только компенсируют реактивную мощность, но и фильтруют высшие гармоники. Активные фильтры эффективны для широкого спектра нагрузок, включая нелинейные, и обеспечивают точное управление. Однако их стоимость и сложность установки могут стать препятствием для использования.

Некоторые системы применяют **гибридные решения**, которые комбинируют различные методы компенсации. Такие системы способны объединять преимущества каждого метода, оптимизируя как эффективность, так и стоимость. Однако их проектирование и настройка требуют больше времени и усилий, а также могут быть дороже в обслуживании.

При выборе метода компенсации необходимо учитывать не только технические, но и экономические аспекты, такие как стоимость установки, обслуживание и потенциальная экономия электроэнергии. Важно провести тщательный анализ системы, чтобы выбрать оптимальное решение, соответствующее требованиям и условиям эксплуатации [1].

#### **Характеристика устройств компенсации реактивной мощности**

Разные устройства, используемые для компенсации реактивной мощности, имеют свои уникальные характеристики и принципы работы.

**Конденсаторные батареи** подключаются параллельно к нагрузке, поставляя реактивную мощность для компенсации индуктивных элементов. Их емкость, рабочее напряжение и максимальный ток определяют их эффективность. Несмотря на низкую стоимость и простоту установки, они не всегда эффективны для нелинейных нагрузок и требуют тщательной настройки.

**Синхронные компенсаторы** работают как генераторы, которые могут поставлять или поглощать реактивную мощность. Их номинальная мощность, синхронная скорость и коэффициент мощности являются ключевыми характеристиками. Хотя синхронные компенсаторы предлагают высокую точность управления, их установка более сложна и дорога.

**Активные фильтры** используют полупроводниковые элементы для компенсации реактивной мощности и фильтрации гармоник. Рабочая частота, номинальная мощность и диапазон гармоник — основные параметры, влияющие на их работу. Хотя активные фильтры эффективны для разнообразных нагрузок, их высокая стоимость и необходимость в специальных знаниях могут быть ограничивающим фактором.

**Гибридные системы**, комбинируя различные методы, обеспечивают оптимальные результаты для конкретных условий. Они позволяют использовать преимущества нескольких подходов, но требуют более сложного проектирования и настройки [2].

Каждый тип устройства имеет свои сильные и слабые стороны, и выбор конкретного метода компенсации зависит от требований системы и целей, которые необходимо достичь.

#### **Обоснование автоматизации управления потоками реактивной мощности**

Автоматизация управления потоками реактивной мощности становится ключевым направлением в развитии современных энергетических систем, обеспечивая их эффективное и устойчивое функционирование. Рассмотрим основные аргументы, обосновывающие необходимость автоматизации этого процесса.

Первым важным аспектом является **эффективность управления**. Автоматизация позволяет достичь более точного и оперативного реагирования на изменения в нагрузке и состоянии электроэнергетической системы. Это, в свою очередь, оптимизирует работу системы и снижает риск аварийных ситуаций.

**Улучшение качества электроснабжения** — еще один важный фактор. Автоматическое управление потоками реактивной мощности помогает поддерживать стабильный уровень напряжения в сети, что обеспечивает надежную и бесперебойную работу оборудования и минимизирует риски простоев в производственных процессах.

**Экономическая выгода** также играет значительную роль. Автоматизация позволяет оптимизировать расходы на электроэнергию, управляя реактивной мощностью в соответствии с реальными потребностями. Это приводит к сокращению затрат, связанных с превышением установленных нормативов, а также уменьшает потери энергии в сети.

Кроме того, автоматизация способствует **энергоэффективности**, минимизируя потери и оптимизируя распределение нагрузки. Это не только сокращает потребление электроэнергии, но и снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Важным аспектом является и **снижение рисков и повышение безопасности**. Автоматизированные системы могут быстро выявлять и реагировать на потенциально опасные ситуации, такие как перенапряжения и перегрузки. Это повышает надежность работы системы и безопасность персонала.

Наконец, **социальная значимость** автоматизации неоспорима. Эффективное управление потоками реактивной мощности способствует стабильной работе предприятий, сохранению рабочих мест и общему развитию экономики. Снижение негативного воздействия на окружающую среду также улучшает качество жизни населения.

Таким образом, автоматизация управления потоками реактивной мощности представляет собой стратегически важное решение, способствующее развитию энергетической инфраструктуры и улучшению условий жизни общества [3].

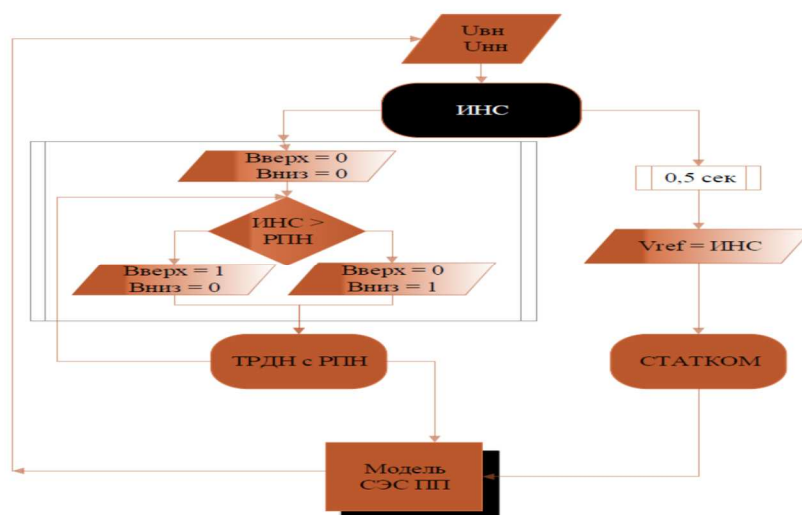


Рисунок 1 - Структура системы управления

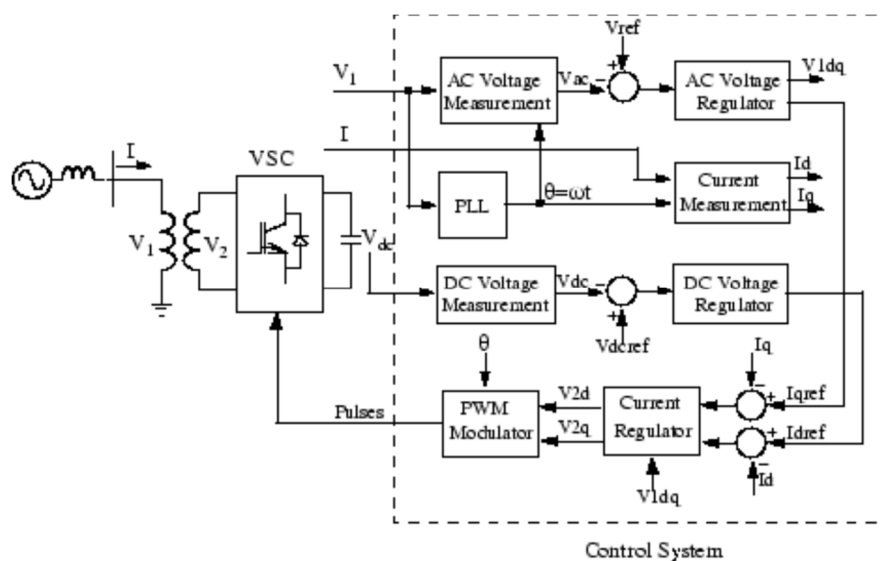


Рисунок 2 - Схема управления устройством компенсации реактивной мощности

Автоматизация управления потоками реактивной мощности играет ключевую роль в обеспечении эффективности, надежности и устойчивости энергетических систем, а также в достижении экономических, экологических и социальных выгод.

**Однослойные сети прямого распространения.** Однослойные сети являются простыми и распространенными типами нейронных сетей. Они состоят из входного слоя, одного скрытого слоя (если имеется) и выходного слоя. Входной слой принимает данные, а скрытый слой обрабатывает их, передавая результат через функции активации. Выходной слой формирует финальный результат. Обучение происходит методом обратного распространения ошибки, что позволяет сети корректировать свои параметры. Хотя однослойные сети хорошо работают с простыми задачами, они ограничены в обработке более сложных данных.

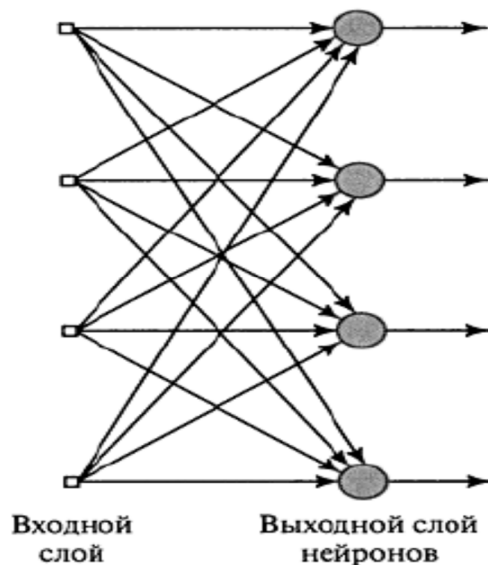


Рисунок 3 - Однослойные сети прямого распространения.

**Многослойные сети прямого распространения.** Эти сети имеют несколько слоев нейронов, включая один или несколько скрытых слоев, что позволяет им обрабатывать более сложные данные. Каждый скрытый нейрон обрабатывает входные данные и передает их через функции активации. Обучение также осуществляется методом обратного распространения ошибки. Многослойные сети обладают большей гибкостью и лучше адаптируются к сложным данным, что делает их идеальными для применения в компьютерном зрении, обработке естественного языка и других областях.

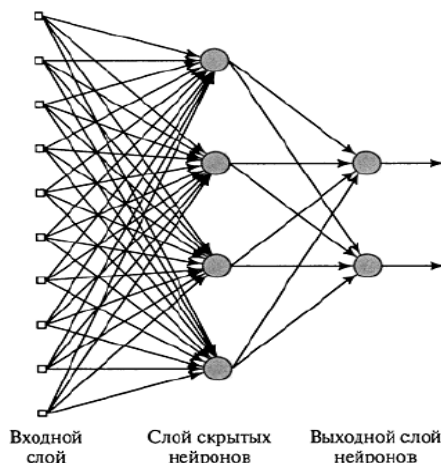


Рисунок 4 - Многослойные сети прямого распространения

**Рекуррентные сети.** Рекуррентные нейронные сети (РНС) способны запоминать предыдущие состояния и использовать их при обработке новых данных, что делает их эффективными для последовательных данных, таких как текст и временные ряды. Основная особенность РНС — наличие обратных связей, что позволяет сохранять контекст. Скрытое состояние обновляется на каждом временном шаге, что дает возможность моделям эффективно работать с долгосрочными зависимостями. РНС применяются в языковом моделировании, машинном переводе и анализе временных рядов. Несмотря на свои преимущества, такие как работа с последовательными данными, РНС сталкиваются с трудностями в обучении и могут иметь проблемы с затуханием градиента.

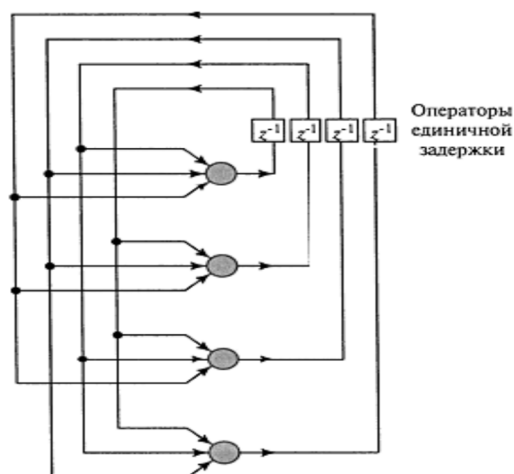


Рисунок 5 - Рекуррентные сети прямого распространения с одним скрытым и одним выходным слоем

Эти технологии позволяют значительно повысить эффективность управления потоками реактивной мощности, адаптируя систему к меняющимся условиям и требованиям [4].

### **Заключение**

Компенсация реактивной мощности в Казахстане играет ключевую роль в повышении эффективности электроэнергетических систем и стабильности электроснабжения, снижая нагрузку на сети и уменьшая потери энергии.

В стране действуют нормативные акты, регулирующие этот процесс, а для реализации используются конденсаторные батареи, синхронные компенсаторы и активные фильтры. Выбор методов зависит от характеристик системы и экономических факторов.

Эти решения применяются в различных отраслях казахстанской экономики, повышая энергоэффективность и снижая затраты. Инновационные технологии, такие как умные сети, улучшают надежность и управление энергосистемой.

Таким образом, эффективная компенсация реактивной мощности в Казахстане приносит значительные социально-экономические выгоды, включая снижение затрат на электроэнергию и улучшение экологической ситуации.

### **Литература**

1. Электроэнергетика Казахстана. <http://bourabai.kz/toe/kazenergy.htm>, 2013
2. Потери электроэнергии. <http://uchetelectro.ru/poteri>, 2014
3. Повышение эффективности систем электроснабжения <http://www.energsovet.ru/stenergo.php?idd=155>, 2015
4. Глушков В. М., Грибин В. П. Компенсация реактивной мощности в электроустановках промышленных предприятий. М.: Энергия, 2015. 104 с.



5. Федоров А. А., Каменева В.В. Основы электроснабжения промышленных предприятий: Учебник для вузов. М.: Энергоатомиздат, 2014. 472 с.
6. Иванов В.С., Соколов В.И. Режимы потребления и качество электроэнергии систем электроснабжения промышленных предприятий. М.: Энергоатомиздат, 2017. 336 с.

**Калинин А.А.**

Зав. кафедрой «ИВС»

[a.kalinin@kstu.kz](mailto:a.kalinin@kstu.kz)

**Кропачев К.Е.**

Магистрант группы ЭЭМ-23-2

[kropachev2001@gmail.com](mailto:kropachev2001@gmail.com)

НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»,

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Аннотация:** В статье рассматриваются методы и модели компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения промышленных предприятий. Особое внимание уделено вопросам оптимизации режимов работы оборудования для повышения энергоэффективности, снижения потерь и улучшения качества электроэнергии. Также анализируется выбор методов компенсации для различных типов промышленных нагрузок.

**Ключевые слова:** компенсация, реактивная мощность, моделирование, система электроснабжения, трансформатор

Современное моделирование режимов компенсации реактивной мощности играет ключевую роль в повышении эффективности электроэнергетических систем промышленных предприятий. Оно позволяет не только анализировать статические параметры системы, но и учитывать динамические изменения в работе оборудования и нагрузки, что является критически важным для обеспечения стабильности и надежности электроснабжения.

Эффективное моделирование компенсации реактивной мощности с использованием современных программных средств позволяет предсказывать влияние различных методов компенсации на параметры сети, такие как напряжение и потери мощности. Это помогает оптимизировать работу системы компенсации и улучшить энергоэффективность промышленных предприятий.

Применение моделирования позволяет оценить экономическую эффективность внедрения систем компенсации реактивной мощности. Анализ стоимости внедрения, окупаемости инвестиций и экономии затрат на электроэнергию позволяет предприятиям принимать обоснованные решения о внедрении новых технологий и оборудования.

Важность компенсации реактивной мощности: Компенсация реактивной мощности не только уменьшает потери в линиях электропередачи, но и оптимизирует загрузку трансформаторов и генераторов, что предотвращает их перегрев и продлевает срок службы.

Улучшение коэффициента мощности снижает штрафы за его низкие значения, налагаемые энергоснабжающими компаниями, что ведет к экономии средств предприятия.

Методы компенсации реактивной мощности: Конденсаторные батареи являются наиболее распространенным и экономичным способом компенсации, в то время как синхронные компенсаторы позволяют регулировать мощность в широком диапазоне. Статические устройства компенсации (STATCOM, SVC) обеспечивают высокоскоростную регулировку и способны компенсировать реактивную мощность в динамическом режиме, что особенно актуально для предприятий с переменными нагрузками.

Моделирование режимов работы системы: Моделирование позволяет проводить комплексный анализ системы электроснабжения, предсказывать поведение при различных условиях эксплуатации и определять оптимальные параметры для внедрения системы компенсации. Применение программного обеспечения для моделирования, такого как

MATLAB/Simulink или PSCAD, дает возможность визуализировать процессы в системе и оценить эффект от внедрения тех или иных решений.

Анализ влияния компенсации на параметры сети: Улучшение параметров сети, таких как снижение потерь мощности и повышение уровня напряжения, приводит к более стабильной и надежной работе оборудования. Компенсация реактивной мощности способствует снижению колебаний напряжения и улучшению качества электроэнергии, что крайне важно для технологических процессов на промышленных предприятиях.

Моделирование также позволяет оценить влияние компенсации реактивной мощности на электрическую сеть в целом, включая изменения в электрических параметрах, таких как токи и напряжения, а также электромагнитные переходные процессы, что помогает предотвратить возможные проблемы с устойчивостью работы оборудования.

Экономический аспект: Внедрение систем компенсации требует начальных инвестиций, однако долгосрочная экономия за счет снижения потерь электроэнергии и уменьшения платежей за электроснабжение делает эти проекты экономически выгодными. Анализ сроков окупаемости и рентабельности инвестиций позволяет принять обоснованное решение о целесообразности внедрения.

Перспективы развития технологий компенсации: Инновации в области материаловедения и электроники приводят к созданию новых устройств компенсации, которые более эффективны, надежны и экономичны. Исследования в области умных сетей и интеграции возобновляемых источников энергии открывают новые возможности для оптимизации систем компенсации и повышения эффективности электроснабжения промышленных предприятий.

### **Эффект нелинейной нагрузки на оборудование и функционирование систем электроснабжения**

Известно, что высшие гармоники, генерируемые вентиляльными преобразователями, негативно влияют на работу всего оборудования, а особенно на работу конденсаторных батарей.

Была поставлена задача по исследованию несинусоидальных режимов СЭС, в которой источником питания служит система и трансформатор, от которого питаются нелинейная и линейная нагрузки с конденсаторной батареей (КБ). Нелинейная нагрузка подключена к обмотке распределительного трансформатора 10/0,4 кВ, линейная нагрузка и КБ – к шинам 0,4 кВ или 10 кВ, в зависимости от рассматриваемой схемы электроснабжения.

Установлено, что при суточном изменении линейной нагрузки и соответственно мощности КБ не удастся избежать резонансных режимов, в которых перегрузки КБ токами высших гармоник оказываются недопустимыми и не выполняются нормативные требования к качеству напряжения.

В системах электроснабжения можно выделить 5 основных режимов формирования несинусоидального напряжения. Эти режимы связаны с источником гармонического искажения, которым может являться как нелинейная нагрузка, так и гармоники

напряжения, приходящие со стороны источника питания и с типом нагрузки (линейная и нелинейная), подключенной к распределительной шине потребителя. Самый распространенный является режим, в котором источник питает линейную и нелинейную нагрузки, при этом со стороны питающего напряжения в сеть потребителя могут протекать высшие гармоники напряжения. Тем самым на показатели качества электроэнергии оказывает влияние как нелинейная нагрузка потребителя, так и сама питающая сеть.

Питающая система представляет собой трехфазный эквивалентированный источник напряжения с внутренним сопротивлением внешней, по отношению к рассматриваемому узлу нагрузки, сети. В нормальном режиме источник напряжения поддерживает на шинах нагрузки номинальную величину основной гармоники напряжения. Однако, в зависимости от характера внешней сети такое напряжение может содержать и составляющие высших гармоник. Трансформаторы и линейная нагрузка представляет собой активно-индуктивные сопротивления  $L_T R_T$  и  $L_S R_S$ , нелинейная нагрузка – трехфазный мостовой выпрямитель с сопротивлением нагрузки  $R_d$  и сглаживающим дросселем  $L_d$ , конденсаторная батарея – емкости  $C$ . В схеме, на рисунке 1а, трансформатор Т и в схемах рисунок 1б и 1в трансформаторы Т<sub>2</sub> имеют напряжение 10/0,4 кВ, в схемах рисунка 1б и 1в трансформатор Т<sub>1</sub> имеет напряжение 110/10 кВ.

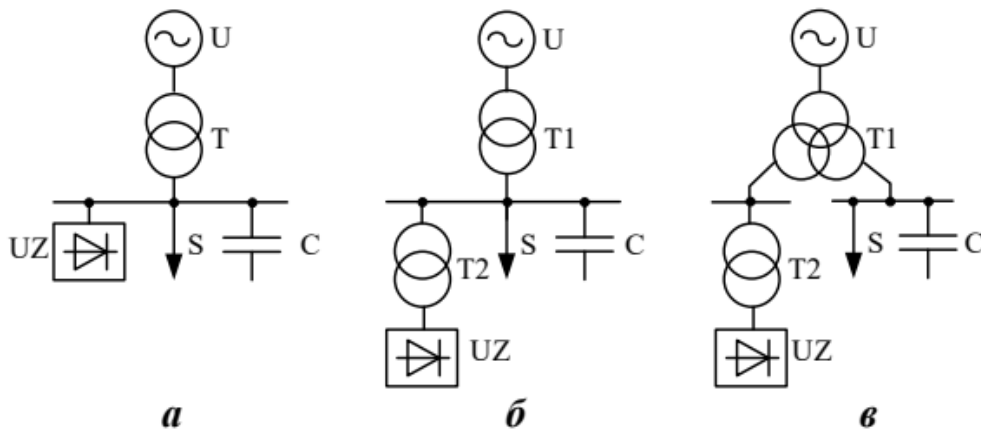


Рисунок 1 - Исследуемые схемы СЭС

Основные элементы систем электроснабжения представлены на рисунке 1 представлены в виде математических моделей, которые определяются по следующим выражениям.

Параметры трансформатора без расщепления:

$$L_T \approx \frac{U_k}{100} \frac{U_T^2}{314 \cdot S_T}, \Delta P_k \frac{U_k}{100} \frac{U_T^2}{S_T^2},$$

где  $U_T$  – номинальное напряжение трансформатора;  $U_k$  – напряжение короткого замыкания, %;  $\Delta P_k$  – потери короткого замыкания.

Параметры трансформатора с расщеплением:

$$L_{ТВ} \approx \frac{U_k}{100} \frac{U_T^2}{314 \cdot S_T} \left(1 - \frac{k}{5}\right); L_{ТН} \approx \frac{U_k}{100} \frac{U_T^2}{314 \cdot S_T} \frac{k}{2}; P_{ТВ} = 0,5 \cdot \Delta P_k \frac{U_T^2}{S_T^2}.$$

где  $k = 3,5$  – коэффициент расщепления.

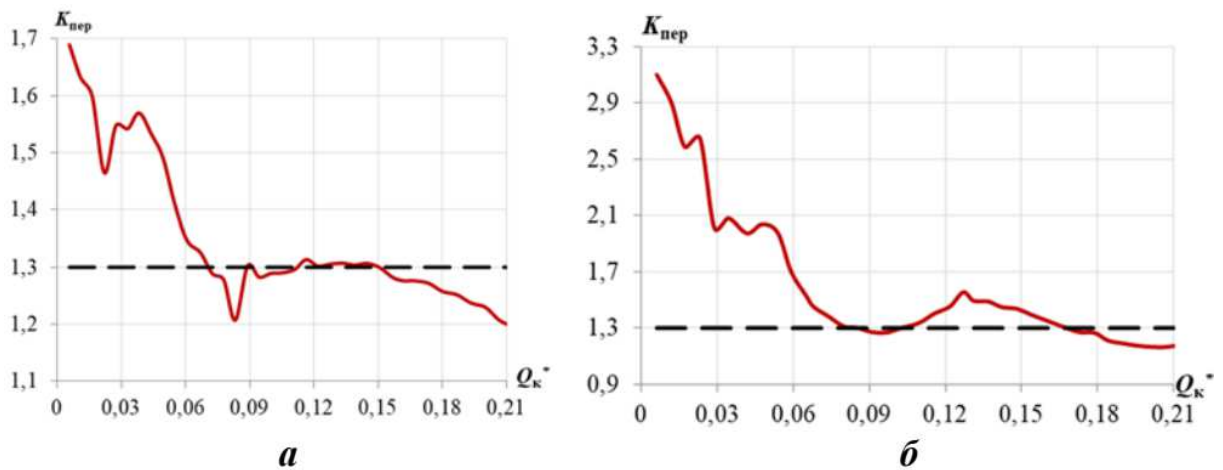
Параметры линейной нагрузки:

$$Z_S = R_S + jL_S = \frac{U_T^2}{k_T S_T^2} \cos\varphi + \frac{U_T^2}{314 \cdot k_T S_T} \sin\varphi.$$

где  $k_T$  – коэффициент загрузки трансформатора;  $\cos\varphi \approx 0,7$  – естественный коэффициент мощности линейной нагрузки. Исследования проводились для типового ряда мощностей трансформаторов 6-10/0,4 кВ (250, 400, ... 2500 кВ·А) и 110/6-10 кВ (6300, 10000, ... 63000 кВ·А).

В качестве аппарата исследования был выбран программный комплекс Multisim, имеющий интерактивную схемотехническую среду для моделирования и мгновенной визуализации и анализа электрических и электронных схем.

Результаты моделирования с измерением  $K_U$  и  $K_{пер}$  приведены на рисунке 2 и 3. Пунктирной линией показаны допустимые значения коэффициентов  $K_U$  и  $K_{пер}$ . Зависимости  $K_U$  и  $K_{пер}$  от  $Q_C^*$  построены при условии, что линейная и нелинейная нагрузки в течение суточного изменения не превышали номинальную мощность  $S^*$  питающего трансформатора:  $S^* + P_d^* < S_T$ .

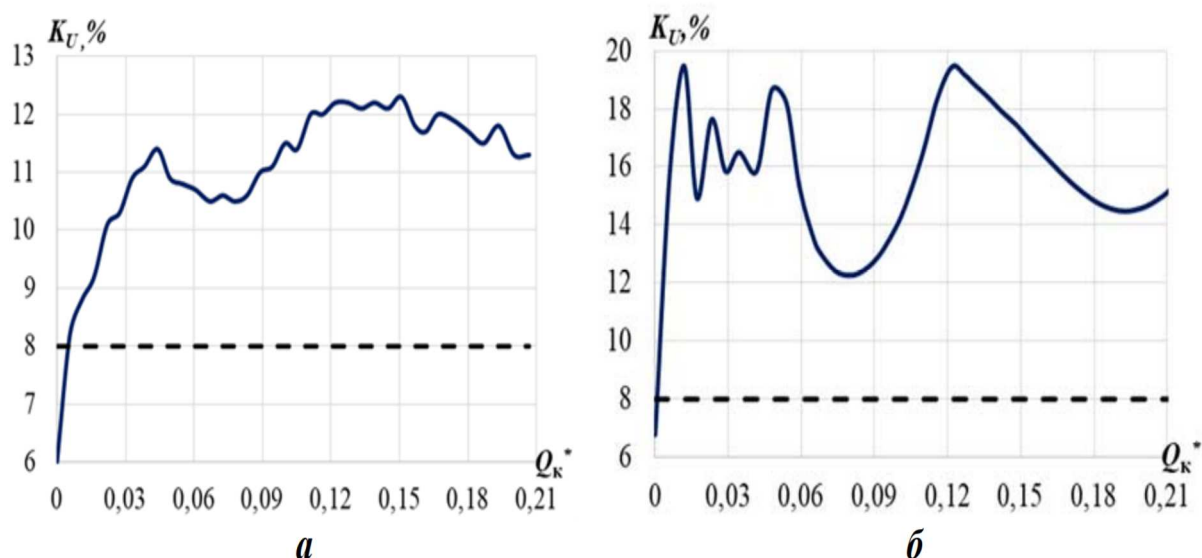


а – физическая модель, б – компьютерная модель

Рисунок 2 - Зависимость коэффициента перегрузки  $K_{пер}$  от мощности батареи конденсаторов

Просматривается качественное совпадение результатов физического и компьютерного моделирования. Видно, что при мощности конденсаторной батареи  $Q_{к}^* < 0,16$  токовая перегрузка КБ высшими гармониками недопустима. При отсутствии БК коэффициент  $K_U$  имеет минимальное значение и находится в пределах допустимого ( $K_U = 6\%$ ). Во всем диапазоне изменения  $Q_{к}^*$  коэффициент  $K_U$  превышает допустимое значение.

При увеличении мощности  $Q_{к}^*$  этот коэффициент имеет общую тенденцию к увеличению с локальными максимумами при резонансах и локальными минимумами в ре-Электротехнические комплексы и системы 275 жимах между резонансами. Компьютерная модель дает более высокие значения коэффициента  $K_U$  и сильнее выраженные максимумы этого коэффициента при резонансных режимах.



а – физическая модель; б – компьютерная модель

Рисунок 3 - Зависимости коэффициента  $K_U$  от мощности конденсаторной батареи

На основе компьютерного моделирования в программном комплексе Multisim получены основные количественные соотношения для гармонических токов в трехфазной модели системы электроснабжения с линейной и нелинейной (трехфазный мостовой выпрямитель) нагрузками и конденсаторной батареей.

В резонансных и близких к ним режимах:

- оценены возможные перегрузки конденсаторных батарей;

- показано, что качество напряжения питающей сети не соответствует требованиям ГОСТ;

- установлено, что в интервале коммутации тока вентилями появляются апериодическая и колебательная составляющие, а величины гармоник тока, генерируемых нелинейной нагрузкой, существенно уменьшаются по сравнению с режимами отсутствия резонанса.

### Литература

1. Костин В.Н. Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие. СПб.: Троицкий мост, 2020. 304 с.
2. Abramovich B.N., Sychev Yu.A. Problems of ensuring energy security for enterprises from the mineral resources sector // Journal of Mining Institute. 2019. №217. С. 132- 139.
3. Шклярский Я.Э., Скамьин А.Н. Способы уменьшения влияния высших гармоник на работу электрооборудования // Записки Горного института, 2021. Т. 189. С. 121-124.
4. Карпов А.В., Козлов И.Г., Гуда В.М. Компенсация реактивной мощности в электроэнергетике. Москва: Энергоатомиздат, 2005.
5. Леонов Г.А., Леонов А.Г. Компенсация реактивной мощности: принципы, технологии, реализация. Санкт-Петербург: Питер, 2010.
6. Руководство по внедрению статических устройств компенсации реактивной мощности. Москва: Энергопроект, 2016.
7. Шиманский-Гусев Г. Анализ электроэнергетических систем с использованием MATLAB/Simulink. Москва: Издательство "МИФИ", 2018.

**Калинин А.А.**  
Зав. кафедрой «ИВС»  
[a.kalinin@kstu.kz](mailto:a.kalinin@kstu.kz)

**Лукин Д.А.**  
Магистрант группы ЭЭМ-23-2  
[mitya.lukin.02@mail.ru](mailto:mitya.lukin.02@mail.ru)

НАО «Карагандинский технический университет  
имени Абылкаса Сагинова»

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ И РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПНЕВМОЛИФТА ДЛЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

**Аннотация:** Статья посвящена обзору существующих лифтовых систем с акцентом на их преимущества и недостатки с точки зрения энергоэффективности. Описаны основные конструктивные элементы пневмолифта. Показаны особенности применения пневматических технологий для снижения энергопотребления и повышения энергоэффективности. Рассмотрены перспективы внедрения пневмолифтов как эффективной альтернативы традиционным подъемным системам в условиях современных требований к энергосбережению.

**Ключевые слова:** лифтовое оборудование, энергоэффективность, пневмолифты

В современном строительстве и эксплуатации зданий и сооружений особое внимание уделяется вопросам энергоэффективности и устойчивости. Одной из ключевых областей, где важно снижение энергозатрат, является лифтовое оборудование. Лифты являются неотъемлемой частью современной инфраструктуры, обеспечивая комфортное перемещение в многоэтажных зданиях. Они широко используются для вертикальной транспортировки как в жилых домах, так и на промышленных объектах, позволяя перемещать как людей, так и грузы по заданным маршрутам.

С развитием технологий лифтовое оборудование стало значительно более энергоэффективным. Современные лифты оснащаются передовыми системами, которые помогают существенно сократить энергопотребление и повысить эксплуатационную эффективность. Одной из ключевых технологий является подъём кабины лифта за счёт давления воздуха, создаваемого нагнетательным устройством, такое устройство подъёмной установки снижает общее потребление энергии и уменьшает нагрузку на электросети [1].

Дополнительно применяются энергоэффективные решения, такие как светодиодное освещение в кабинах, которое отличается низким энергопотреблением и длительным сроком службы. Многие лифтовые системы оснащаются интеллектуальными механизмами управления, которые позволяют автоматически отключать лифты, когда они не используются, или адаптировать их скорость и рабочие режимы в зависимости от времени суток и пиковых нагрузок. Также внедряются системы диспетчеризации, которые распределяют работу лифтов таким образом, чтобы минимизировать холостые поездки, что дополнительно снижает энергопотребление [2].

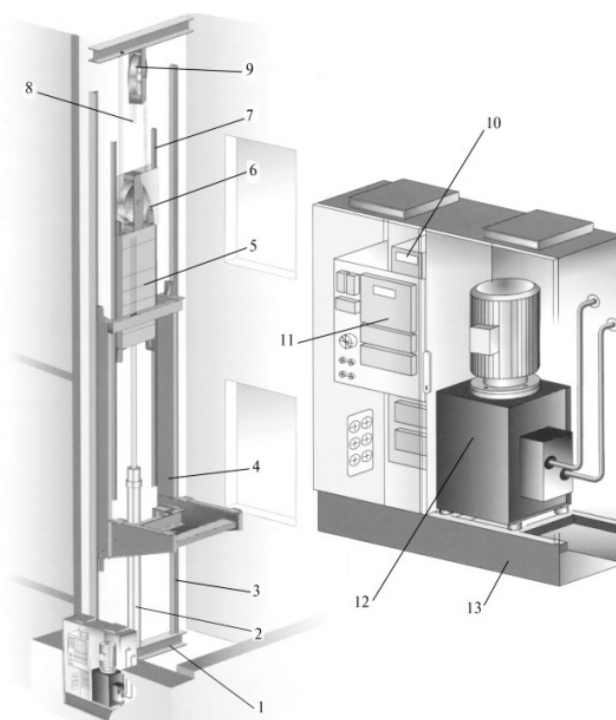
Такие инновационные технологии не только способствуют снижению эксплуатационных затрат, но и делают лифты более устойчивыми и экологически безопасными, что соответствует современным требованиям к энергоэффективности в строительстве и эксплуатации зданий.

### **Общие сведения и типы лифтового оборудования**

Существует несколько распространённых типов лифтового оборудования в настоящее время: винтовой, электрический и гидравлический. Они применяются как в частных домах и многоэтажках, так и в промышленной сфере [3]. Вариант с винтовым

механизмом применяется довольно редко, в то время как гидравлические и электрические лифты встречаются очень часто. Один из преимуществ гидравлического лифта заключается в его механизме подъема и опускания: подъем осуществляется за счет большого давления масла в гидравлической системе, в то время как опускание происходит под весом конструкции. Возникает впечатление, что такая система существенно экономит электроэнергию, но на практике это не совсем так.

Использование гидравлики оправдано в ситуациях, когда требуется поднять тяжелый груз на небольшую высоту. В промышленности, особенно в складских помещениях, гидравлические лифты (рисунок 1) являются неотъемлемой частью процессов. Они способны поднимать значительные грузы без ущерба для своей конструкции. В многоэтажных зданиях и небоскребах гидравлические лифты не применяются из-за ограничения высоты подъема до 3-5 этажей [4].



1 — опорная рама; 2 — гидроцилиндр; 3 — направляющие кабины; 4 — рама кабины; 5 — противовес; 6 — подвижный блок мультипликатора; 7 — направляющие противовеса; 8 — канаты мультипликатора; 9 — неподвижный блок; 10 — частотный преобразователь привода насоса; 11 — станция управления; 12 — гидроагрегат; 13 — шкаф для размещения оборудования

Рисунок 1 – Гидравлический лифт с противовесом производства Leistriz AG

В отличие от этого, электрические лифты (рисунок 2) функционируют с использованием канатного механизма электрического мотора для подъема и опускания кабины. Именно эти лифты находят широкое применение в многоэтажных зданиях, торговых центрах и других сооружениях, благодаря их способности перемещаться на большие высоты. Однако они имеют ограниченную грузоподъемность, обычно составляющую от 350 до 420 кг [5].



Рисунок 2 – Электрический лифт

Если жилище располагается в городской среде, то двигатель может быть укомплектован специальным редуктором, который регулирует его мощность в зависимости от потребности, таким образом экономя энергию. Однако в частных жилых домах и низкоэтажных постройках применение редуктора приведет к увеличению уровня шума и возможным ненужным расходам. Кроме того, следует учесть, что местоположение лебедки будет иным в этом случае – она будет установлена внутри шахты и в пульте управления на верхнем этаже. Значительным недостатком такой системы является высокая стоимость, обусловленная сложной технологией производства. Тем не менее, в части надежности данная конструкция полностью соответствует требованиям.

Винтовые лифты (рисунок 3) представляют собой специализированный и высокоэффективный тип подъемного оборудования, который обладает множеством преимуществ, таких как компактные размеры, низкий уровень шума, плавность хода и высокая энергоэффективность. Эти характеристики делают винтовые лифты отличным решением для ограниченных пространств, где традиционные лифты могут не поместиться [6].

Тем не менее, винтовые лифты имеют и некоторые недостатки, включая ограниченную грузоподъемность, низкую скорость перемещения и более высокую стоимость установки и обслуживания. Поэтому при выборе лифта для конкретного применения важно тщательно проанализировать все плюсы и минусы винтовых лифтов, чтобы определить, подходят ли они для ваших потребностей и требований.

Чаще всего винтовые лифты используются в частных домах и коттеджах, где они обеспечивают удобный способ перемещения между этажами. Они могут стать отличным решением для людей с ограниченной мобильностью, позволяя легко преодолевать высоту без необходимости использования лестниц.





Рисунок 3 – Лифтовое оборудование с винтовым механизмом

### **Анализ потенциала энергосбережения лифтового оборудования**

Технические аспекты играют ключевую роль в эксплуатации лифтового оборудования.

Традиционные лифты с электроприводом требуют постоянного обслуживания и модернизации, что приводит к значительным затратам и частым простоям. Более того, такие системы потребляют большое количество электроэнергии по нескольким причинам:

**1. Непрерывное энергопотребление.** Даже в неактивном состоянии лифты продолжают потреблять энергию для поддержания двигателя в режиме ожидания.

**2. Использование тяжёлых конструкций.** Механические части лифта, включая кабину, противовес и тяговые тросы, обладают значительной массой, что требует мощных двигателей для их перемещения.

**3. Преодоление инерции.** Для разгона и остановки лифта требуется дополнительная энергия, что увеличивает общие затраты на эксплуатацию.

На фоне этих проблем использование энергоэффективных пневмолифтов становится перспективным решением для снижения энергозатрат и повышения общей эффективности лифтовых систем [2]. Пневмолифт – это подъемный механизм, использующий воздушное давление для перемещения кабины лифта (рисунок 4). Эта технология предлагает ряд значительных преимуществ, которые делают ее привлекательным вариантом для различных типов зданий:

**1. Существенное снижение энергопотребления.** Пневмолифты работают на основе аэродинамического подъёма, что минимизирует использование электроэнергии по сравнению с традиционными системами. Это позволяет компаниям и владельцам зданий значительно сократить расходы на электроэнергию, что особенно важно в условиях растущих тарифов на энергоресурсы.

**2. Экономия на ресурсоёмких механизмах.** Пневмолифты не требуют применения тяжёлых противовесов и сложных механических приводов, что снижает нагрузку на электрические сети зданий. Отсутствие крупных механических узлов также снижает износ оборудования и уменьшает частоту необходимости в ремонтах, продлевая срок службы лифта и снижая эксплуатационные затраты.

**3. Устойчивость и привлекательность.** Внедрение энергоэффективных решений, таких как пневмолифты, положительно сказывается на имидже компаний и владельцев зданий. Таким образом, использование таких лифтов может повысить рыночную привлекательность объектов недвижимости.

Кроме того, современные пневмолифты могут быть оборудованы интеллектуальными системами управления, которые оптимизируют их работу. Эти

системы автоматически регулируют режимы функционирования лифта в зависимости от времени суток и загруженности, что позволяет минимизировать потребление энергии в периоды низкой активности. Также пневмолифты могут быть интегрированы в системы «умного здания», что обеспечивает комплексное управление энергоресурсами и повышает общую эффективность эксплуатации. Такой подход не только способствует снижению эксплуатационных расходов, но и соответствует современным стандартам устойчивого строительства и энергоэффективности [2].



Рисунок 4 – Грузовые пневмолифты трёх модификаций грузоподъёмностью 110, 250 и 500 кг

### **Испытание направляющих устройств пассажирских пневмолифтов**

Направляющие устройства играют важную роль в работе пневмолифта, гарантируя надежное и безопасное перемещение кабины вдоль вертикальной оси. Эти конструктивные элементы обеспечивают правильное направление движения кабины и поддерживают её стабильность на протяжении всего процесса подъема и спуска. Благодаря направляющим устройствам достигается высокая точность и безопасность работы лифта, что является критически важным для комфортного и безопасного перемещения пользователей [2].

Для оценки качества и производительности направляющих устройств было проведено тестирование трех различных типов роликов с использованием специализированного оборудования INSTRON. INSTRON является ведущим мировым поставщиком систем для испытания материалов и компонентов, предоставляющим точные и надежные результаты, что делает его идеальным инструментом для таких исследований.

Тестирование направляющих устройств с применением оборудования INSTRON позволило собрать важные данные об их характеристиках, которые могут быть использованы для выбора наиболее подходящего типа роликов для конкретных лифтовых систем. Кроме того, полученные результаты могут помочь в оптимизации процесса обслуживания лифтов, улучшая их эксплуатационные качества и продлевая срок службы.

Каждый тип ролика был подвергнут нагрузкам на испытательной машине INSTRON, после чего проводился анализ полученных результатов. В ходе испытаний измерялись такие параметры, как перемещение, нагрузка, напряжение при сжатии и деформация. Для испытаний были использованы ролики следующих размеров: 80×70 мм (диаметр 80 мм), 50×30 мм (диаметр 50 мм) и 40×25 мм (диаметр 40 мм). Все ролики изготовлены из

полиуретана, что обеспечивает высокую прочность и износостойкость, что особенно важно для надежной работы направляющих устройств в условиях постоянной эксплуатации.

Полученные данные были обработаны с помощью специализированного программного обеспечения, на основе которого были построены графики зависимости (рисунки 5, 6 и 7). Анализ этих графиков позволил выявить различия в характеристиках и нагрузочной способности каждого типа роликов. Это исследование помогает лучше понять, как разные конструкции роликов влияют на производительность направляющих устройств, что в свою очередь способствует выбору наиболее подходящих компонентов для повышения эффективности и надежности лифтовых систем.

Ключевые аспекты хода испытания и полученные результаты:

1. измерение силы нагрузки;
2. измерение напряжения при сжатии;
3. измерение деформации.

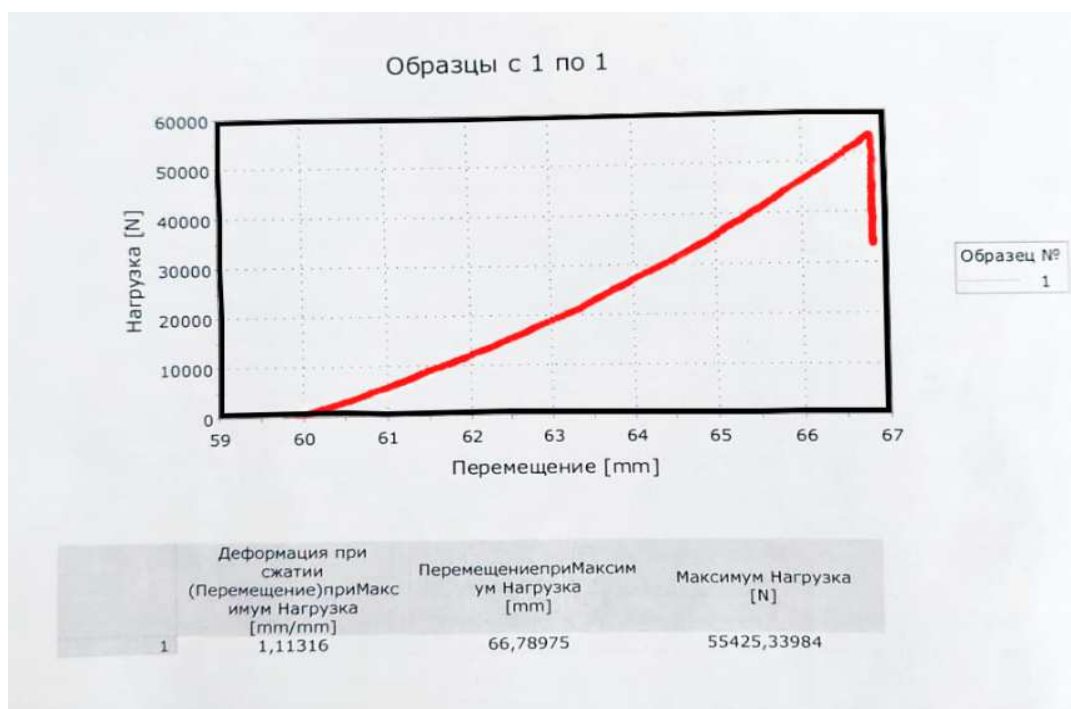


Рисунок 5 - График зависимости нагрузки от перемещения для направляющего устройства d=80мм

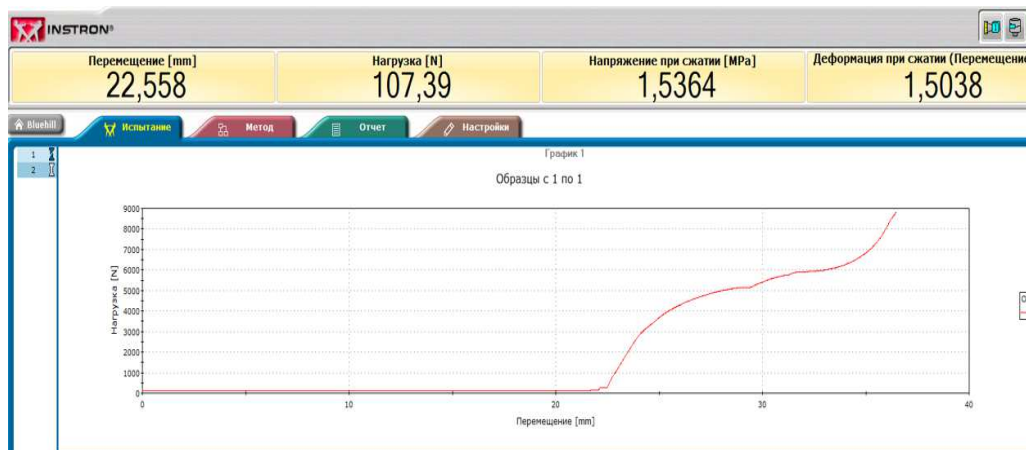


Рисунок 6 - График зависимости нагрузки от перемещения для направляющего устройства d=50мм

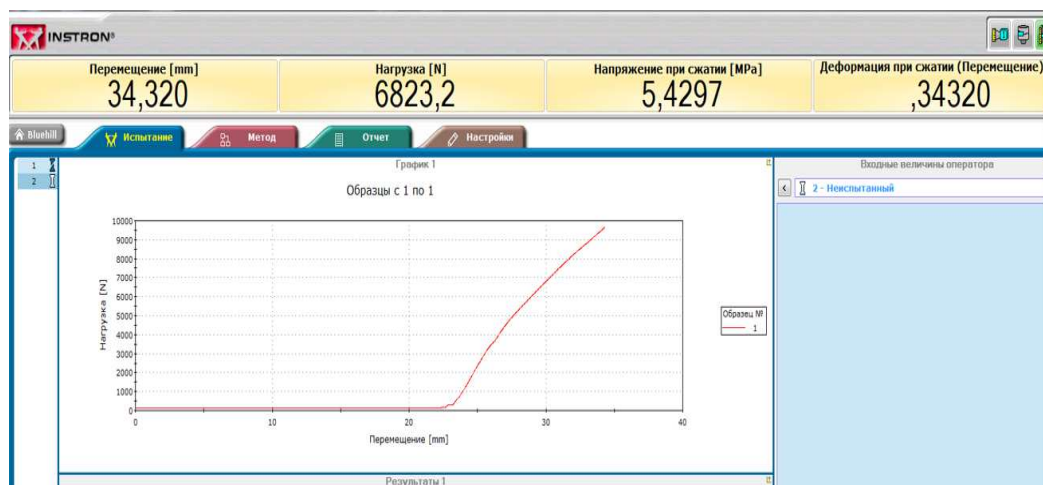


Рисунок 7 – График зависимости нагрузки от перемещения для направляющего устройства  $d=40\text{м}$

Тестирование направляющих устройств пассажирских пневмолифтов играет ключевую роль в обеспечении безопасности и надежности всей лифтовой системы. Низкое качество или наличие дефектов в этих устройствах могут привести к аварийным ситуациям, представляющим угрозу жизни и здоровью пассажиров. Правильное испытание и выбор соответствующих направляющих устройств позволяют предотвратить возможные инциденты и гарантировать бесперебойную работу лифтовой системы.

В связи с этим для обеспечения надежности системы рекомендуется использовать ролики с большим диаметром, например, 80 мм. Это обеспечит необходимую прочность и стабильность в работе, что является критически важным для безопасности пользователей.

#### **Вывод**

Пневмолифты представляют собой инновационное и энергоэффективное решение для вертикальной транспортировки, предлагая ряд преимуществ по сравнению с традиционными лифтами. В целом, правильный выбор, регулярное тестирование и оптимизация пневмолифтовых систем являются ключевыми факторами для достижения высоких стандартов безопасности и надежности. Переход на современные технологии, такие как пневмолифты, не только отвечает требованиям энергоэффективности, но и поддерживает принципы устойчивого развития, что делает их важным элементом будущего в области вертикального транспорта.

#### **Литература**

1. Смит Дж. Энергоэффективные лифты: всеобъемлющий обзор. Журнал "Устойчивые здания", 2018. 5 (2), 112-125 с.
2. Браун А., & Джонсон С. Пневматические лифты: достижения в области энергосберегающих технологий. Инженерия для устойчивого развития, 2019. 8 (4), 345-359 с.
3. ЮНЕСКО. Устойчивое строительство и энергоэффективные строительные технологии. Технический отчет, 2020. 28-35 с.
4. National Elevator Industry Educational Program: Elevator Maintenance (2-е издание). Национальной ассоциации лифтовой промышленности 2014. - 432 с.
5. Дэвид Г. Эдджер. Elevator Technology (4-е издание) 2015. - 1024 с.
6. Вернер О. Шнайдер. Handbook of Elevator Technology (3-е издание) 2016. - 1200 с.

Калыев Т.А.  
Магистрант  
[veylak@yandex.ru](mailto:veylak@yandex.ru)  
Калинин А.А.  
Доктор Ph.D  
[a.kalinin@kstu.kz](mailto:a.kalinin@kstu.kz)

НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»,

## СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННО-КОЛИЧЕСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются различные методы регулирования тепловой нагрузки в системах теплоснабжения, включая количественное, качественное и качественно-количественное регулирование. Описаны основные принципы регулирования, экономии топлива и электроэнергии. Приводятся математические модели расчёта количества передаваемой тепловой энергии и факторов, влияющих на эффективность теплоснабжения. Также рассматриваются особенности регулирования теплопотребления в различных типах зданий.

**Ключевые слова:** Виды регулирования, система отопления, система теплоснабжения, регулирующая арматура, теплосчетчик

Системы регулирования тепловой нагрузки в теплоснабжении делятся на несколько типов, в зависимости от используемых технологий и принципов работы. Регулирование осуществляется для обеспечения оптимального теплообмена, экономии топлива и электроэнергии, а также для поддержания комфортного микроклимата в помещениях.

Количественное регулирование предполагает изменение количества теплоносителя, проходящего через систему теплоснабжения. Основные способы количественного регулирования: Изменение расхода теплоносителя: Используются регулирующие клапаны, которые управляют потоком воды в зависимости от текущей тепловой нагрузки. Например, при снижении температуры наружного воздуха увеличивается расход теплоносителя, и наоборот. Централизованное управление на ТЭЦ или котельной: Осуществляется регулировка отпуска тепла в зависимости от графика работы системы. Управление насосами: В системах с переменным расходом теплового носителя используются насосы с регулируемой частотой вращения, что позволяет изменять объём прокачиваемого теплоносителя.

Качественное регулирование заключается в изменении параметров теплоносителя (в первую очередь температуры) при постоянном его расходе: Изменение температуры теплоносителя: На тепловом пункте или котельной изменяется температура подаваемой воды в зависимости от потребности. Для этого используются смесительные узлы и регуляторы температуры. Гидравлическое регулирование: Управление давлением и потоком теплоносителя на различных участках системы. Смешанное регулирование: Комбинирование количественного и качественного регулирования. Например, при резком изменении наружной температуры можно сначала увеличить температуру теплоносителя (качественное регулирование), а затем расход (количественное регулирование).

Качественно-количественное регулирование. Эта технология предполагает одновременное изменение температуры и расхода теплоносителя: Автоматические системы управления с датчиками температуры и давления: Используются датчики температуры наружного воздуха и внутри помещений, а также датчики давления в трубопроводах для оптимизации работы системы. Программируемые логические



контроллеры: Внедрение таких систем позволяет реализовать адаптивные алгоритмы регулирования в реальном времени.

Основной задачей систем теплоснабжения является обеспечение потребителей необходимым количеством тепла для создания комфортных условий. Комфортные условия должны быть обеспечены не только для здания в целом, но и в каждом отдельном помещении: жилом помещении, офисном помещении, больничной палате и т.д. [1].

В системах централизованного теплоснабжения одной из важнейших задач является транспортировка тепла по тепловым сетям с минимальными потерями от источника теплоснабжения до потребителя. Для выполнения этой задачи параметры теплоносителя (температура, расход теплоносителя) должны соответствовать требуемому количеству потребляемой тепловой энергии (условиям комфорта), которое зависит от температуры наружного воздуха. Для обеспечения требуемого количества тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется регулирование систем теплоснабжения и отопления.

В соответствии с количеством тепла, отпущенного потребителю (дому, зданию и т.д.) от источника теплоснабжения, определяется по формуле:

$$Q = G \cdot (\tau_1 - \tau_2) \cdot c, \quad (1)$$

где  $Q$  - количество теплоты, кДж;

$G$  - расход теплоносителя, т/час;

$\tau_1$  - температура теплоносителя в подающем трубопроводе системы теплоснабжения, °С;

$\tau_2$  - температура теплоносителя в обратном трубопроводе системы теплоснабжения, °С;

$c$  - теплоемкость теплоносителя, кДж/(кг°С).

С другой стороны, количество тепла, которое передается от теплоносителя воздуху в отапливаемых вентилируемых помещениях, можно определить по формуле:

$$Q = K \cdot F \cdot \Delta t \cdot \tau, \quad (2)$$

где  $K$  - коэффициент теплоотдачи, Вт/(м<sup>2</sup> °С) ;

$F$  - площадь поверхности теплопередачи, м<sup>2</sup> ;

$\Delta t$  - падение температуры в нагревателе локальной системы, °С;

$\tau$  - время работы нагревателя, с.

Средняя теплоотдача определяется по формуле:

$$q = K \cdot F \cdot \Delta t \cdot \beta, \quad (3)$$

где  $q$  - средняя теплоемкость, кДж;

$\beta$  - коэффициент продолжительности работы:

$$\beta = \tau / \tau_3, \quad (4)$$

где  $\tau_3$  - суммарный период эксплуатации отопления, вентиляции с учетом периодов отключения.

Исходя из формул (1-4), количество тепла зависит от температуры теплоносителя, расхода теплоносителя и периода работы систем отопления и вентиляции. Соответственно, изменяя количество теплоносителя (количественное регулирование) или температуру теплоносителя (качественное регулирование), или одновременно расход и температуру теплоносителя (качественно-количественное регулирование), или изменяя

коэффициент продолжительности работы (прерывистое регулирование), можно изменить количество тепловой энергии, предоставляемой потребителю [2].

Подача тепла от источника теплоснабжения осуществляется по температурному графику путем изменения температуры теплоносителя на источнике теплоснабжения относительно температуры наружного воздуха. Это регулирование также зависит от:

- наличие централизованной системы горячего водоснабжения;
- длина и разветвление системы теплоснабжения;
- тип потребителей и их тепловые нагрузки;
- тепловые характеристики здания с учетом его "инерционности";
- расположение здания по отношению к сторонам света и ростом ветра.

Температурные графики делятся на:

- отопления, для тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции;
- отопление-бытовое, при тепловых нагрузках систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения;
- увеличение температурных графиков на основе графиков отопления и бытовых температур.

Рассмотрим городской район, где есть жилые дома, школы, детские сады, медицинские учреждения, магазины, административные здания и другие объекты. Очевидно, что каждый из однородных объектов имеет свои особенности и характер теплопотребления.

В жилых зданиях требуется достаточно стабильная общая температура круглосуточно. В то же время, каждое помещение в каждой квартире в жилом здании требует собственной температуры. В детских садах школы требуют соблюдения стандартной температуры в помещении только при наличии детей. В больницах в помещениях различного назначения должна быть разная температура [3].

Естественно, температурный график строится исходя из основного потребителя - жилых домов. Соответственно, теплоснабжающие организации при централизованной подаче тепла ориентируются на основного потребителя - жилые дома, построенные во второй половине XX века. Таким образом, мы сознательно устанавливаем среднюю температуру теплоносителя всем остальным потребителям. Приняв метод централизованного качественного регулирования, необходимо учесть два принципа применения этого метода, которые должны соблюдаться всеми абонентами, подключенными к тепловой сети.

Первый принцип регулирования подачи тепла от источника к потребителю по единому расчетному температурному графику изначально основан на том, что каждый потребитель имеет свой регулятор теплового потока (регулятор температуры). Эти регуляторы обеспечивают доведение усредненных параметров теплоносителя, поступающих от источника тепла, до параметров, необходимых данному абоненту в целом. Для городской застройки второй половины XX века гидроэлеваторы с электроприводом, имеющие возможность регулировать диаметр сопла элеватора в зависимости от температуры наружного воздуха, вместо обычных элеваторов проектировались и устанавливались крайне редко.

Второй принцип регулирования тепловой энергии заключается в изменении расхода теплоносителя в системе отопления здания. Для городской застройки второй половины XX века этот метод основывался на том, что внутри здания, прежде всего в жилом доме, расход тепла регулируется в каждом помещении самим потребителем с помощью запорно-регулирующей арматуры, установленной на каждом отопительном приборе. Запорно-регулирующая арматура была сконструирована по принципу клапанов двойного действия или трехходовых клапанов. Однако эти запорно-регулирующие клапаны почти никогда не устанавливались, а там, где они были, в настоящее время они вышли из строя. В зданиях, построенных во второй половине XX века, отсутствуют терморегуляторы, а

также запорно-регулирующие отключающей и регулирующей арматуры на отопительных приборах.

Для решения проблемы регулирования мы должны иметь реальную техническую возможность изменять количество тепла, поступающего в каждое помещение через отопительные приборы, то есть увеличивать или уменьшать теплоотдачу отопительного прибора.

Для максимального снижения потребления тепловой энергии необходимо комбинированное регулирование, включающее локальное регулирование на отдельном тепловом пункте и индивидуальное (приборное) регулирование, путем установки термостатов на каждом отопительном приборе.

Однако массовая жилищная застройка второй половины XX века оснащается вертикальными однотрубными системами отопления без обходных участков. Конструкция этих систем отопления не позволяет каждому потребителю влиять на потребление тепла.

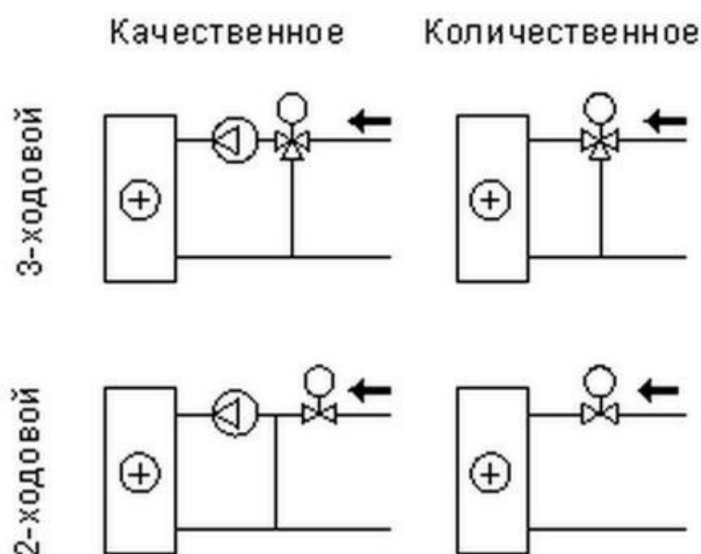


Рисунок 1 – Зависимая схема присоединения системы отопления

Такие же недостатки конструкции наблюдаются в системах отопления подавляющего большинства учебных, медицинских, административных и других зданий, построенных в тот же период. Как видим, в однотрубных вертикальных системах отопления без перепускных мостов и без запорно-регулирующей арматуры на каждом отопительном приборе потребитель получает не то количество тепла, которое ему необходимо, а то количество тепла, которое подает поставщик тепла в соответствии с единственной температурой, заложенной в график централизованного регулирования [4].

Кроме того, в основном все системы отопления зданий второй половины XX века подключены к тепловой сети по зависимым схемам, со смесительными узлами, с использованием нерегулируемых элеваторов. Регуляторы расхода теплоносителя не могут быть установлены на этой системе, так как элеватор (нагнетательный насос) должен подавать в систему отопления постоянное количество теплоносителя, изменение расхода теплоносителя приводит к разбалансировке системы отопления. Данное техническое решение было обосновано отсутствием бесшумных насосов и экономией электроэнергии.

Новые жилые и гражданские здания 21 века принципиально отличаются от зданий 20 века. Эти здания, проектируются с двухтрубными горизонтальными системами отопления (рисунок 2). Доля современных зданий растет, но она все еще мала по сравнению с объемом городской застройки XX века.



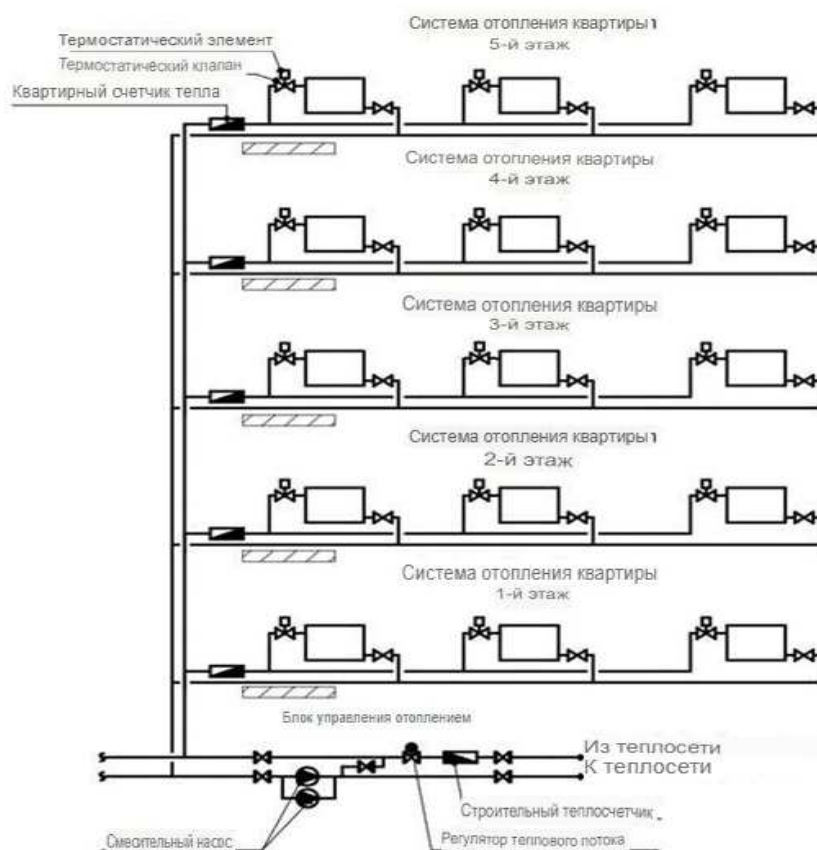


Рисунок 2 – Двухтрубная горизонтальная система отопления

В этой общей системе отопления здания каждая квартира имеет регулируемую систему отопления с коммерческим теплосчетчиком.

Термостатический элемент (термостат) в каждом отопительном агрегате позволяет создавать нужные параметры воздуха в каждом помещении. Оснащение таких систем смесительным насосом с регулятором теплового потока, вместо нерегулируемого элеваторного узла, позволяет применять энергоэффективное "количественнокачественное" регулирование вместо "широко используемого" "качественного". В этих многоквартирных домах, школах, детских садах и больницах уже используются двухтрубные системы отопления. Их основное отличие от старой однотрубной системы заключается в том, что помимо возможности регулирования количества и качества тепла, потребляемого каждым жильцом или другим потребителем, мы имеем возможность учета тепла в каждой квартире [5].

Это достигается путем установки горизонтальных поквартирных систем отопления с термостатическими элементами на каждом нагревателе и счетчиками тепла в каждой квартире или офисе. В таких системах отопления каждый потребитель имеет возможность установить желаемую комфортную температуру в помещении и может экономить количество потребляемой тепловой энергии по своему усмотрению.

Отказ от однотрубной вертикальной системы отопления и ее замена на двухтрубную горизонтальную действительно решает жизненно важную проблему - установку теплосчетчиков в каждой квартире или офисе. Имея свой счетчик, владелец квартиры четко видит, сколько стоит его комфорт и действует соответственно, чтобы сэкономить свои деньги.

Конечно, возможность регулировать потребление тепла в каждой квартире и даже в каждой комнате является очень положительным фактором в снижении расходов на отопление каждого жильца. Регулируя свое теплопотребление, каждый жилец влияет на всю систему отопления, изменяя ее гидравлику, а значит, влияет на распределение тепла

между абонентами в целом. В то же время, регулируя тепловую мощность своей квартиры, каждый жилец косвенно влияет на теплопотребление других абонентов, которые также должны вносить соответствующие коррективы для создания собственных комфортных условий.

Таким образом, в системах теплоснабжения, где все потребители имеют термостатические элементы (терморегуляторы), мы создаем возможность "количественного" регулирования наряду с общим "качественным" регулированием.

Изменение количества теплоносителя, циркулирующего в системе централизованного теплоснабжения, контролируется контрольнорегулирующими устройствами на источнике тепла. Они автоматически посылают команды регуляторам расхода и сетевым насосам. Таким образом, мы получаем систему централизованного теплоснабжения с "количественно-качественным" регулированием вместо распространенной системы с только "качественным" регулированием. "Количественно-количественный" способ подачи тепла является более прогрессивным и экономичным решением.

Важнейшим результатом перехода от "качественного" к "количественному" регулированию является также отсутствие необходимости искусственного "перегрева" системы отопления в диапазоне температур наружного воздуха.

### **Литература**

1. Галкин, В.Л., Костюков, В.А., «Тепловые сети: проектирование, эксплуатация, модернизация». Энергоатомиздат, 2020. – 368 с.
2. Баранов, И.А., «Современные технологии теплоснабжения: проблемы и решения». Теплоэнерго, 2021. – 290 с.
3. Семёнов, П.Н., «Энергетические системы: моделирование и управление». Наука, 2019. – 250 с.
4. Афанасьев, В.Д. Анализ и оптимизация теплоснабжения». УрГЭУ, 2022. – 320 с.
5. Лебедев, С.А. Автоматизация систем теплоснабжения. Технология, 2020. – 180 с.

**Катугина И.М.**  
**Кравченко С.С.**  
студенты группы Тур 24-2  
**Гарипова А.А.**  
Заведующая кафедрой  
«Туризм и ресторанное дело»  
albinaalbertovna@mail.ru  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ НАУЧНЫХ СООБЩЕСТВ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**Аннотация:** В статье рассматривается трансформация научных объединений студентов под влиянием цифровизации. В эпоху цифровых технологий студенческие сообщества получают доступ к новым инструментам для обучения, проведения исследований и взаимодействия. Основное внимание уделяется роли онлайн-ресурсов, таких как цифровые библиотеки и базы данных, специализированные платформы для научного сотрудничества, а также возможностям проведения онлайн-конференций и вебинаров.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое

финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** студенческие научные сообщества, цифровые технологии, научные исследования, онлайн-платформы, международное сотрудничество, цифровизация, онлайн-конференции.

В эпоху цифровых технологий студенческие научные сообщества (СНС) сталкиваются с новыми вызовами и одновременно получают доступ к широкому спектру возможностей. Цифровизация трансформирует способы организации, взаимодействия и проведения научных исследований, что приводит к более динамичному и гибкому развитию СНС. Ниже приведены основные направления перспективного развития студенческих научных сообществ в эпоху цифровых технологий:

**Расширение доступа к научной информации и ресурсам:**

Современные технологии предоставляют студентам доступ к глобальным научным базам данных, библиотекам и публикациям. Это значительно упрощает доступ к новым исследованиям, обзорам и данным, которые ранее были доступны только через ограниченные источники. Студенты могут изучать труды мировых учёных, следить за новыми открытиями в режиме реального времени и обмениваться результатами своей научной работы с широким кругом людей.

**Развитие онлайн-сотрудничества:**

Одной из главных перспектив является расширение международного сотрудничества. Использование онлайн-платформ (Zoom, Microsoft Teams, Google Meet) позволяет студентам участвовать в совместных проектах с коллегами из других университетов и стран. Виртуальные научные группы и сообщества создают возможности для междисциплинарных исследований, что способствует обмену знаниями и лучшим практикам.

**Организация виртуальных научных мероприятий:**

Виртуальные научные конференции, симпозиумы и вебинары становятся важным элементом работы СНС. Такие мероприятия значительно сокращают затраты на участие и расширяют аудиторию. Участники могут представлять свои исследования, обсуждать их в онлайн-формате и получать обратную связь от ведущих учёных со всего мира.

**Использование цифровых инструментов в исследованиях:**

Цифровые технологии способствуют внедрению инновационных методов в научные исследования. Например, инструменты для анализа больших данных, искусственный интеллект, машинное обучение и математическое моделирование помогают студентам проводить более глубокие и точные исследования. Это также способствует развитию новых исследовательских направлений, таких как цифровая гуманитаристика и биоинформатика.

**Создание специализированных онлайн-платформ для обмена научными результатами:**

Специализированные академические платформы, такие как ResearchGate и Academia.edu, позволяют студентам публиковать результаты своих исследований, находить научных партнёров и расширять профессиональные контакты. Эти платформы способствуют созданию виртуальных научных сообществ и поддерживают академическое сотрудничество на глобальном уровне.

**Развитие цифровой грамотности и навыков:**

Современные студенты, участвующие в научных сообществах, должны обладать навыками работы с цифровыми технологиями, такими как программирование, статистический анализ, управление проектами через специализированные онлайн-системы. Это не только повышает уровень их научной работы, но и улучшает их конкурентоспособность на рынке труда.

Преимущества цифровых технологий для СНС:

- Увеличение скорости обмена информацией.
- Упрощение международного и междисциплинарного взаимодействия.
- Возможность быстрого реагирования на научные и общественные вызовы.
- Доступ к глобальным научным базам и знаниям.
- Улучшение качества исследований за счёт использования передовых цифровых инструментов.

цифровых инструментов.

Не многие догадываются, что системы образования получают поддержку от общества, так как находят в ней ценность для себя. Осознавая, что от сообщества зависит трансформационный потенциал цифровых технологий.

Также можно сказать, что имеются некоторые проблемы в образовании: индивидуальное обучение, высокие стандарты результатов, растущее число желающих обучаться, тесные связи потребности в специалистах и образования, высокая квалификация по месту работы. Но все это решается, благодаря современным технологиям.

В современной обстановке используются новые технологии как в преподавании, так и в обучении. Которые позволяют поддерживать и развивать планку обучения. Зачастую материалы лекций находятся в свободном доступе, что позволяет в любой момент и на любом устройстве, с выходом в интернет, производить самостоятельное обучение. С постоянно растущим числом технологий, повышаются и требования работодателя к работнику, что подталкивает к самостоятельному обучению и освоению материала. А открытость источников информации является прекрасной возможностью для обучения. Также следует отметить широкую доступность не только текстовых источников информации, но и видео материалов, в которых люди, разбирающиеся в вопросе, рассказывают и наглядно поясняют, при помощи инфографики. Доступным языком доносят информацию.

Перспективы развития студенческих научных сообществ в эпоху цифровых технологий указывают на значительные изменения в научной деятельности и обучении. Цифровизация открывает новые возможности для доступа к информации, усиления международного сотрудничества и использования инновационных инструментов в исследовательской работе. Виртуальные платформы позволяют студентам создавать глобальные научные сообщества, а цифровые инструменты, такие как работа с большими данными и искусственным интеллектом, значительно ускоряют и упрощают научные исследования. Эти изменения делают научные сообщества более гибкими, открытыми и продуктивными, способствуя повышению уровня научной активности и качества исследований среди студентов.

### **Литература:**

1. Чапаев Н. К., Миронов И. В. Цифровизация высшего образования: перспективы и вызовы // Журнал современной педагогики, 2022.

2. Петрунева Р.М., Васильева В.Д., Топоркова О.В. Студенческая молодежь в эпоху цифрового общества // Преподаватель XXI век. 2019. №1-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/studencheskaya-molodezh-v-epohu-tsifrovogo-obschestva> (дата обращения: 01.09.2024).

3. Ковалева А.Г., Ушакова А.Д. Развитие цифровой компетенции при обучении описанию инфографики на иностранном языке студентов в области гуманитарных и компьютерных наук // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2021. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovoy-kompetentsii-pri-obuchenii-opisaniyu-infografiki-na-inostrannom-yazyke-studentov-v-oblasti-gumanitarnyh-i> (дата обращения: 03.09.2024).

4. Пошехонова В.А. Образовательная гуманитарная технология цифрового поколения // Педагогическое образование в России. 2018. №5. URL:

**Кенжебаева Г. Д.**

аға оқуышы, магистр

[madikkon@icloud.com](mailto:madikkon@icloud.com)

Қ. Жұбанов атындағы

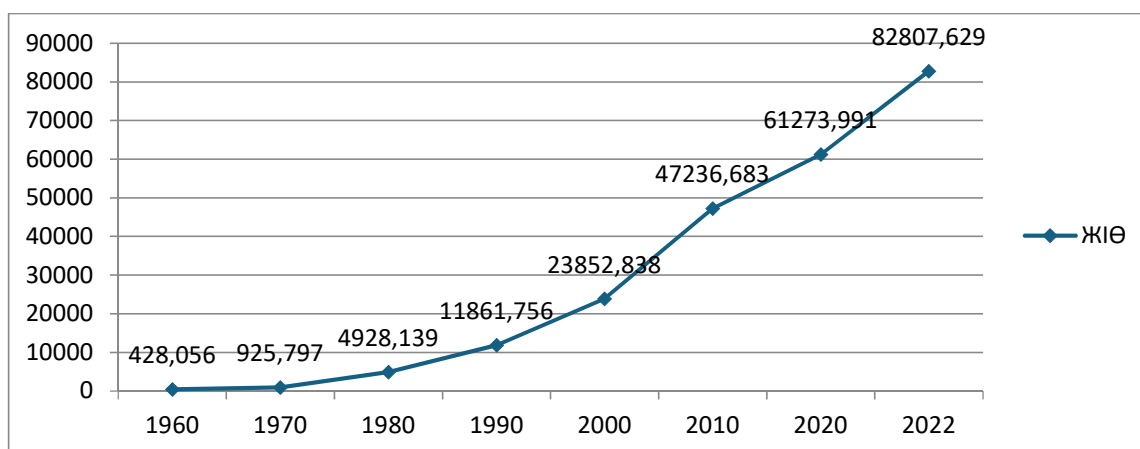
Ақтөбе өңірлік университеті

## СИНГАПУР БАНК ЖҮЙЕСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІГІ

**Аннотация:** Ғылыми мақалада халықаралық банк жүйесінде өзіндік орын алатын Сингапур банк жүйесінің ерекшеліктері қарастырылып, оны халықаралық инвесторлар мен кәсіпкерлер үшін бірегей және тартымды ететін негізгі аспектілері анықталады.

**Ключевые слова:** банк жүйесі, инвестор, халықаралық қаржы, банк секторы.

Ең алдымен Сингапур елінің экономикалық даму барысындағы тарихи деректерге назар аударсақ. 1960 жылдардың ортасында Сингапур жұмыссыздық, толқулар, сыбайлас жемқорлық пен қылмыс көп таралған, Оңтүстік Азияның «ергежейлі» елі болды. Қала халқының үштен екісіне жуығы қараңғы жерлерде өмір сүрді және жан басына шаққандағы ЖІӨ 320 доллардан аз болды. Бүгінде Сингапур экономика, денсаулық сақтау, жұмыспен қамту және әлеуметтік әл-ауқат саласында бұрын-соңды болмаған жетістіктерге ие.



Сурет 1. Сингапурдағы жан басына шаққандағы жалпы ішкі өнімнің динамикасы

1-суреттен Сингапур елінің ЖІӨ-нің өсу динамикасы байқалады. 2022 жылы жалпы ішкі өнім 82 807 мың. доллар құрайды, соңғы 20 жылдың ішінде 4 есе өсіп отыр. Бұл Сингапурды жан басына шаққандағы табысы жоғары және қаржы, сауда, көлік, туризм және технология сияқты экономикалық қызметтің кең ауқымы бар әлемдегі ең дамыған экономикалық аймақтардың бірі ретінде көрсетеді. [2]

Елдің банк секторының артықшылықтарына мыналар жатады:

- экономикалық тұрақтылық және соның нәтижесінде тәуекелдердің болмауы және депозиттердің сенімділігі;
- елдегі кез келген халықаралық банкте клиенттерге жоғары сапалы кешенді қызмет көрсету және қызметтердің барлық түрлерін көрсету;
- мемлекеттік деңгейде заңмен қарастырылған міндетті сақтандыру;

- салымшылардың құпиялылығы мен банктік құпиясын сақтау;
- тұрақты салық салу жүйесі;
- тиімді және жаңартылған желілік қауіпсіздік шараларымен Интернет-банкингті пайдалана отырып, банктік шоттарды қашықтан басқару.[4]

Жоғарыда аталғандарды Сингапур Республикасының қаржы ұйымдарының жұмысы жетекші қаржылық державалар деңгейінде жүзеге асырылады, қызмет көрсету жағынан олардан ешбір кем түспейді деген қорытынды шығады. Сондықтан көптеген клиенттер өздерінің қаржылық мәліметтерін Сингапур банктеріне сенеді.

Сингапур банк секторы туралы мәліметтерді зерттеу арқылы маңызды ерекшеліктеріне тоқталуды жөн көрдік.

Сингапурдағы банк секторының маңызды ерекшелігі – банк секторына инновациялар мен түрлі FinTech технологияларын енгізілуі. Сингапур банк секторында жаңа технологияларды белсенді түрде дамытуда. Үкімет қаржы қызметтері секторындағы инновацияларды ынталандыру үшін FinTech стартаптары мен инкубаторларын дамытуға инвестиция салуда. Сингапурдағы банк индустриясында инновация маңызды рөл атқарады. Тұтынушылардың тәжірибесін жақсарту, тиімділік пен өнімділікті арттыру, киберқауіптермен күресу және қауіпсіздікті қамтамасыз ету, жаңа өнімдер мен қызметтерді дамыту, бәсекеге қабілеттілікті арттыру және жаңа өнімдер мен қызметтерді дамыту қажет.[7]

Жақында Сингапурдың Монетарлық органы (MAS) келесі жылдан бастап банкаралық есеп айырысулар үшін қолданылатын цифрлық валютаны тікелей шығара бастайтынын хабарлады. Елдің орталық банкі ретінде қызмет ететін MAS цифрлық ақшаның үш түрін - орталық банктің цифрлық валютасын (CBDC), токенизацияланған банк міндеттемелерін және реттелетін стабилкойндерді дамытатынын атап өтті. Тестілеу үшін MAS банктерді, JP Morgan, HSBC, Amazon, Alірау және т.б. сияқты финтех және интернет-компанияларды тартады. MAS банктер бір-бірімен төлем жасау кезінде пайдалана алатын цифрлық валютаны нақты уақыт режимінде шығаруға шешім қабылдады.[3]

Сонымен қатар Сингапурдың банк жүйесі өзінің қатаң ережелерімен және ашықтығының жоғары деңгейімен танымал. Бұл жүйенің сенімділігі мен инвесторлар үшін тартымдылығына ықпал етеді. Бұл Сингапурдағы банк қызметінің ерекшелігі де болуы мүмкін. Елдің орталық банкі – Сингапурдың ақша-несие органы, ол елдегі ақша-несие саясатын анықтайды, банк және қаржы институттарының қызметін реттейді, ақша эмиссиясының көлемін анықтайды. Сингапур долларының нақты эмиссиясын Сингапур теңге сарайы жүзеге асырады. Бірақ жақында Орталық банк ақшаны жылыстату дауларына байланысты тексеруді күшейтті. Бірнеше шетелдік қамауға алынды (олардың ішінде Қытай, Кипр, Түркия, Камбоджа, Вануату азаматтары бар).[5]

Сингапурдың келесі ерекшелігі – бұл оффшорлық аумақ, жетекші халықаралық қаржы орталықтарының бірі. Компаниялар сенімді және құрметті, халықаралық саудада және холдинг ретінде пайдалануға ыңғайлы. Оффшорлық банктер – банктік қызметтердің барлық түрлерін көрсетеді, бірақ азиялық валюта бірліктерінде номинацияланған азиялық валюталарда ғана мәміле жасайды (Азиялық валюта бірлігі – банктер Азия нарығында жүзеге асырылатын барлық шетел валютасымен операцияларын есепке алу үшін пайдаланатын бірлік). Олар Сингапурдың Монетарлық органы шығарған Оффшорлық банктік нұсқаулықтармен реттеледі.[9]

Тағы бір ерекшелігі, Сингапурдың банк секторы инвесторлар үшін жағдай жасайды. Сингапур инвесторларға төмен салықтарды, тұрақты саяси ортаны және инфрақұрылымды дамытуды қоса алғанда, тартымды бизнес шарттарын ұсынады.

Ал соңғы ерекшелігі - Сингапур төлқұжаттары әлемдегі ең мықты. Сингапур соңғы бес жылда алғаш рет әлемдегі ең қуатты төлқұжаттардың рейтингінде Жапонияны бірінші орыннан шығарды. Сингапурлықтар 192 елге визасыз бара алады. Өз азаматтарына әлемнің көптеген елдеріне кең ауқымды визасыз кіруді қамтамасыз ететін Сингапурдың

мықты төлқұжаты бірнеше себептер бойынша банк секторына тікелей қатысты. Ол ең алдымен, шетелдік инвесторлар мен клиенттерді тартумен байланысты. Сингапурдағы банктер көбінесе шетелдік клиенттер мен инвесторларға қызмет көрсетеді. Күшті төлқұжат Сингапур азаматтарына әлем бойынша еркін саяхаттауға және шетелде іскерлік байланыстар жасауға мүмкіндік береді, бұл капитал ағынының артуына және банк секторына жаңа клиенттерді тартуға әкелуі мүмкін. Осылайша, мықты Сингапур төлқұжаты елдің банк секторына айтарлықтай әсер етіп, оның өсуіне, дамуына және әлемдік аренадағы позициясының нығаюына ықпал ете алады.

Зерттеу нәтижелері Сингапурдың аймақтағы қаржы орталығы ретіндегі рөлі мен оның жаһандық экономика үшін маңыздылығын көрсетеді. Сингапур – Азиядағы ең жылдам дамып келе жатқан елдердің бірі. Сингапурдың ЖІӨ-нің негізгі бөлігі қызмет көрсету секторынан келеді және бұл ел тиімді түрде Оңтүстік-Шығыс Азиядағы ірі қаржы орталығына және әлемдегі жетекші қаржы орталықтарының біріне айналды.

#### **Қолданылған әдебиеттер:**

1. Кальбаева Н.Т., Сейсенбаева Ж.М. Әлемдік банк жүйесі. Оқу құралы. Қарағанды: «Medet Group» ЖШС
2. [https://datacommons.org/place/country/SGP?utm\\_medium=explore&mprop=amount&popt=EconomicActivity&cpv=activitySource,GrossDomesticProduction&hl=ru](https://datacommons.org/place/country/SGP?utm_medium=explore&mprop=amount&popt=EconomicActivity&cpv=activitySource,GrossDomesticProduction&hl=ru)
3. <https://www.mas.gov.sg>
4. <http://singaporelove.ru/banki-singapura/>
5. <https://amp.rbc.ru/rbcnews/finances/24/09/2023/6510545c9a7947e966aa8a25>
6. [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Банковская\\_система\\_Сингапура](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Банковская_система_Сингапура)
7. "Financial Services in Singapore" by the Monetary Authority of Singapore (MAS): This book is an official publication of the MAS, the central bank of Singapore
8. "Banking in Singapore" by Chew Soon Beng; 7 Бөлім
9. World Bank website: URL World Bank: The World Bank website provides information about the financial system of Singapore.

**Луканин В.А.**  
студент группы ИС 22-2  
**Тажбаева А.М.**  
маг., ст.преподаватель  
[a.tazhbayeva@keu.kz](mailto:a.tazhbayeva@keu.kz)  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

## **СТАРТ АП- ПРОЕКТ КАК ИНСТРУМЕНТ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ: КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ И ЛИЧНЫЙ ОПЫТ**

**Аннотация:** в статье рассматриваются основные направления научно-исследовательской работы обучающихся, а также роль стартап -проекта как инструмента научно-исследовательской работы студента. Рассмотрены ключевые аспекты разработки стартап-проекта и личный опыт участия в стартап -проектах.

**Ключевые слова:** стартап-проект, профессорско-преподавательский состав, высшие учебные заведения, Хакатон, печатная плата, САД-программа, цифровизация.

В высших учебных заведениях (ВУЗ) основное место занимает научно-исследовательская работа студента. Задача вуза подготовить не только специалиста-профессионала, но и креативного предпринимателя, умеющего применять и развивать

предпринимательский опыт для участия в стартап-проектах. В ВУЗе основными направлениями участия обучающихся в стартап – проектах являются: содействие повышению активности обучающихся и ППС в научной и исследовательской деятельности в соответствии со стратегией развития университета, развитие взаимосвязи и расширение форм межличностного взаимодействия среди молодежи и ППС университета.

Создание стартапа — это захватывающее и одновременно творческое занятие, так носит в себе цифровую и техническую составляющие. В Послании Президента народу Казахстана от 02.09.24 г. говорится, что «Казахстан обязан усилить достигнутые результаты в сфере цифровизации».[1]

Рассмотрим ключевые аспекты, которые могут помочь исследователям и студентам на этом пути, а также мой личный опыт участия в стартапах.

Стартап проходит этапы, такие как: идея и исследование рынка, команда и культура, гибкость и адаптация, финансирование и управление ресурсами, маркетинг и продвижение. [2]

Первый шаг к успешному стартапу — это идея. Но не менее важно провести тщательное исследование рынка. Нужно убедиться, чтобы ваша идея решала реальную проблему и имеет потенциальный рынок. Используйте опросы, интервью и анализ конкурентов, чтобы понять, насколько ваша идея актуальна.

Успех стартапа во многом зависит от команды. Соберите людей с разными навыками и опытом, которые разделяют вашу идею. Создайте культуру, основанную на открытости, инновациях и доверии. Хорошая команда может превратить даже среднюю идею в успешный проект.

Стартапы часто сталкиваются с непредвиденными трудностями. Будьте готовы адаптироваться и изменять курс. Гибкость — это залог выживания в условиях быстро меняющегося рынка. Применяйте методологию Lean Startup, чтобы тестировать гипотезы и вносить изменения на основе реальных данных.[3]

Поиск финансирования — одна из самых сложных задач для стартапов. Безусловно такие финансовые инструменты как венчурные инвестиции, краудфандинг или собственные сбережения помогут предпринимателям, но для начинающего исследователя-студента необходимо заявить о себе, чтобы найти инвестора, который поверил в реализацию проекта. Эффективное управление ресурсами также критично. Необходимо следить за расходами и стараться оптимизировать процессы.

Даже самая лучшая идея не станет успешной без правильного маркетинга. Разработайте стратегию, которая включает в себя контент-маркетинг, SEO, социальные сети и PR. Определите вашу целевую аудиторию и общайтесь с ней на тех платформах, где она наиболее активна.[4]

Устойчивость к неудачам. Неудачи — это часть процесса. Важно учиться на ошибках и не терять мотивацию. Многие успешные предприниматели сталкивались с провалами, прежде чем добились успеха. Сохраняйте позитивный настрой и используйте неудачи как уроки для дальнейшего роста.

Обратная связь и итерации. Регулярно собирайте обратную связь от клиентов, партнеров и команды. Это поможет вам улучшить продукт и понять потребности пользователей. Используйте полученные данные для итераций и постоянного совершенствования вашего предложения.

Личный опыт участия в Хакатонах со стартап-проектом «Разработка собственных печатных плат» принес значительный вклад в профессиональное и личностное развитие.

Одним из ключевых направлений проекта стало проектирование и разработка печатных плат. Этот процесс требовал глубокого понимания электроники и навыков работы с САД-программами для схемотехники. Процесс научил идентифицировать потребности, анализируя задачи, которые платы должны решать, что помогало лучше понимать рынок и потребности пользователей. Углублённое изучение материалов и технологий производства дало возможность создавать более эффективные и надёжные



решения. Кроме того, в процессе разработки часто приходилось взаимодействовать с другими специалистами — программистами, дизайнерами и инженерами, что способствовало развитию навыков коммуникации и сотрудничества.

Хакатоны стали важной частью моего опыта. На рисунке 1 показаны основные платформы стартапов.

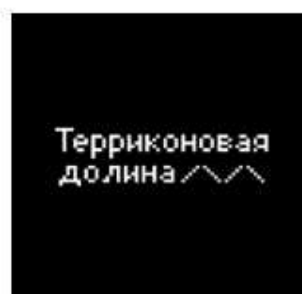


Рисунок 1. Участие в Хакатонах

WorldSkills Kazakhstan — это международное движение, направленное на повышение стандартов профессионального образования и подготовки кадров. В рамках WorldSkills проводятся чемпионаты профессионального мастерства, где молодые специалисты соревнуются в различных компетенциях — от строительства до IT.[5]

Терриконовая долина — это IT-хаб и экосистема, созданная в Караганде для развития IT и цифровых технологий. Ключевые направления деятельности Terricon Valley включают акселерационные программы для стартапов, IT-школы, хакатоны и различные семинары. Здесь также активно ведется сотрудничество с ведущими IT-компаниями, такими как EPAM и Woopra, а также определяются условия для работы фрилансеров и небольших IT-команд. Хаб обеспечивает продвижение местных стартапов в странах региона, обеспечивая поддержку промышленных инкубаций и выхода на рынок.[6]

Enactus Kazakhstan — это международная организация, объединяющая студентов, академических и бизнес-лидеров, с целью создания социальных и предпринимательских проектов. Она помогает молодежи развивать навыки предпринимательства и лидерства, решая при этом актуальные социальные проблемы через устойчивые бизнес-модели.[7]

Участие в стартапах дало мне возможность быстро генерировать идеи и превращать их в прототипы в условиях ограниченного времени, развивая креативность и умение работать в команде. В рамках командных проектов я научился распределять роли и находить оптимальные решения в коллективе, что очень важно в стартапах. Получение обратной связи от менторов и участников хакатонов помогло мне улучшить свои идеи и подходы, что стало полезным в дальнейшем.

В результате не только укрепил свои технические знания и навыки, но и развил предпринимательское мышление. Научился находить инновационные решения, адаптироваться к изменениям и работать в динамичной среде. Этот опыт станет важной основой для будущего в сфере технологий и стартапов, а также дает мне уверенность в собственных силах и способностях.

## Литература

1. <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-ka> HYPERLINK  
"<https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-spravedlivyy-kazahstan-zakon-i-poryadok-ekonomicheskij-rost-obshchestvennyy-optimizm-285014>"sym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-spravedlivyy-kazahstan-zakon-i-poryadok-ekonomicheskij-rost-obshchestvennyy-optimizm-285014
2. Ризаев, А. Стартап: от идеи до реализации. – Москва: Альпина Пабlishер, 2020.
3. Бенгтссон, Л. От идеи до стартапа: Пошаговое руководство. – Киев: Дух и Литера, 2022.
4. Грейс, Д. Стартап на практике: как создать и развить бизнес. – Москва: Альпина Пабlishер, 2021.
5. <https://worldskills.kz/>
6. <https://terricon.kz/>
7. <https://enactus.kz/>

**Магдиева К.Р.**

студентка группы Тур 24-2  
PolitdvorKarina@gmail.com

**Пархоменко Д.Ю.**

студентка группы Тур 24-2  
parhomenkodara@gmail.com

**Гарипова А.А.**

albinaalbertovna@mail.ru  
Заведующая кафедрой  
«Туризм и Ресторанное дело»  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ НАУЧНЫЕ ПРОЕКТЫ: ВЫЗОВЫ ГЛОБАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

**Аннотация:** Международные студенческие научные проекты играют важную роль в развитии глобального научного сотрудничества и решении мировых проблем. Однако, такие проекты сталкиваются с рядом вызовов, которые усложняют взаимодействие между участниками из разных стран. Основные проблемы включают культурные и языковые барьеры, различия в образовательных системах, сложности координации из-за разницы во времени, неравный доступ к техническим и финансовым ресурсам, а также этические и юридические вопросы. Несмотря на эти препятствия, успешное преодоление вызовов открывает огромные возможности для инноваций, обмена знаниями и укрепления международных научных связей.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** Международные студенческие проекты, глобальное взаимодействие, культурные барьеры, языковые барьеры, координация проектов, интернационализация образования, научное сотрудничество, этические нормы, образовательные системы, доступ к ресурсам.

Международные студенческие научные проекты становятся важным инструментом глобального взаимодействия и решения мировых проблем. Однако при организации таких проектов возникает ряд вызовов, связанных как с культурными, так и с логистическими аспектами. Вот некоторые из основных вызовов:

**Культурные различия:** Студенты из разных стран сталкиваются с различиями в образовательных системах, подходах к решению проблем и общению. Студенты из разных стран могут иметь различные представления о том, как следует вести научную работу, принимать решения и организовывать рабочий процесс. Эти различия могут приводить к недопониманию и конфликтам внутри команды. Например, в одних культурах считается нормой активно обсуждать идеи и задавать вопросы, тогда как в других культурах подобное поведение может восприниматься как неуважение или даже агрессия. Такие различия требуют от участников проектов проявления гибкости и терпимости к другим подходам и мировоззрениям.

**Языковые барьеры:** Английский язык является основным языком международного общения, но не все участники могут свободно на нем общаться, что создает барьеры в эффективной коммуникации. Хотя английский язык часто используется как язык международного общения, многие студенты могут испытывать трудности с выражением своих идей на нем. Это приводит к сложностям в коммуникации и замедляет процесс научной работы. Студенты, не владеющие английским языком на достаточном уровне, могут быть исключены из процесса обсуждений, что снижает эффективность взаимодействия. Кроме того, важность родного языка в научных исследованиях не должна быть недооценена: многие идеи и концепции лучше передаются на родном языке, а их перевод может исказить смысл.

**Разница во времени:** Различия в часовых поясах затрудняют синхронизацию работы команд. Координация встреч и обсуждений может потребовать гибкого подхода к графику участников [1].

**Технические ресурсы и доступ к инфраструктуре:** В разных странах студенты могут иметь различный доступ к научным лабораториям, оборудованию и интернет-ресурсам, что может повлиять на эффективность работы над проектом. Технические барьеры также играют важную роль в сложностях международных студенческих научных проектов. Развитие современных технологий, безусловно, облегчило сотрудничество между студентами из разных уголков мира. Однако разница в доступе к технологиям и интернету в разных странах остается значительной. Например, студенты из развитых стран, где высокоскоростной интернет и доступ к передовым научным инструментам стали нормой, имеют преимущество по сравнению с теми, кто учится в странах с ограниченным доступом к этим ресурсам [2]. Это может привести к неравным условиям для участников и затруднить эффективную работу над проектом.

**Финансирование:** Финансовые вопросы, такие как распределение грантов, стипендий и других источников финансирования, могут стать препятствием для участия студентов из стран с различными уровнями экономического развития. Международные студенческие научные проекты требуют значительных финансовых вложений на разных этапах, таких как проведение исследований, командировки, участие в международных конференциях и публикация научных статей. Однако не все студенты и университеты обладают достаточными средствами для полноценного участия в таких проектах. Недостаток финансирования может ограничивать возможность студента внести свой вклад в проект, а также снижать качество его работы [3].

**Управление проектом и координация:** работать над международным проектом сложнее, чем над локальным, из-за необходимости координации большого числа участников с разными графиками и интересами.

**Этические и юридические аспекты:** В разных странах могут существовать разные требования к этическим стандартам проведения исследований, патентам и защите

интеллектуальной собственности. Это может вызывать сложности при разработке совместных проектов.

Одним из возможных решений этих вызовов является развитие программ поддержки международных студенческих научных проектов на уровне международных организаций и университетов. Такие программы могут предоставлять студентам доступ к необходимым ресурсам, включая финансирование, языковую поддержку и доступ к передовым научным инструментам. Также важно, чтобы международные организации и университеты способствовали развитию межкультурной компетенции у студентов, помогая им лучше понимать и принимать различия между странами и культурами [4].

Кроме того, современные технологии играют важную роль в смягчении некоторых из вышеперечисленных вызовов. Использование онлайн-платформ для сотрудничества, таких как системы управления проектами, видеоконференции и виртуальные лаборатории, может существенно облегчить процесс взаимодействия между студентами из разных стран. Такие платформы позволяют студентам работать над проектами в любое удобное для них время, что особенно важно при работе в условиях различных часовых поясов. Они также могут использоваться для проведения онлайн-семинаров и лекций, что способствует расширению образовательных возможностей студентов.

Для успешного преодоления вызовов международных студенческих научных проектов важно также развивать навыки межкультурной коммуникации у студентов. Умение работать в мультикультурной команде и проявлять уважение к другим культурам является ключевым фактором успешного взаимодействия. Это требует от студентов развития гибкости, терпимости и способности к адаптации. Некоторые университеты уже начали предлагать специальные курсы по межкультурной коммуникации, что помогает студентам лучше подготовиться к участию в международных проектах.

Однако важно помнить, что несмотря на все вызовы, международные студенческие научные проекты обладают огромным потенциалом для развития науки и образования. Они позволяют студентам расширить свои знания, применить их на практике и внести вклад в решение глобальных проблем. В условиях глобализации и роста взаимозависимости стран международные научные проекты становятся важной частью подготовки студентов к работе в международной среде. Сотрудничество студентов из разных стран способствует созданию новых идей, технологий и решений, что в конечном итоге способствует прогрессу мировой науки.

Таким образом, международные студенческие научные проекты играют ключевую роль в развитии науки и международного сотрудничества. Однако для успешного их проведения необходимо учитывать и решать ряд вызовов, связанных с языковыми барьерами, культурными различиями, финансовыми и техническими ограничениями. Развитие межкультурных навыков, использование современных технологий и поддержка со стороны университетов и международных организаций являются важными факторами, способствующими успешной реализации таких проектов.

### **Литература:**

1. Чибисгулева Т.И. Развитие цифровой образовательной среды как элемента международного онлайн-сотрудничества вузов // Вестник МГУКИ. 2022. №5 (109).
2. De Wit, H., Hunter, F., Howard, L., & Egron-Polak, E. (2015). Internationalization of Higher Education. European Parliament, Directorate-General for Internal Policies.
3. Пищерская Е. Н. Интернационализация высшего образования через coil (collaborative online international learning) программы (на примере компонента курса) // МНИЖ. 2022. №8 (122).
4. Воронова Е.М. Международные студенческие проекты как способ развития профессионального потенциала будущих инженеров // Вестник ХНАДУ. 2011. №55.

Малаева А.К.  
Магистрант  
[malayeva01@bk.ru](mailto:malayeva01@bk.ru)  
Калинин А.А.  
Доктор Ph.D  
[a.kalinin@kstu.kz](mailto:a.kalinin@kstu.kz)

НАО «Карагандинский технический  
университет имени Абылкаса Сагинова»,

## СУЩЕСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО-КОЛИЧЕСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**Аннотация:** В статье рассматриваются существующие конструктивно-технологические решения для организации распределительных тепловых сетей, которые предполагают применение трех основных методов регулирования: качественного, основанного на изменении температуры теплоносителя; количественного, базирующегося на регулировании его расхода; и комбинированного качественно-количественного метода, который включает управление как температурой, так и расходом теплоносителя.

Автор подчеркивает, что выбор наиболее эффективного метода регулирования зависит главным образом от гидравлических характеристик сети, особенностей потребления тепловой энергии, типа оборудования на котельной и других факторов, имеющих разное значение. В связи с этим для максимальной оптимизации технических параметров необходимо расширить набор исходных данных, избегая привязки исключительно к традиционным методам регулирования тепловой энергии в централизованных системах.

**Ключевые слова:** метод регулирования; теплоноситель; температура; расход; тепловая энергия; тепловая сеть; тепловая нагрузка; регулирование; отпуск теплоты; тепловой потребитель; теплоисточник

Системы теплоснабжения представляют собой сложный взаимосвязанный комплекс, включающий тепловые источники (ТЭЦ, котельные), системы транспортировки тепловой энергии (тепловые сети) и потребителей тепла (абонентов). Тепловая нагрузка абонентов не является постоянной. Сезонные нагрузки, такие как отопление и вентиляция, изменяются в зависимости от метеорологических условий, таких как температура наружного воздуха, ветер и инсоляция. Круглогодичные нагрузки, такие как горячее водоснабжение и технологические процессы, зависят от режима потребления горячей воды и работы технологического оборудования.

В этих условиях требуется искусственное регулирование параметров и расхода теплоносителя в соответствии с реальными потребностями абонентов. Для обеспечения высокого качества теплоснабжения, а также для достижения экономически выгодных режимов выработки и транспортировки тепла, необходимо выбрать соответствующий метод регулирования [2].

Задачи регулирования тепловой нагрузки включают:

1. Обеспечение надежности теплоснабжения в соответствии с графиком тепловой нагрузки и температурным графиком сетевой воды.
2. Поддержание необходимых параметров сетевой воды (температуры и давления).
3. Обеспечение требуемого расхода сетевой воды.

Существует несколько видов регулирования в зависимости от места его осуществления:

1. Центральное регулирование.
2. Групповое регулирование.
3. Местное регулирование.
4. Индивидуальное регулирование.
5. Комбинированное регулирование.

Применяются три метода центрального регулирования:

1. Качественный метод.
2. Количественный метод.
3. Качественно-количественный метод.

Основным видом регулирования в системах теплоснабжения является центральное качественное регулирование. Количественное используется в качестве местного регулирования.

Регулирование отпуска тепла в двухтрубных тепловых сетях может осуществляться двумя способами.

1. Центральное качественное регулирование по отопительной нагрузке.
2. Центральное качественное регулирование по совмещенной нагрузке (отопление и ГВС):

Регулирование отпуска тепла в четырехтрубных тепловых сетях – центральное качественное по отопительной нагрузке.

В системах теплоснабжения обычно применяются центральное и местное регулирование, при этом центральное является основным.

Комбинированное производство электрической и тепловой энергии на ТЭЦ остается наиболее эффективным методом экономии топлива как в сфере ЖКХ, так и в промышленности. В Республике Казахстан исторически применялся качественный способ регулирования, который заключается в изменении температуры теплоносителя в зависимости от внешней температуры воздуха при неизменном расходе теплоносителя. Исследование схем теплоснабжения в ряде городов показало, что повсеместно практически прекратилось централизованное качественное регулирование на источниках тепла.

Современные методики расчета качественно-количественного регулирования в основном ориентированы на отопление, а нагрузка горячего водоснабжения учитывается лишь увеличением расхода сетевой воды. При этом не проводится расчет переменных режимов совместной работы систем отопления и горячего водоснабжения. Таким образом, в настоящее время отсутствуют методы расчета, которые бы полноценно учитывали влияние нагрузки горячего водоснабжения на работу отопительных систем. В результате ранее разработанные методики регулирования совмещенной тепловой нагрузки теряют свою эффективность, что требует их оптимизации.

На сегодняшний день основным методом центрального регулирования нагрузки в отечественных системах теплоснабжения является качественное регулирование, которое осуществляется путем изменения температуры теплоносителя при неизменном расходе. Стабильность гидравлического режима упрощает эксплуатацию и повышает надежность тепловых сетей. Однако, в связи с кризисным состоянием систем централизованного теплоснабжения и использованием срезов температурных графиков, качественное регулирование на теплоисточниках практически прекратилось. Кроме того, двухступенчатые схемы тепловых пунктов с совместной подачей теплоты позволяют значительно экономить тепловую энергию, но их работа невозможна в элеваторных системах отопления, что снижает преимущества простого качественного метода центрального регулирования. Поэтому встает необходимость перехода на новые способы центрального регулирования тепловой нагрузки.

Способы качественно-количественного регулирования были разработаны в 50–60-е годы XX века, и тогда же были созданы методики их расчета. Существенным недостатком этих методик является то, что они не учитывают влияние работы системы горячего

водоснабжения на систему отопления, что связано с тем, что в 50-е годы доля тепловой мощности горячего водоснабжения в общей тепловой мощности системы была незначительной и могла не учитываться.

Центральное количественное и качественно-количественное регулирование тепловой нагрузки практически не получило распространения в отечественных системах теплоснабжения. В нормативных документах того времени рекомендовали качественное регулирование как основной метод. Поэтому качественный способ регулирования тепловой нагрузки был принят за основной, и методики расчета качественно-количественного регулирования не дорабатывались.

Позднее была введена рекомендация наряду с качественным регулированием использовать качественно-количественное и количественное регулирование на источнике теплоты. Эта рекомендация остается актуальной и по сей день.

Анализ показывает, что системы водяного отопления работают наиболее эффективно не при постоянном, а при переменном расходе воды, поскольку постоянный расход на протяжении всего отопительного периода не обеспечивает равномерного прогрева приборов, особенно на разных этажах. Нарушение регулировки в двухтрубных системах связано с наличием гравитационного циркуляционного напора, а в однострубных — с переменным коэффициентом теплопередачи [3].

Поддержание нормального теплового режима в течение всего отопительного сезона возможно как в двухтрубных, так и в однострубных системах при качественно-количественном регулировании. Однако оно рационально только в том случае, если изменение расхода воды в системах происходит одновременно с изменением температуры наружного воздуха. Существуют предложения, в которых на источнике тепла осуществляется количественное регулирование, а в местных независимых системах отопления поддерживается график качественного регулирования.

Переменный расход сетевой воды при качественно-количественном регулировании может осуществляться изменением числа оборотов насосов, количеством работающих насосов, или установкой насосов с разными характеристиками на теплоисточнике.

Для эффективного применения качественно-количественного способа регулирования тепловой нагрузки необходимо полное автоматизирование тепловых пунктов, что объясняет широкое распространение этого метода в зарубежных системах теплоснабжения. В большинстве зарубежных систем температура воды в подающем трубопроводе меняется в зависимости от температуры наружного воздуха по ступенчатым графикам. В некоторых городах, как, например, в Дрездене, температурный график имеет семь ступеней. В зависимости от изменения нагрузки и температуры наружного воздуха, меняется расход циркулирующего теплоносителя в зависимости от перепада давления между подающим и обратным трубопроводами. В Китае также применяются системы с переменным расходом воды, как низкотемпературные, так и с достаточно высокой температурой. В Дании температура воды в подающей магистрали в отопительный сезон поддерживается на уровне 80°C, а в неотапливаемый — 65°C [1].

Современные методики расчета качественно-количественного регулирования в основном сосредоточены на отоплении, а нагрузка горячего водоснабжения учитывается лишь через увеличение расхода сетевой воды. При этом не проводится расчет переменных режимов, отражающих взаимодействие систем отопления и горячего водоснабжения. В результате на сегодняшний день отсутствуют методики, которые бы полноценно учитывали влияние нагрузки горячего водоснабжения на работу отопительных систем. Это создает определенные проблемы для эффективного регулирования тепловых систем.

Кроме того, за последние два десятилетия значительно возросло разнообразие типов отопительных приборов, используемых потребителями, а также увеличилось число абонентов, которые применяют индивидуальные системы регулирования. Это привело к изменению режимов работы как внутренних абонентских тепловых сетей, так и распределительных сетей в целом. В таких условиях ранее разработанные методики и

технологические подходы к регулированию совместной тепловой нагрузки утратили свою эффективность, что требует их серьезной оптимизации и адаптации к современным условиям.

Оптимизация этих методик необходима для повышения надежности работы тепловых систем, особенно с учетом новых технологий, которые появились в последние годы, и изменений в структуре потребления. Введение более гибких и точных расчетов, которые учитывали бы переменные режимы работы систем отопления и горячего водоснабжения, позволило бы значительно повысить эффективность теплоснабжения.

Качественный метод регулирования тепловой нагрузки, особенно при совмещенной нагрузке, является одним из самых простых в реализации. Он не требует дополнительного оборудования и может быть использован в любой системе за счет изменения режима работы котла. Этот метод считается наиболее экономичным и надежным в эксплуатации.

Основное предположение заключается в том, что регулирование тепловой нагрузки осуществляется на основе средней температуры наружного воздуха, что иногда приводит к значительным различиям в режимах отопления для разных категорий потребителей. Также метод предполагает усредненный расчетный режим работы сетей, поскольку дополнительная нагрузка от системы горячего водоснабжения (ГВС) учитывается только по суточным графикам, без учета фактической неравномерности и объема теплопотребления.

Одним из главных недостатков качественного регулирования является его неоптимальная работа в условиях тепловой инерции. В разветвленных и протяженных системах теплоснабжения теплоноситель может двигаться от источника к наиболее удаленным потребителям и обратно на протяжении нескольких часов. Это вызывает временные задержки в регулировании, что приводит к тому, что тепловая нагрузка корректируется по среднесуточной или усредненной температуре наружного воздуха за несколько часов (обычно 8–12). Такое запаздывание может привести к нарушению теплового режима у потребителей, особенно в условиях резких изменений погоды.

Дополнительно, в системах с совмещенной нагрузкой часто наблюдаются значительные перепады рабочих режимов из-за резких колебаний спроса на горячее водоснабжение в течение суток. Эти скачки существенно влияют на параметры теплоносителя в магистралях, и зачастую температура в отапливаемых помещениях поддерживается лишь за счет тепловой инерции самих отопительных приборов и ограждающих конструкций зданий.

Эффективность централизованного качественного регулирования снижается при наличии абонентских и индивидуальных систем регулирования. Учитывая, что число таких систем будет значительно расти в ближайшем будущем, оптимизация этого метода становится все более сложной задачей.

Основным преимуществом количественного метода регулирования совмещенной тепловой нагрузки является его высокая оперативность. В отличие от качественного метода, регулирование параметров осуществляется с высокой скоростью, сравнимой со скоростью звука в воде (1500 м/с), что позволяет значительно быстрее реагировать на изменения и поддерживать комфортную температуру в отапливаемых помещениях.

Однако постоянная температура теплоносителя в сети может привести к увеличению тепловых потерь. Для оптимизации количественного регулирования необходимо повышать точность прогнозирования и заблаговременно определять параметры работы каждого элемента сети, как это делается при оптимизации качественного метода. Современные математические модели, обладающие высокой точностью расчета параметров теплоносителя, могут значительно повысить эффективность, хотя раньше их использование было ограничено из-за высоких требований к вычислительным ресурсам.

Ключевым моментом в регулировании параметров теплоносителя является учет не только тепловой инерции оборудования сети, но и инерции зданий. Это оказывает значительное влияние на главный показатель – температуру воздуха в отапливаемых



помещениях. Оптимизация количественного метода также предполагает внедрение точных механизмов управления подачей насосов, что возможно благодаря современным системам управления электроприводом, таким как частотные и векторные устройства, обеспечивающие высокую точность работы оборудования [3].

Оптимизация качественно-количественного метода регулирования предполагает использование системы регуляторов, которые поддерживают минимально допустимую температуру теплоносителя в подающем трубопроводе, не нарушая установленных ограничений. Регуляторы контролируют скорость потока теплоносителя и температуру на вводе у потребителей, причем ключевые регуляторы расположены в критических точках системы централизованного теплоснабжения.

Типичная система управления включает регулятор расхода и регуляторы температуры в критических точках тепловой сети. Температура теплоносителя на выходе из источника тепла выбирается на основе максимальных рекомендованных температур от отдельных регуляторов в определенное время. Второстепенный регулятор, отвечающий за установление температуры в конкретное время, называется активным регулятором.

Ограничения на изменения температуры теплоносителя в подающем трубопроводе устанавливаются через настройку расчетных параметров регуляторов расхода и температуры в сетевых точках. Взаимосвязь между температурой в подающем трубопроводе, расходом теплоносителя и температурами в сетевых точках изменяется со временем, что делает задачу управления сложной, поскольку тепловая нагрузка изменяется.

Регулятор температуры в сетевых точках зависит от модели, которая описывает динамику взаимодействия между температурой в подающем трубопроводе и температурой в сетевых точках. Эта динамика меняется как в суточном, так и в годовом циклах из-за колебаний тепловой нагрузки. Прогнозная модель, которая связывает будущий массовый расход теплоносителя с его прошлой и будущей температурой, должна учитывать предстоящие изменения тепловой нагрузки. Вместо расчета модели массового расхода, алгоритмы регулирования используют прогнозы тепловой нагрузки для определения минимально необходимой температуры подачи, которая соответствует условиям энергетического баланса и ограничению по массовому расходу [2].

Одним из ключевых критериев оптимизации систем теплоснабжения является достижение минимальной температуры теплоносителя, которая позволяет обеспечивать необходимую температуру в помещениях и в контурах горячего водоснабжения (ГВС). Очевидно, что при достижении таких режимов можно свести к минимуму тепловые потери при передаче энергии.

Для успешной оптимизации регулирования систем теплоснабжения с совмещенной нагрузкой требуется комплексный подход. Это включает как модернизацию оборудования — замену и установку более точных регулирующих приборов, так и улучшение математических алгоритмов управления системами регулирования. Универсальность предложенных решений должна обеспечиваться за счет использования методов имитационного моделирования, которые учитывают топологию магистральных и абонентских сетей, параметры используемого оборудования, характеристики зданий, а также широкий спектр метеорологических данных [1].

Реализация этих мер приведет к повышению точности регулирования, более эффективному поддержанию требуемых температур в отапливаемых помещениях и контурах ГВС, а также к снижению тепловых потерь за счет минимизации рабочих температур теплоносителя. Оптимизация качественно-количественного метода регулирования позволит осуществлять многокритериальное управление параметрами в ключевых точках сети, что придаст системе большую гибкость. Это особенно важно, так как особенности оборудования и топологии сетей могут существенно повлиять на эффективность управления, если использовать лишь методы количественного или качественного регулирования.

Выбор наиболее эффективного метода регулирования теплоснабжения в значительной степени зависит от гидравлических характеристик сети, особенностей потребления тепловой энергии, типа оборудования на котельной и других факторов, имеющих разную степень влияния.

С учетом физических принципов работы систем теплоснабжения, основанных на уравнениях теплопередачи и теплового баланса, становится очевидным, что количество управляемых параметров ограничено. Это препятствует созданию кардинально новых методов регулирования режимов работы таких систем. Следовательно, задачи оптимизации могут быть решены только через усовершенствование существующих методик, которые можно адаптировать с учетом дополнительных факторов, влияющих на эффективность функционирования сетей.

Для более полной оптимизации технических параметров целесообразно расширить набор исходных данных, включив в него не только стандартные параметры, но и информацию о географических и климатических условиях. Важно также обеспечить возможность оперативного учета таких факторов, как скорость и направление ветра в конкретном регионе, для повышения точности и эффективности управления тепловыми системами.

### **Литература**

1. Давыдов А.Н. Анализ практики применения пониженных температурных графиков в теплоснабжении в зарубежных странах и оценка перспектив использования в системах теплоснабжения, включающих источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, режимов с пониженными температурными графиками в целях повышения энергоэффективности и качества предоставляемых услуг по теплоснабжению. Отчет о НИР. ЗАО ИЦ «Энергетика города». Москва, 2014.

2. Маккавеев В.В. Оптимизация отпуска теплоты от ТЭЦ при качественно-количественном регулировании в открытых системах теплоснабжения. Улан-Удэ, 2009.

3. Кульяев С.Г. Сравнительный анализ и оптимизация методов регулирования совмещенной тепловой нагрузки // Интернет-журнал «Науковедение» Том 9, №2 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/61TVN217.pdf> (доступ свободный).

**Муратова Ф. С.**

**Зейнулла А.М.**

Ғылыми жетекші:

**Кенжебаева Г. Д.,**

аға оқытушы, магистр

[muratova05052005@gmail.com](mailto:muratova05052005@gmail.com)

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

## **ХАЛЫҚТЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫ ДЕҢГЕЙІ ЖӘНЕ ОНЫ АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ**

**Аннотация:** Бұл мақалада Ақтөбе облысының мысалында халықтың қаржылық сауаттылық деңгейі зерттеліп, оны арттыру жолдары ұсынылған. Қаржылық сауаттылықтың төмендігі халықтың несиеге тәуелді болуына және қаржылық алаяқтыққа ұшырауына себепші екені анықталды. Нәтижесінде, қаржылық сауаттылықты арттырудың тиімді әдістері ұсынылып, оның маңыздылығы талқыланды.

**Кілт сөздер:** қаржылық сауаттылық, несиеге тәуелділік, қаржылық алаяқтық, қаржылық жоспар, қаражатты басқару.

Қазіргі таңда қоғамда көптеген экономикалық мәселелер орын алуда. Солардың бірі - халықтың қаржылық сауаттылығы. Тұрғындар арасында несиеге тәуелділік, қарызға бату, интернет алаяқтарға алданып қалу сынды жағдайлар өте жиі орын алады. Бұл көрсеткіштердің жоғары болу себебі - халықтың қаржылық сауаттылығының төмен болуы. Осы мақалада халықтың қаржылық сауаттылық деңгейін талдай отырып, қаржылық сауаттылықты арттыру жолдары талқыланатын болады.

Ең алдымен ең өзекті мәселенің бірі несиеге тәуелділікке тоқталайық. Гүлмира Бақытқызының 2023 жылғы 28 желтоқсанда “Егемен Қазақстан” газетіне жарияланған мақаласында 7,5 млн адамның қарыздан құтыла алмай отырғаны көрсетілген. Яғни, бұл дегеніміз – экономикалық белсенді халықтың 77%-ы. Осының ішінде 1,5 млн азамат төлемдерді мерзімінен 90 және одан да көп күнге кешіктірген. [1]

Ұлттық банктың ресми сайтынан алынған мәліметтерге сүйенсек, 2024 жылғы 1 тамыздағы жағдай бойынша алынған несиелер 37,8 трлн теңгені құрады, бұл 2023 жылмен салыстырғанда 21,3% - ға ұлғайған. Қарыз алушылардың санаттары бойынша 17,4 трлн теңге немесе барлық алынған несие сомасының 46,1%-ы бизнес мақсаттарына алынған несиелер. Ал 20,3 трлн теңге немесе 53,9% – халыққа тиесілі. Валюта бағамы бойынша ұлттық валютада алынған несие көлемі 2023 жылмен салыстырғанда 19,6%-ға өсіп, 34,4 трлн теңгені құраған, ал шетел валютасы – 3,4 трлн теңгені құрап, 41,3% -ға өсті. Екінші деңгейлі банктердің кредиттері кредиттердің жалпы көлемінің 85,5%-н құрады. [2]

Осы келтірілген мәліметтер халықтың несиеге тәуелділігінің жоғары деңгейде екенін көрсетеді. Бұл қаржылық сауаттылық деңгейінің төмендігінің көрсеткіші болып табылады.

Келесі кезекте біз қазіргі уақытта қоғамда белең алып жатқан қаржылық алаяқтыққа тоқталамыз. Неше түрлі қаржылық пирамидалар, несиеден құтылуға көмектесеміз немесе жеңіл түрде несие алып береміз деген сынды интернет-алаяқтар қаржылық сауаттылығы аз халықты оңай қақпандарына түсіруде.

ҚР Қаржы нарығын реттеу және дамыту агенттігінің 2022 жылы жүргізген әлеуметтанулық зерттеу нәтижесіне сәйкес, алаяқтардың ең көп қолданатын әдісі - интернеттегі жалған сілтемелер арқылы адамдардың жеке деректерін ұрлау және де өздерін банктің қауіпсіздік қызметкерімін деп таныстырып, халықтың мобильдік қосымшадағы жеке кабинетінің паролы, пин-код және т.б деректерді сұрау. Зерттеу нәтижелері бойынша респонденттердің 55,8%-ы қаржылық алаяқтыққа ұшыраған. Төмендегі суреттен көріп тұрғанымыздай, 34,2%-ы телефон алаяқтығы, яғни, тікелей қоңырау шалу арқылы жасалған, 32,7%-ы - онлайн-алаяқтық, 21,2%-ы қаржылық пирамидалар, ал қалған 11,5%-ы төлем карталарын пайдалану арқылы жасалған алаяқтықтар. [3]



1-сурет. 2022ж әлеуметтанулық зерттеу нәтижесі. Алаяқтық түрлері  
 Ескерту: диаграмма ҚР Қаржы нарығын реттеу және дамыту агенттігі  
 жүргізген сауалнама деректері бойынша авторлармен жасалған [3]

Сонымен қатар біз 2022-2023 жылдардағы тіркелген алаяқтық түрлерін кесте түрінде ұсынып отырмыз.

| Соңғы жылдары тіркелген алаяқтық түрлері (2022-2023ж) |               |               |               |     |               |               |
|---|---------------|---------------|---------------|-----|---------------|---------------|
|   | Барлығы       |               | Қорытынды     |     | ҚР-дағы үлес  |               |
|   | наурыз, 2022ж | наурыз, 2023ж | наурыз, 2022ж |     | наурыз, 2022ж | наурыз, 2023ж |
| Барлығы   | 10 054        | 9 872         | 101,80%       | 182 | 100%          | 100%          |
| Интернет-алаяқтық                                     | 4 728         | 4 539         | 104,20%       | 189 | 47,00%        | 46,00%        |
| Қарыз алу арқылы                                      | 13            | 70            | 18,60%        | -57 | 0,10%         | 0,70%         |
| Төлем карталарын пайдалану арқылы                     | 75            | 81            | 92,60%        | -6  | 0,70%         | 0,80%         |
| Несие алу саласында                                   | 22            | 27            | 81,50%        | -5  | 0,20%         | 0,30%         |
| Жылжымайтын мүлікке қатысты                           | -             | 1             | -             | -   | -             | 0,01%         |
| Басқа   | 5 216         | 5 154         | 101,20%       | 62  | 51,90%        | 52,20%        |

2-сурет. Соңғы жылдары тіркелген алаяқтық түрлері (2022-2023ж)  
 Ескерту: кесте автормен Ranking.kz сайты материалы негізінде құрылды [4]

Жоғарыдағы кестеде көріп тұрғанымыздай, 2022 жылы наурыз айында елімізде барлығы 10 054 алаяқтық оқиғасы тіркелген. Оның 4728-і - интернет-алаяқтықтардың үлесінде, бұл шамамен 47%. Ал қарыз алу арқылы жасалған алаяқтықтар саны – 13 (0,1%), төлем карталарын пайдалану арқылы жасалған алаяқтықтар саны – 75 (0,7%), несие алу саласында – 22 (0,2%), басқа да алаяқтық түрлері – 5216 (51,9%), ал жылжымайтын мүлікке қатысты оқиғалар мүлде тіркелмеген. Осы көрсеткішті 2023 жылдың наурыз айымен салыстыратын болсақ, барлық орын алған алаяқтық оқиғалар саны 182-ге төмендеп, 9872-ні құраған. Соның ішінде интернет алаяқтары 189-ға төмендеп, 4539-ды, қарыз алу арқылы жасалған алаяқтықтар 57-ге өсіп, 70-ті, төлем карталарын пайдалану арқылы жасалған алаяқтықтар саны 6-ға өсіп, 81-ді, несие алу саласындағы көрсеткіш 5-ке өсіп, 27-ні, басқа да алаяқтық түрлері 62-ге төмендеп, 5154-ті құраған. Ал 2022 жылы жылжымайтын мүлікке қатысты ешқандай алаяқтық оқиғалары тіркелмесе, 2023 жылдың наурызында 1 оқиға тіркелген. Бұл сандық көрсеткіштердің пайыздық үлесін жоғарыдағы кестеден көре аласыздар. [4]

Сонымен қатар Fingramota.kz ресми сайтында мамандар қазіргі таңда Қазақстанда букмекерлік кеңселер арқылы қойылатын ставкалар мен инвестициялар және де күмәнді жобаларға қатысты алаяқтық схемаларының да таралып жатқанын атап өткен. Тек ол ғана емес, елімізде тұтынушылық несиелер және микроқарыздар бойынша мерзімі өткен несиелерді реттеу рәсіміне өтініштер жазып, оны несиелік ұйымдарға ұсыну бойынша қызметтер ұсынатын алаяқ делдалдар көбейіп кеткен. [5]

Бұл аталған мәліметтер еліміздегі қаржылық алаяқтық мәселесінің деңгейін және қаншалықты өзекті екенін көрсетеді.

Біз Қазақстан халқының қаржылық сауаттылық деңгейіне зерттеу жүргізіп, оның негізгі көрсеткіштеріне тоқталдық. Ендігі кезекте осы мәселені шешу жолдарына, яғни қаржылық сауаттылықты арттыру бойынша ұсыныстарға тоқталайық.

Ең бірінші кезекте атап өтетін қадам - әр адамның өз жеке қаражатын басқара алу қабілеті. Гарман Е.Томас пен Форг Е.Рэймонд "Жеке қаражат" оқулығында жеке қаражат ұғымына келесідей анықтама береді: жеке қаражат - қаржылай табысқа қол жеткізу барысында маңызды жеке және отбасылық ресурстарды зерттеу. [6, 266.] Авторлар қаржылай табысқа жету үшін ең алдымен жеке қаражат жоспарын жасап, әр адам өз кіріс-шығысын есептеп отыру керек деп есептейді. Аталмыш авторлар қаржыны жоспарлау процесінің негізгі 5 қадамын ұсынады. Олар:

1. Біліміңіз бен карьераңызға қатысты қаржылық жағдайыңызды бағалау;
2. Қаржылық мақсаттарды анықтау;
3. Мақсаттарыңызға қол жеткізу үшін іс-қимыл жоспарын әзірлеу;
4. Мақсатқа жетудегі ілгерілеуді қадағалау мен бақылау үшін ұдайы шығындар жоспарын әзірлеу және оны жүзеге асыру;
5. Қаржылық прогресті қайта қарап, тиісті өзгерістер енгізіп отыру [6, 276.].

Жалпы жоспар не үшін қажет? Жоспарлау - бұл өз болашағымыздың моделін құру, белгілі бір шешімдеріміздің қандай салдарға әкелетінін көру тәсілі. Қаржылық жоспар - өз алдына қойылған мақсаттарға жетуге көмектесетін құрал. Жоспар сізді қаржылық тәуелсіздікке оңай жеткізе салмайды, жақсы жоспар сізді одан да көп жұмыс істеуге мәжбүр етеді [7, 56.]. Сол себепті жоспарлау маңызды қадам болып табылады.

Осы кеңестерді басшылыққа ала отырып, әр адам өз жеке қаражатын дұрыс басқаруды үйренсе, онда бұл халықтың қаржылық сауаттылығын арттырудағы ең негізгі қадам болып табылмақ.

Екінші қадам - несиеге тәуелділіктен құтылу. Ең жақсы несие қолданушының өзі де төлем мерзімін өткізіп алатын жағдайлар кездеседі. Қарызды азайтудың жолы қарапайым: шығынды қысқартып, артық ақшаны қарызды төлеу үшін сақтау [6, 214б.].

Үшінші қадам - қаражатты дұрыс басқару, ақшаны жинау. Инвестиция. Жалпы инвестиция тәуекелге баруды талап ететіні рас, бірақ, егер инвестицияны дұрыс жасап үйренсе, тәуекел деңгейін азайтуға болады.

Түйіндей келе айтарымыз, ең маңызды білу керек нәрсе – әрдайым өз біліміңізді арттырып отыру. Бір ғұлама айтқан: “Адам – бұл оның оқыған кітаптарының жиынтығы”. Кітаптан алған әрбір жаңа білім бізде жаңа идея тудырады [8, 9б.], ал әрбір жаңа идея - табысқа жетудің кілті. Сол себепті қаржылық сауаттылықты арттыру үшін осы тақырыптағы кітаптарды оқуды ұсынамыз. Осы тұрғыда пайдалы болатын бірнеше кітаптарды біз осы мақаланы жазу барысында қолданған болатынбыз, ол кітаптарды пайдаланылған әдебиеттер тізімінен таба аласыздар.

#### **Әдебиеттер тізімі:**

1. Бағытқызы Г., “Қаржылық сауаттылық деңгейіміз – 40%” <https://egemen.kz/amp/article/355266-qardgylyq-sauattylyq-denhgeyimiz-%E2%80%9340-> — “Егемен Қазақстан” газеті, 28.12.2023ж.

2. <https://nationalbank.kz/ru/news/kredity-ekonomike-v-rasshirennom-opredelenii/rubrics/2002>

3. 2023ж халықтың қаржылық сауаттылық деңгейін әлеуметтанушылық зерттеу нәтижелері туралы" <https://www.gov.kz/memleket/entities/ardfm/press/news/details/683780?lang=kk> – ҚР Қаржы нарығын реттеу және дамыту агенттігі – 09.01.2024ж.

4. Алаяқтардан сақ болыңыз! Бір тоқсанда алаяқтар халық пен мемлекетке 80 млрд тг-ге жуық шығын келтірген” <https://ranking.kz/kz/sholu/banking-and-finance-kz/alayaktardan-sak-bolynyz-bir-toksanda-alayaktar-halyk-pen-memleketke-80-milliard-tengege-zhuyk-shygyn-keltirgen.html> - “ – Ranking.kz мақаласы – 05.05.2023ж.

5. “Банктердегі және микроұйымдардағы қарызды реттеуге көмектесемін: жосықсыз делдалдарға сенбеңіз” <https://fingramota.kz/kk/news/post/banktegi-zhne-mikroarzhymunday-aryzdy-retteuge-kmektesemin-zhosysyz-deldaldara-senbeiz> – 07.02.2024ж.

6. Томас Гарман Э., Раймонд Форг. “Жеке қаражат”. – Cengage Learning, 2017. – 624б. / Алматы: «Ұлттық аударма бюросы» қоғамдық қоры, 2020. – 632б. <https://openu.kz/kz/book/zheke-qarazhat>

7. Паранич А. «Жеке қаржылық жоспар. Нұсқаулық». – Смартбук. Москва – 2019. – 26 бет. <https://nice-books.ru/books/knigi-o-biznese/lichnye-finansy/11005-andrei-paranich-lichnyi-finansovyi-plan-instrukciya-po.html>.

8. Шефер Б. “Қаржылық бостандыққа жетелейтін жол”. – Попурри, 2016, 336 бет. <https://nice-books.ru/books/knigi-o-biznese/lichnye-finansy/133187-bodo-shefer-put-k%C2%A0finansovoi-svobode.html>.

**Нурбек С.С.**

**Бектурсын Б.М.**

Студенты 1 курса группы ШТ-24-7

**Жумагалиев Р.А.**

Старший преподаватель

[zhumagaliev.ravil@mail.com](mailto:zhumagaliev.ravil@mail.com)

Таразский университет им.М.Х.Дулати

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены преимущества и возможности искусственного интеллекта и ее применения в системе высшего образования. Обсуждаются различные подходы интегрирование искусственного интеллекта в учебные процессы, в том числе автоматизацию регулярных задач, составление индивидуального плана обучение, разработка личного онлайн ассистента. Рассматриваются примеры ведущих стран, которые уже успешно внедрили искусственный интеллект в высшее образование. Актуальность статьи связано с быстрым развитием информационных технологии, которые требуют соответствующую адаптацию образовательной программы под эпоху цифровизации.

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, система высшего образования, интегрирование, автоматизация, информационные технологии, эпоха цифровизации, онлайн ассистент.

В эпоху цифровизации - технологий и разного рода техники стали неотъемлемой частью повседневной жизни для большинства людей на этой планете. Люди с самого начала своего существования всегда стремились к созданию удобств, чтобы улучшить качество жизни. В ходе этого процесса были созданы технологий и машины, которые в свою очередь стали толчком для научно-технической революции в середине XX века.

С появлением первых компьютеров развитие технологий не останавливалось ни на секунду, и самым ярким доказательством этого процесса являться тот факт, что мы все живем “ В веке информационных технологий” в котором доминирует искусственный интеллект.

Искусственный интеллект — это способность имитации человеческого интеллекта в машинах, которые способны развиваться самостоятельно анализируя изменения в окружении и поведение людей. Единственное различие между искусственным и человеческим интеллектом, заключаются в чувствах и в эмпатии. Ведь в наше время

эмоцию, интонацию, тембр голоса и даже биометрию человека можно скопировать благодаря современным технологиям. Искусственный интеллект способен осуществлять быстрый прогресс и произвести революцию в различных сферах, позволяя машинам собирать всевозможные данные и решать сложные вопросы, выходя за рамки прописанных алгоритмов.

На данный момент искусственный интеллект является одним из самых быстро развивающихся и обогащающихся областей в науке. Именно из-за таких быстрых и феноменальных изменений в технологиях и в промышленном производстве, многие государство стали внедрят технологии искусственного интеллекта в сферу образования все глубже и глубже. Возможности искусственного интеллекта способны улучшить качество образования, дать полноценные ответы на заданные вопросы и предоставит общую картину истории того или иного времени. Также искусственный интеллект помогает преподавателям автоматизировать ежедневные задачи, такие как анализ данных обучающихся, проверка самостоятельной и домашней работы, составление содержания курса и расписании, создание дополнительных заданий для подкрепление изученной темы. К тому же, искусственный интеллект может адаптировать учебные материалы под индивидуальные потребности для каждого, анализируя данные о физическом развитии и об умственных способностях студента. Эта возможность, которую предоставляет искусственный интеллект, является для многих очень важным, поскольку не все люди имеют хорошее финансовое состояние для услуг узких специалистов, которые создали бы для студента индивидуальный план обучения [1].

#### **Методология.**

1. **Сбор информации:** Мы определили что опрос как собирания данных подойдет лучше всего.
2. **Определение целевой аудитории:** выбрать какие группы людей будут участвовать в исследовании (например, программисты, студенты, пожилые люди).
3. **Разработка вопросов:** Составить вопросы для опроса, касающиеся использования искусственного интеллекта и отношения к нему.
4. **Проведение опроса:** Реализовать сбор данных с помощью опроса.
5. **Систематизация данных:** Обработали собранные данные, организовав их в удобном формате (таблица, график и т.д.).
6. **Анализ данных:** Изучили полученные данные, выявили тенденции и закономерности.
7. **Сравнение с существующими исследованиями:** Сравнить результаты с уже существующими исследованиями по этой теме.
8. **Формулировка выводов:** На основе анализа данных сформулировать выводы о том, как люди используют искусственный интеллект и как они к нему относятся.
9. **Подготовка отчета:** Оформили результаты исследования в виде отчета или презентации.
10. **Умозаключение:** Сделали окончательные выводы о значимости и последствиях полученных результатов, а также предложить рекомендации для дальнейших исследований или применения искусственного интеллекта.

**Целью данного исследования** было выявить различия в восприятии технологии искусственного интеллекта среди трех групп: Программистов, студентов и пожилых людей. Мы проанализировали их мнения, ожидания и опасения по поводу искусственного интеллекта.

Были разработаны вопросы для получения обширной информации о восприятии и использовании искусственного интеллекта. Мы разработали набор вопросов для опроса. Вопросы охватывают различные аспекты, такие как:

- Как вы используете искусственный интеллект в своей повседневной жизни или профессиональной деятельности?
- Каковы ваши основные опасения или положительные ожидания относительно искусственного интеллекта?
- В каких сферах вы считаете, что искусственный интеллект может быть особенно полезным?
- Как вы оцениваете уровень вашего понимания технологий искусственный интеллект?
- Как часто вы пользуетесь искусственным интеллектом?

Эти вопросы помогут выявить как практический опыт, так и личные мнения участников.

Сбор данных был осуществлен с помощью опроса. Участники были проинформированы о целях исследования и обеспечены анонимностью. Опрос проводился в центре города и на территории университета. Участники выбирались случайно, многие отказывались, многие просто не хотели тратить свое время. Но мы прилагали усилия и провели опрос успешно, охватив наибольшее количество участников разных возрастов.

#### Систематизация данных:

| Как целью вы используете Искусственный Интеллект?         | Процент опрошенных (%)   |
|---|--|
| Для решения задач по работе/заданию                       | 55% студентов используют его ежедневно для выполнения письменной работы  |
| Для оживления фото/видео                                  | 25% людей, увлекаются визуальным контентом и утверждают, что через анимацию можно экспериментировать и делать контент запоминающим |
| Создает уникальные картины по твоему запросу              | 10% сказали, что ИИ мощный инструмент, вдохновляющий художников и аниматоров на новые идеи и картины                               |
| Отвечает на мои вопросы и предоставляет нужную информацию | 35% говорят, что через взаимодействие с ИИ они быстрее получают информацию, нежели через поиск в интернет-пространстве             |

В данном случае, мы проводили опрос у 30 человек, из них самой слабой категорией оказалась группа людей возрастной категории 65+. Практически все из этой категории не знали, что такое искусственный интеллект и его область работы, в принципе.

Средней категорией осведомленности была группа людей возрастной категории от 40 до 65.

Самой осведомленной группой является категория граждан от 16 до 40.

| Положительные ожидания от Искусственного интеллекта | Процент опрошенных (%)   | Опасения            | Процент опрошенных (%)  |
|---|--|---------------------|---|
| Повышение эффективности                             | 35% сказали, что с появлением ИИ, у них появилось много свободного времени | Потеря рабочих мест | 40% опрошенных боятся, что их работу заменит ИИ (В основном программисты) |



|                                 |   |                                   |   |
|---------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| <b>Улучшение качества жизни</b> | 30% утверждают, что ИИ делает повседневные задачи проще и комфортнее                        | <b>Угрозы безопасности</b>        | 30% переживают что их переписку с ИИ читают 3-и лица                                  |
| <b>Образование и обучение</b>   | 35% верят, что ИИ в скором будущем изменит обучение и сделает его намного легче и доступнее | <b>Неправильное использование</b> | 40% думают, что если использовать ИИ неправильно - он обретет сознание и захватит нас |

### **Искусственный интеллект - Величайшее творение человечество за все время.**

Искусственный интеллект - становится все более продвинутым и самостоятельным, у него большое понимание о нашем мире, он хорошо разбирается во всех аспектах жизни, начиная с философии, заканчивая медициной, умеет сочинять мелодии, рисовать сложные картинки и программировать, вдобавок воздействие искусственный интеллект в разных сферах усиливается с каждой секунды.

Искусственный интеллект стремительно меняет облик современных технологий, и это, в свою очередь побуждает множество стран инвестировать в развитие искусственный интеллект в сфере высшего образования. После появления первой генеративной системы ChatGPT, соревнование за применения искусственный интеллект в образовании началась в полной мере.

В 2023 году объем мирового рынка искусственного интеллекта в образовании достиг 3,5 миллиарда долларов США. По исследованию IMARC Group ожидается, что рынок достигнет 55,3 миллиарда долларов США к 2032 году, демонстрируя темпы роста (CAGR) в 35,82% в течение 2024-2032 годов. [2]

В следующем абзаце, мы рассмотрим топ 3 стран, которые успешно внедрили искусственный интеллект в свою систему высшего образования:

–**США.** Соединенные Штаты занимают лидирующие позиции в сфере искусственный интеллект благодаря обширным инвестициям и инновациям. Многие образовательные учреждения внедряют технологии искусственного интеллекта для улучшения методик преподавания и результатов учащихся. Кроме того, крупные технологические компании, такие как Microsoft, Google и IBM, вложили значительные средства в искусственный интеллект для образования. Они разрабатывают инструменты и платформы на базе искусственного интеллекта, разработанные специально для образовательных целей. [2]

–**Китай.** Китай стремительно развивает технологии искусственного интеллекта и активно интегрирует их в свою систему образования, делая акцент на подготовку специалистов в этой области. Китайское правительство поддерживает внедрение искусственного интеллекта в образование через программу “План развития искусственного интеллекта следующего поколения”, запущенную в 2017 году. Этот план направлен на изменение процесса обучения студентов и всей архитектуры высшего образования. [3] В декабре 2023 года в Шэньчжэне прошел Глобальный партнерский саммит Международного института онлайн-образования «Трансформация высшего образования в эпоху искусственного интеллекта», соорганизатором которого выступили Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. В этом саммите был предоставлен проект белой книги с рекомендациями по использованию искусственный интеллект в образовании [4].

– **Канада.** Канада известна своими исследованиями в области глубокого обучения нейронных сетей и ее правительство делает активные шаги по продвижению инноваций в области искусственного интеллекта [5]. Страна привлекает талантливых ученых и стартапы, такие как Element AI, которые активно внедряют искусственный интеллект в бизнес-процессы и различные отрасли. Канадское правительство также поддерживает инициативы по развитию искусственного интеллекта, создавая благоприятные условия для стартапов и научных исследований. К тому же в Канаде искусственный интеллект активно используют не только стартаперы, но и студенты. 52% студентов старше 18 лет использовали искусственный интеллект для выполнения домашнего задания и сдачи экзаменов. Но 60% опрошенных считают это списыванием.

Также немало важным является, что искусственный интеллект как важен, так и опасен! Одной из основных опасностей является то что искусственный интеллект может обладать способностью обучения и само улучшения. Это в свою очередь может привести к тому, что искусственный интеллект превзойдет уровень умственных способностей человеческого мозга и начнет действовать независимо от контроля человека. Исходя из этого как в известном кинофильме “Терминатор” мы можем стать жертвами своих же творений и может наступить апокалипсис войны людей и роботов. Как говорится, ученик может превзойти своего учителя, так и роботы станут совершеннее своих творцов.

Дополнение к этому: угроза заключается не только в роботе, а в человеке который его использует: “Неправильное использование его человеком гораздо опаснее, чем восстание машин” [6]. Нам нужно быть более ответственным и смотреть на искусственный интеллект не как простой программе, а как важному технологии который меняет аспекты жизни.

### **Почему искусственный интеллект не захватит мир?**

Потому что, у людей есть сила, которую искусственному интеллекту еще предстоит воспроизвести - сила интуиции. Без интуиции искусственный интеллект может выдавать результаты, которые могут быть правильными, но требуют более тонкой интерпретации - то, чего искусственный интеллект сделать не сможет.

По нашему мнению, и людей которых мы опросили- **сферы, где Искусственный интеллект реально важен**

1. **Кибербезопасность** - Системы искусственного интеллекта быстро реагируют на кибератаку, и не дают злоумышленникам нанести большой вред. Это дает больше свободного времени людям которые работают в IT сфере и в банках.

2. **Образование** - Большие страны как США, Канада, Китай, Великобритания используют ИИ в вузах для повышения качества образования, так как искусственный интеллект при оценке какой-либо работы оценивают уровень правильности и всесторонности и не берет в счет личные качества студентов и этим мы можем сказать что искусственный интеллект в будущем станет самым гуманным преподавателем при оценке работы студентов.

3. **Искусство** - Искусственный интеллект в будущем может заменить даже изобразительное искусство так как, он как человек может передать на холсте один и тот же объект, разными способами. Это как художники рисующие один и тот же объект, но каждый раз по-разному. И мы можем этим сказать что искусственный интеллект как мозг человека: содержит много информации, решает задачи и находит ответ на вопросы. Помогает строить планы, ставит цели на будущее. Выполняет задания различными способами, но так что все они правильные. И в каждой есть изюминка, что делает ее необычной!

В конечном итоге, Искусственный интеллект - это инструмент, который мы можем использовать для улучшения нашей жизни. Он не заменяет человеческое мышление, но может быть мощным союзником. Наше будущее меняется каждую секунду и все мы уже понимаем, что искусственный интеллект преподнесет очень много изменений в совершенствовании наших инновационных технологиях. Мы как дети будущего должны

использовать его во благо нашего общества, совершенствовать, уметь использовать данный инструмент для улучшения качества всего социума! Искусственный интеллект стал нашим другом, соратником, и близким человеком, с которым мы проводим большое количество времени, нежели с семьей. Он всегда готов нас выслушать и помочь решить наши проблемы.

### **Литература**

1. Брызгалина Е. В. Искусственный интеллект в образовании. Анализ целей внедрения [Текст] / Брызгалина Е. В. // Человек. - 2021. - №2(32). - С.9-29.

2. AI in Education Market Report by Component (Solutions, Services), Deployment Mode (On-premises, Cloud-based), Technology (Deep Learning and Machine Learning, Natural Language Processing (NLP)), Application (Virtual Facilitators and Learning Environments, Intelligent Tutoring Systems (ITS), Content Delivery Systems, Fraud and Risk Management, Student-initiated Learning, and Others), End User (K-12 Education, Higher Education, Corporate Training and Learning, and Others), and Region 2024-2032 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.imarcgroup.com/ai-in-education-market#:~:text=Additionally%2C%20major%20technology%20companies%2C%20such%20as%20Microsoft%2C%20Google%2C%20and%20IBM%2C%20have%20invested%20heavily%20in%20AI%20for%20education.>

3. Использование искусственного интеллекта в учебных программах и приложениях в КНР [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ruchina.org/china-article/china/2130.html>.

4. IOE Global Partners Summit was Held in Shenzhen China Yufei Wang, KMAX Overseas Business Department General Manager, Gave a Keynote Speech on “How XR Technology Demonstrates Powers to Transform Education” [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kmaxglobal.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=45&id=308>

5. Canada’s AI Policy: Leading the way in ethics, innovation, and talent [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://oxfordinsights.com/insights/spotlight-series-canada/>

6. «Плохо обученный искусственный интеллект опаснее восстания машин» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.hse.ru/news/expertise/506082229.html>

**Оразов Н.К.**

3 курс ОП «Финансы»

[razovn1@gmail.com](mailto:razovn1@gmail.com)

**Карабалина Ж.Ж.**

ст. преподаватель, магистр

экономических наук

[chantekenova@mail.ru](mailto:chantekenova@mail.ru)

Казахско-Русский международный университет

## **СПЕЦИФИКА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НИРС В РАМКАХ СТРАНЫ, ВУЗА, РЕГИОНА**

**Аннотация:** научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является ключевым элементом образования, развивая критическое мышление и практические навыки. Данная статья рассматривает значение НИРС, проблемы финансирования, организацию исследований и международное сотрудничество, подчеркивая необходимость поддержки студентов для успешной научной деятельности.

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа студентов, образование, развитие исследовательских навыков, финансирование научных исследований, международное сотрудничество, публикация результатов исследований.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является неотъемлемой частью образовательного процесса в вузах. Она играет ключевую роль в формировании у студентов навыков критического мышления, самостоятельного поиска информации и практического применения теоретических знаний. В условиях стремительного развития технологий и науки, НИРС становится важным инструментом подготовки квалифицированных специалистов, способных адаптироваться к изменениям на рынке труда.

Во-первых значение НИРС в образовательном процессе способствует развитию у студентов исследовательских навыков, которые необходимы для успешной профессиональной деятельности. Далее участие в научных проектах помогает обучающимся углубить знания в области исследования, что позволяют более глубоко изучить выбранную специальность, выявить актуальные проблемы и находить пути их решения, развить критическое мышление тем самым обучающиеся учатся анализировать информацию, делать выводы и формулировать собственные гипотезы, формирует практические навыки в работе с современным оборудованием и программным обеспечением, которые будут востребованы в будущем.

Во вторых организация НИРС может значительно различаться в зависимости от страны и конкретного вуза. В большинстве случаев НИРС осуществляется через кафедры и научные лаборатории, где студенты работают под руководством преподавателей.

Важными аспектами организации НИРС являются тематика исследований, где темы могут быть как теоретическими, так и прикладными. И тем самым очень важно установить связи с предприятиями и организациями. Это разнообразие позволит студентам решать конкретные проблемы или углубляться в фундаментальные вопросы, также кооперация с промышленностью, что позволит студентам работать над реальными проектами и получать практический опыт

Далее одной из ключевых проблем с которой сталкиваются обучающиеся это финансирование. Научные исследования требуют значительных ресурсов, и многие обучающиеся вынуждены искать дополнительные источники дохода. Для решения этой проблемы необходимы государственные гранты, программы поддержки научных исследований и это может существенно улучшить финансовое положение студентов, частные инвестиции и сотрудничество с бизнесом может привести к созданию совместных проектов и увеличению финансирования.

Не менее важное участие в международных конференциях, стажировках и совместных проектах это позволяет обучающимся обмениваться опытом, таким образом обучающиеся могут изучать лучшие практики других стран, что способствует расширению кругозора, создавать сети контактов это установление связей с учеными из других стран что может быть полезным для будущей карьеры. Однако для успешного международного сотрудничества необходимы дополнительные ресурсы и поддержка со стороны вузов.

И самое важный этап в научной деятельности обучающихся публикация результатов исследований. Однако многие из них сталкиваются с такими трудностями как недостаток опыта к примеру обучающиеся могут не знать, как правильно оформить и представить свои исследования, доступ к научным журналам это значит что многие международные журналы требуют плату за публикацию, что может стать барьером для обучающим.

Таким образом для решения этих проблем необходимо создание доступных платформ. Вузы могут создавать собственные журналы или онлайн-платформы для

публикации студенческих работ. Следующее обучение навыкам написания статей. Важно проводить семинары и мастер-классы по написанию научных статей.

Существует также ряд иных проблем несмотря на важность НИРС с которыми сталкиваются обучающиеся. Такие как нехватка времени это связано с совмещением учебы с работой, что затрудняет участие в научных исследованиях. Можно сказать о недостатке мотивации. У некоторых студентов отсутствует интерес к научной деятельности из-за неопределенности в трудоустройстве после окончания учебы. Отсутствие поддержки со стороны преподавателей. Некоторые обучающиеся могут не получать достаточной помощи и наставничества от своих руководителей.

Исходя из этого для повышения эффективности НИРС необходимо создавать более благоприятные условия это увеличение финансирования. Государственные органы и университеты должны уделять больше внимания поддержке научных исследований. Развитие инфраструктуры, что даст обеспечение доступа к современному оборудованию и лабораториям и поможет обучающимся проводить качественные исследования. Вовлечение обучающихся в международные проекты, что позволит расширить горизонты и повысить конкурентоспособность выпускников на международном рынке труда.

В заключение нужно подчеркнуть, что научно-исследовательская работа обучающихся является важным элементом их подготовки к профессиональной деятельности. И несмотря на существующие трудности, НИРС предоставляет уникальные возможности для развития исследовательских навыков и углубления знаний. Для успешного развития научной деятельности обучающихся необходимо создать благоприятные условия, которые будут способствовать их росту как исследователей и профессионалов.

В конечном счете, НИРС не только помогает студентам глубже понять свою специальность, но и формирует у них навыки критического мышления, творческого подхода к решению задач и умения работать в команде — все это крайне важно в современном мире. С учетом глобальных вызовов и изменений в обществе, поддержка НИРС должна стать приоритетом для образовательных учреждений и государственной политики.

#### **Литература:**

1. Айешева Г.А., А 36 Основы научно-исследовательской работы: учебное пособие / Г.А. Айешева, - Алматы, Альманахъ, 2020. - 139 с.

2. Городнова, А.А. От эссе и реферата к курсовой, от выпускной квалификационной работы к диссертации : учеб.-метод. пособие / А. А. Городнова; Нац. исслед. ун-т «Высш. шк. экономики», Нижегород. фил. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — Нижний Новгород : Нижегород. ин-т упр., 2012. — 160 с.

3. <https://flibusta.su/book/139371-osnovyi-nauchnyih-issledovaniy/read/>

**Орынбеков А.С.**

заң ғылымдарының магистрі,  
[almas\\_f1\\_90@mail.ru](mailto:almas_f1_90@mail.ru)

**Базарбекова С.А.**

педагогика ғылымдарының магистрі,  
[bazarbekova@yandex.ru](mailto:bazarbekova@yandex.ru)

Қазтұтынуодағы Қарағанды  
университеті

**ЗАҢГЕРДІҢ КӘСІБИ ҚЫЗМЕТІНДЕГІ ТІЛ ҚОЛДАНЫСЫ МЕН СӨЙЛЕУ  
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Орыс тілін ресми тіл ретінде меңгеру және болашақ кәсіби сөйлеуде нұсқалық амалдардың барлық мүмкіндіктерін пайдалану қазіргі студенттердің сөйлеу-ойлау қабілеттерін дамытуда маңызды рөл атқарады. Өз білімін қолдана білу және бірнеше мүмкін болатын нұсқалардың ішінен ең дұрысын таңдай білу негізгі интеллектуалдық мүмкіншілік пен дағдылардың бірі болып табылады және танымдық әрекеттің тиімділігін қамтамасыз етеді.

ЖОО-да қазіргі жағдайда орыс тілін оқытудың жетекші принциптерінің бірі студенттерде болашақ мамандар үшін өзекті болып табылатын қарым-қатынас саласында кәсіби сөйлеу құзыреттілігін, бастапқы кәсіби дағдылар мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады, ең алдымен, білім беру кәсіби және кәсіби-еңбек.

Осыған байланысты лингвистикалық емес жоғары оқу орындарының түлектерінен орыс тілін толық және оның барлық деңгейінде: сөзжасамдық, морфологиялық, лексикалық және синтаксистік деңгейде меңгеру талап етіледі.

Заңгердің кәсіби қызметінде тіл мен сөйлеу ерекше орын алады. Өйткені, заңгер – заңтанушы, заң зерттеуші. Ал құқық дегеніміз – адамдар арасындағы қоғамдық қатынастарды реттейтін және мемлекеттің еркін білдіретін мемлекет белгілейтін және қорғайтын мінез-құлық нормалары мен ережелерінің жиынтығы. Құқықтық нормаларды қалыптастырып, тұжырымдай отырып, оларды әртүрлі көптеген іс жүргізу актілерінде қорғай отырып, адвокат тіл нормаларын мінсіз меңгеруі және оларды қорғауы керек.

Заңдардың, іс жүргізу актілерінің, сот сөйлеген сөздерінің тілін зерттеумен екі ғылым айналысады: құқықтану және тіл білімі.

Заңгердің тіл нормаларын бұзуы әңгімелесушілердің теріс реакциясын тудыруы мүмкін. Сонымен қатар, әрбір заңгер баяндамашы, құқықтық білімді насихаттаушы, дәрістер оқиды; Прокурорлар мен қорғаушылар сот процесінде күн сайын көпшілік алдында сөз сөйлейді, сондықтан шешендік өнердің болуы шарт.

Тақырыптың өзектілігі заңгерлер мен лингвистер тарапынан заң ғылымының тіліне жеткіліксіз көңіл бөлінуімен байланысты, бұл сот сөзінің мазмұнының сапасы мен оның тиімділігінің төмендеуіне әкеледі. Бұл жағдай сот төрешісінің қолданылған сөздердің мағынасын ойлауға құлықсыздығын, тілге деген немқұрайлығын көрсетеді. Өйткені, көптеген заңгерлердің жоғары рейтингі олардың сөйлеген сөзінен қалған жалпы мәдениеті мен парасаттылығының әсерімен, әдеби тілді мінсіз меңгеруімен, ойын дәл, анық, дұрыс, қисынды жеткізе білуімен айқындалады. Осы факторлардың барлығы сот спикерінің өзін-өзі табысты таныстыруының міндетті шарты болып табылады. Бұл тіл заңгердің кәсіби қаруы екенін білдіреді. Ал заңгердің сөйлеу мәдениетіне қатысты мәселелерді өмірдің өзі, практикалық қажеттілік туындатады.

Заңгердің сөйлеу мәдениеті туралы да айту керек, өйткені заң тілі ерекше. Онда ерекше заңдық мәні бар көптеген терминдер бар, мысалы: кодекс, контрабанда, алиби, қылмыстың себептері, бұлтартпау шарасы, тәркілеу, т.б. Кейбір ауызекі сөздер термин ретінде қолданылады, мысалы: ысырап ету, қайыр сұрау, жала жабу; ескірген: әрекет, жасыру; жалпы қолданысқа тән емес етістік есімдер: жеткізу, бұрмалау, іздеу. Көп мағыналы сөздердің көпшілігі арнайы заң ұғымдарын білдіреді. Сонымен, дискуссия – біреуді тергеу және сот органдарына мәжбүрлеп жеткізу; итермелеу – қылмыс жасауға мәжбүрлеу; өтеу – соттылықтың тоқтатылуы; эпизод – қылмыстық әрекеттердің бөлігі т.б. Сондықтан құқық тілінде қатынастың құқықтық шеңберінен тыс қолданылмайтын тіркестер кездеседі, мысалы: қылмысты ұйымдастырушы, шара қолдану, қылмыс жасау, әдепсіз әрекет, т.б. Бұл барлық кәсіби тілдердің ішіндегі ең қиыны және ең қызықтысы.

Әдетте, прокурор мен адвокаттың сөйлеген сөздері қарсыластық сипатта болады және олар «сот тапқырлығы» деп аталады, дегенмен олар белгілі бір әдептілік пен дұрыстықтан айырылмауы керек; немесе оларда иронияға жол берілмейді.

Сот сөзі ең алдымен ауызша баяндау болып табылады. Ол жанды сөйлеу тілі түрінде ғана қызмет ете алады. Сот тергеп-тексеру барысында сот талқылауы барысында

алынған және тексерілген деректерден туындайтын сөздің алдын ала контурына сот төрешісі барлық өзгерістер мен толықтыруларды енгізеді. Сөйлеуді дайындаудың соңғы жұмысы әдетте сот тергеуінен кейін болады. Адвокат өз сөзінде прокурордың ұстанымын және ол келтірген дәлелдерді ескеріп, теріске шығаруға міндетті, сондықтан қорғау сөзінің схемасына соңғы толықтырулар мен түзетулер айыптау сөзі кезінде енгізіледі. Сот тәжірибесінде сот спикерлерінің сөзінің мәтіні, әдетте, толық жазылмағаны байқалады.

Сот сөзі судьялар мен алқабилердің соттылығын қалыптастыруға ықпал етуге арналған. Ол үшін ол, ең алдымен, сотқа, сондай-ақ барлық тыңдаушыларға түсінікті болуы керек. Демек, сот сөзінің бірінші қажетті қасиеті – анықтық. Аристотель сөйлеудің басты артықшылығы ретінде айқындықты көрсетті: «Стильдің қадір-қасиеті айқындықта; Оның дәлелі: сөйлеу түсініксіз болғандықтан, оның мақсатына жете алмайды». П.Сергейч сот процесіндегі «ерекше, ерекше» айқындық туралы: «...судья сізді түсінетіндей сөйлеменіз» деп жазды.

Айқындыққа қалай қол жеткізіледі? Ең алдымен материалды терең білу, сөйлеудің анық құрамы, логикалық баяндау, дәлелді дәлелдеу. Айқындық – күрделі мәселелер туралы анық және түсінікті сөйлеу қабілеті. Бұл қасиетімен революцияға дейінгі заңгер Ф.Кони сот спикері баяндамасының түсінікті болуына үлкен мән берді. Көбінесе түсініктілік немесе қолжетімділік қарапайымдылық деп аталады. Презентацияның қарапайымдылығы сөзді оңай түсінуді және төрешілер ойының сөйлеушінің ойынан еш қиындықсыз жүруін қамтамасыз етеді. Дегенмен, қарапайымдылық пен қарапайымдылықты шатастырмау керек. Сөйлеудің қарапайымдылығы күрделі синтаксистік құрылымдарды да, риторикалық әдістерді де қолдануды қамтиды.

Тіл біліміндегі логикалық ойлаудың бөліктері мен компоненттері арасындағы байланыстар мен қатынастардың сөйлеу компоненттерінің мағыналық байланыстарындағы көрінісі ретінде анықталады. Объективті және тұжырымдамалық логиканың айырмашылығы бар. Субъектілік логика тілдік бірліктердің мағыналық байланыстары мен қатынастарының шындықтағы заттар мен құбылыстардың байланыстарымен және қатынастарымен сәйкестігінен тұрады. Концептуалды логика тіл элементтерінің мағыналық байланыстарында ойлаудың қозғалысын көрсетеді.

Логикалық ойлау және пайымдау дегеніміз – дәл және дәйекті, тұжырымды және дәлелді ойлау, пайымдаудағы қайшылықтардан аулақ болу. Мұны сот спикерлері есте сақтауы керек, өйткені олардың сөйлеген сөздері қорытындылардың негізділігін талап етеді. Бүкіл мәтін деңгейіндегі логика сөйлеу композициясы және бірқатар логикалық әдістер арқылы жасалады, олардың негізгілері ұғымды анықтау, түсіндіру, сипаттау, салыстыру, талдау, синтездеу, абстракциялау болып табылады. Сот сөзінің жеке бөліктері деңгейіндегі логика жеке тұжырымдар мен композициялық бөліктер арасындағы байланыстың қаншалықты анық және дұрыс көрсетілгеніне байланысты.

Судьяларды сендіруге және сот отырысында отырған азаматтардың ой-өрісіне мен эмоцияларына барынша әсер етуге ұмтылу сөйлеудің нақты семантикалық үйлесімділігіне ықпал ететін және баяндау логикасын білдіретін ең күрделі тілдік құралдарды білуді талап етеді. Композициялық бөліктер мен жеке тұжырымдар арасындағы логикалық байланыстарды білдірудің маңызды құралы - ойдың даму реттілігін (ең алдымен, содан кейін, қайталау, сондықтан, солай және т.б.), қарама-қайшылықты қарым-қатынастарды көрсететін арнайы байланыс құралдары ( жоғарыда айтылғандай, қалай атап өтілгендей, сондықтан, осының арқасында, сәйкес, сондықтан, т.б.), нәтиже, қорытынды (сонымен, осылайша, білдіреді, қорытындылай келе, айталық, айтылғанның бәрі бізге тұжырым жасауға мүмкіндік береді. қорытынды, қорытындылау үшін айта кету керек...). Байланыс құралы ретінде есімдіктер, сын есімдер мен жіктік жалғаулар (деректер, мынау, осындай, аталған, көрсетілген, т.б.) қолданылады.

Сұраулы сөз құрамдарының қызметтері олардың сот сөйлеу мәтіні құрылымындағы орны мен коммуникативті міндет арқылы анықталады. Мәселелер сұрақ түрінде қойылады, сұрақтар арқылы жаңа ақпарат алынады. Кіріспеде қолданылған проблемалық

сұрақ сөйлеушінің белгілі бір үдерістегі мақсатын тұжырымдап, оның алдында тұрған міндетті анықтайды. Сұрау интонациясы бүкіл сот отырысының мәселесін неғұрлым мәнерлі анықтауға мүмкіндік береді, сонымен қатар коммуникатор мен адресат арасында психологиялық байланыс орнатуға көмектеседі.

Күрделі мәселелерді толық және толық көрсету кезеңді қолдану арқылы жеңілдетіледі.

Мерзім немесе период мағанасы – ұсынысты алға тартып, оны дәлелдеуге мүмкіндік беретін синтаксистік құрылыс. Грамматикалық, интонациялық және семантикалық тұрғыдан алғанда период екі тең бөлікке бөлінеді, біріншісі бір типті тізбектен немесе ұқсас синтаксистік бірліктерден құралады және бірте-бірте тонның жоғарылауымен айтылады, ал екіншісі, соңғысы, төмендейді, айтылымның толықтығын көрсетеді. Кульминация деп аталатын көтерілу мен құлдырау арасындағы шекара ауызша сөйлеуде ұзақ үзіліс арқылы танылады.

Кезеңге периодтық сөйлеу құлақпен жақсы қабылданады, өйткені санаға бірден емес, бөліктермен еніп, тыңдаушыны мәлімдеменің аяқталуын күткен сайын шиеленісуіне мәжбүрлейді

Кезең тақырыптың біртұтастығымен сипатталады, жеткілікті түрде толық қамтылған, жан-жақты және толық. Кезеңдегі ылғи бірінші бөлікте орналасқан жеке ойлар іштей байланысқан негізгі ойға бағынады. Шешендік сөйлеуде бұл тұтас логикалық пайымдау, құрылымы бойынша қорытынды сияқты: тезис (көрсетілген немесе тұспалданған) - дәлел - қорытынды.

Сот сөзінің нанымдылығы көбінесе сөйлеушінің ұстанымының дұрыстығы дәлелденетін дәлелдердің сапасына байланысты. Судьялар прокурор мен адвокаттың ойларының дұрыстығын бірінші кезекте фактілік материалдың маңыздылығы мен құндылығы дәрежесіне қарай бағалайды.

Сот сөзінің логикалық құрылымы нені білдіреді? Адвокаттар сот талқылауында судьялар олардың сөздеріне құлақ аспайды деген пікірді жиі айтады. Сөйлеу мәтінінің нақты құрамы мен белгілі бір тілдік ұйымдастырылуы соттың назарын аударуға және сөйлеудің психологиялық әсерінің тиімділігін арттыруға көмектеседі. Сот сөзінің тұтастығының негізі негізгі идея төңірегінде ұйымдастырылған пәндік-құрылымдық мазмұны мен логикалық құрылымы болып табылады. Сот сөзі, кез келген басқа көпшілік алдында сөйлеу сияқты, үш бөлікке бөлумен сипатталады: кіріспе - негізгі бөлім - қорытынды.

Сот сөйлеген сөзге зейін қою көбінесе оның қалай басталатынына, сөйлеушінің сотпен қалай байланыс орната алатындығына, судьялар мен алқабилердің назарын белсендіруіне, оларды сөзді қабылдауға психологиялық тұрғыдан дайындауға байланысты. Кіріспе бөлім сөздің мақсатымен анықталады және істің мән-жайын одан әрі зерттеуге негіз болады, ол шешілуге тиіс проблеманы қамтиды;

Сот спикерінің сөйлеу әрекетінің нормаларына келсек, прокурор мен адвокаттың сот талқылауындағы процессуалдық рөлі олардың сөйлеу тәртібіне сәйкес келуі керек. Ол сот жарыссөздеріндегі қарым-қатынастың ресми жағдайымен, сөйлесуші тараптар арасындағы қарым-қатынастың ресми сипатымен анықталатынын есте ұстаған жөн. Қоғам сөйлеу мінез-құлқының формаларын дамытады және ана тілінде сөйлеушілерден осы ережелерді сақтауды және дұрыс сөйлеу тәртібінің... үлгілерінің жиынтығы болып табылатын сөйлеу тәртібі этикасын сақтауды талап етеді. Сот спикері сөйлеу әрекетіне белгілі бір коммуникациялық жағдайға неғұрлым сәйкес келетінін таңдау бойынша күрделі операцияны орындауы керек.

Сот талқылауындағы сөйлеу жағдайының формальдылығы «Сіз»-ге жүгіну формасын талап етеді. Судья немесе прокурордың сотталушыға «сен» деп сөйлегені этикалық емес.

Сот сөзі барлық баяндамалардың ішіндегі ең жауаптысы болып табылады. Өйткені, сот төрешісі сөзінің астарында көбіне адамның тағдыры ғана емес, өмірінің өзі тұрады.



Демек, спикер – заңгер сөзінің негізгі мақсаты – сотқа, алқабилер алқасына, тыңдаушыларға жаңа фактілерді ашып, тиісті екпін қою арқылы және ең бастысы тыңдаушылардың түсінігіне, эмоциясына жүгіну арқылы әсер ету. Сөйлеу мәдениеті сот процесі мәдениетінің маңызды элементі болғандықтан, сот спикері қызметінің жетістігі адамның өзін-өзі жетілдіруге, өз сөзін меңгеруге үйренуге бағытталған, табанды ұмтылысымен анықталады.

Сот сөйлеуінің коммуникативтік ерекшігділігі: айқындылық (қолжетімділік, қарапайымдылық), дәлдік, нанымдылық, логикалық, эмоционалдылық және мәнерлілік сот спикеріне сөйлеуді шын мәнінде дәлелді етуге мүмкіндік береді. Жоғарыда қарастырылған сот сөзінің ерекшелілігі тығыз байланыста және диалектикалық бірлікте.

Сот сөзінің тұтастығының негізі пәндік-құрылымдық мазмұны мен логикалық құрылымы болып табылады. Сот сөзі, жоғарыда атап өткеніміздей, үш бөлікке бөлумен сипатталады: сөйлеу - негізгі бөлім - қорытынды. Сонымен қатар, пайымдау логикасы мәлімдемеден теріске шығару мен дәлелдеуге дейін жалғасады.

Жоғарыда аталған барлық ерекшеліктерге ие сот сөзі әсер етуші ретінде қабылданады, өйткені сот шешенінің мәнерлі айтқан сөзі өзінің әсер ету күшімен судьялар мен аудиторияны бағындырады, сонымен қатар экспрессивтілік ойдың дәлдігі мен айқындылығын, эмоционалдылығын арттырады. сөйлеу.

Сот сөзінің лингвистикалық аспектісін қарастыра отырып, оны психологиялық аспектімен ұдайы байланыстырып, лингвистикалық құралдардың сот сөзінің логикасы мен нанымдылығына қалай ықпал ететініне, адвокаттың кәсіби этикасының тілде қалай көрінетініне назар аудардық. Сот спикеріне және сот сөйлеген сөзіне қойылатын этикалық талаптар сотқа, процесілік қарсыласқа, жәбірленушіге, куәларға және сотталушыға құрмет көрсетумен байланысты. А.Ф.Кони, мәселен, судьяның адамгершілік борышы, ең алдымен, адамдық қадір-қасиетті құрметтеу, адамдарға әділ қарау деп санады. Әрине, қоғам сөйлеу әрекетінің формаларын дамытады және ана тілінде сөйлейтіндерден сәйкестікті талап етеді. Бұл ережелер, дұрыс сөйлеу мінез-құлқы... адамдарының жиынтығы болып табылатын сөйлеу тәртібі этикасының сақталуы. Демек, сот спикері сөйлеу әрекетіне белгілі бір коммуникациялық жағдайға неғұрлым сәйкес келетінін таңдаудың күрделі операциясын жүзеге асыруы керек.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Сергеев П. Искусство речи на суде. М., 1960.
2. Алексеев Н.С., Макарова Е.В. Ораторское искусство в суде. Л., 1985.
3. Владимиров Л.Е. Судебный оратор А.Ф. Кони. Харьков, 1989.
4. Тарнаев Н.Н. Судебные речи: Учеб. пособие. Иваново, 1983

**Сламғали Қ.Ж.**

Ғылыми жетекші:

**Тусупова Н.Б.**

оқытушы

Қазтұтынуодағы

Экономика, бизнес және құқық колледжі

## **ЖАСТАР ЖӘНЕ ИНТЕРНЕТ ҚАУІПСІЗДІГІ**

**Аннотация.** Бұл жұмыста жастардың интернет қауіпсіздігі мәселелері қарастырылады. Бүгінгі таңда интернет өміріміздің ажырамас бөлігіне айналғандықтан, жастар оның оң және теріс жақтарын пайдалану барысында көптеген қауіп-қатерлерге тап болуы мүмкін. Зерттеу барысында жастар арасындағы интернет қауіптері, кибербуллинг,

жеке ақпараттың құпиялығын сақтау, онлайн алаяқтық сынды мәселелер талқыланып, қауіпсіздік шараларын қабылдау бойынша ұсыныстар беріледі.

**Кілт сөздер:** Жастар, интернет қауіпсіздігі, кибербуллинг, жеке мәліметтер қауіпсіздігі, онлайн алаяқтық, ақпараттық қауіпсіздік.

Интернеттің қазіргі қоғамдағы рөлі. ХХІ ғасыр ақпарат ғасыры. Бүгінгі күнде ғаламторсыз өмірімізде елестете алмаймыз. Интернет толықтай бүгінгі қоғамның түр сипатын өзгерткен, біздердің болмысымызға тікелей бойлап енді деп айта аламыз. Әсіресе жас буын, біздер интернетті аға буынға қарағанда шапшаң әрі тез игеруге мүмкіндік алдық. Дегенменде бұл саланың берер оң нәтижесімен қатар қауіпті тұстары да зор. Осыған орай бұл саланы тыңғылықты зерттеу және интернеттің зиян тигізетін тұстарына барынша жол бермеу шараларын қолға алу аса қажет, осы қауіпсіздік шаралары бойынша жұмыс жүргізуді барынша жоғарғы деңгейде ұйымдастыру бұл өзектілігі зор тақырыптардың бірі деп білеміз. Қазіргі қоғамда интернет өмірдің барлық саласына еніп, ақпарат алмасудың, байланысудың және білім алудың басты құралына айналды. Ол ғаламдық коммуникацияның негізін қалағандықтан, экономика, білім, медицина және ойын-сауық индустрияларының маңызды бөлігін қамтамасыз етеді. Интернет арқылы адамдар ақпаратты жылдам әрі тиімді ала алады, сонымен қатар, өзара байланысып, жұмыс істеп, білімдерін жетілдіреді [1, 12]. Әсіресе, жастар үшін интернет жаңа мүмкіндіктер ашатын негізгі құрал ретінде қызмет етеді.

Жастар және интернет: артықшылықтар мен қауіптер. Интернет жастар үшін көптеген артықшылықтар ұсынады:

- Білім алу : Онлайн курстар, ашық лекциялар, электронды кітаптар жастарға әртүрлі тақырыпта ақпарат алуға мүмкіндік береді.

- Қарым-қатынас : Әлеуметтік желілер мен мессенджерлер арқылы әлемнің түкпір-түкпіріндегі адамдармен байланыс орнатуға болады.

- Ойын-сауық : Музыка, кино, ойындар және әлеуметтік медиа платформалар арқылы жастар бос уақыттарын қызықты өткізе алады [2].

Алайда, интернеттің артықшылықтарымен қатар, оның бірнеше қауіптері де бар:

- Кибербуллинг және онлайн қорлау.

- Жеке мәліметтердің ұрлануы.

- Зиянды контент және алаяқтық әрекеттер.

Интернеттегі негізгі қауіптер\*

Интернеттегі негізгі қауіптерге мыналар жатады:

- Кибербуллинг – адамдардың онлайн платформаларда қудаланып, қорланып, әлеуметтік қысымға ұшырауы.

- Жеке мәліметтердің ұрлануы – киберқылмыскерлердің жеке деректерді заңсыз иемденуі.

- Фишинг – жалған веб-сайттар арқылы құпия ақпараттарды алдап алу.

- Зиянды бағдарламалар – вирустар мен шпиондық бағдарламалар арқылы құрылғыларды бүлдіру немесе деректерді ұрлау.

Кибербуллинг: психологиялық және әлеуметтік әсері. Кибербуллинг – интернет арқылы қудалау, қорлау және мазақтау әрекеттері. Оның психологиялық және әлеуметтік әсері терең болуы мүмкін:

- Психологиялық әсері : Кибербуллинг құрбандары өзін жалғыз сезініп, психологиялық қысымға түседі. Бұл олардың өзіне деген сенімділігін төмендетіп, депрессия мен мазасыздық тудыруы мүмкін.

- Әлеуметтік әсері : Кибербуллингке ұшыраған жастар қоғамнан оқшауланып, әлеуметтік белсенділіктерін азайтып, өз ортасынан алшақтап кетуі мүмкін [4].

Жеке мәліметтердің қауіпсіздігі және оларды ұрлау қауіптері

Интернетте жеке мәліметтерді қорғау маңызды. Жастар жиі өздерінің жеке мәліметтерін (аты-жөні, мекен-жайы, банктік деректері) әлеуметтік желілерде немесе

эртүрлі сайттарда жариялап жатады. Бұл мәліметтер алаяқтардың қолына түссе, оларды заңсыз мақсатта қолдануы мүмкін. Жеке мәліметтердің ұрлануы, әсіресе, банк карталары мен құпиясөздердің ұрлануы үлкен шығындарға әкеледі [3].

Алаяқтық және фишинг. Алаяқтық және фишинг интернеттегі ең көп тараған қылмыстардың бірі. Фишинг шабуылдары арқылы қаскүнемдер жалған веб-сайттарды қолдана отырып, адамдардан құпиясөздер мен банк деректерін ұрлап алады. Олар әдетте сенім тудыратын хабарламалар мен сайттар арқылы әрекет етеді, бұл көптеген интернет пайдаланушыларын алдап, қаржылық шығынға ұшыратады.

Жастардың интернет қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Жастардың интернеттегі қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін олардың ақпараттық сауаттылығын арттыру қажет. Мектептер мен университеттерде арнайы сабақтар өткізіп, ата-аналар мен мұғалімдер жастарды интернеттегі қауіп-қатерлер туралы хабардар етуі керек [2]. Сонымен қатар, жастарға дұрыс интернет әдеттерін қалыптастыру және күмәнді сайттардан сақтану маңызды.

Жеке ақпаратты қорғау әдістері. Жеке ақпаратты қорғау үшін келесі әдістерді қолдануға болады:

1. Күшті құпиясөздер қолдану.
2. Екі факторлы аутентификацияны қосу .
3. Әлеуметтік желілерде және сайттарда жеке ақпараттарды шектеу .
4. Жеке мәліметтерді тек сенімді платформаларға ғана беру .
5. Жаңартуларды уақытылы орнату және антивирус бағдарламаларын қолдану [5].

Әлеуметтік желілердегі қауіпсіздік ережелері. Әлеуметтік желілерде қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін келесі ережелерді сақтау қажет:

1. Жеке профилді жабық күйде ұстау.
2. Тек сенімді адамдармен ғана байланыста болу.
3. Жеке ақпаратты жария етпеу .
4. Күмәнді сілтемелер мен хабарламаларға жауап бермеу.
5. Әрбір әлеуметтік желіде құпиясөздерді жиі жаңарту [6].

Киберқауіптерден қорғану құралдары. Киберқауіптерден қорғану үшін келесі құралдарды қолдану керек:

- Антивирус бағдарламалары .
- Құпиясөз менеджерлері .
- VPN қызметтері .
- Фишингке қарсы қорғау бағдарламалары .
- Браузердің қауіпсіздік кеңейтімдері .

Қорытынды. Қорытындылай келе, интернет жастарға көптеген мүмкіндіктер ұсынғанымен, оның қауіптері де үлкен. Жастардың интернеттегі қауіпсіздігін қамтамасыз ету – ата-аналар, мұғалімдер және қоғамның ортақ міндеті. Жастардың интернетте қауіпсіз жүріп-тұруы үшін барлық қажетті білім мен дағдыларды игеруі маңызды. Бұл тұрғыда мектептер мен университеттерде арнайы ақпараттық қауіпсіздік сабақтары өткізілуі қажет. Сонымен қатар, ата-аналар да өз балаларының интернеттегі әрекеттеріне назар аударып, олардың қандай сайттар мен әлеуметтік желілерді қолданатынын қадағалап отырғаны дұрыс.

Интернеттің артықшылықтарын дұрыс пайдаланып, оның қауіпті тұстарынан сақ болу әрбір жастың жауапкершілігіне айналуы керек. Интернет қауіпсіздігі тек техникалық шараларға ғана емес, ақпараттық мәдениетті қалыптастыруға да негізделген. Ақпараттық сауаттылықты арттырып, дұрыс қауіпсіздік шараларын қабылдау арқылы жастарды интернеттегі қауіп-қатерлерден қорғауға болады.

#### **Қолданылған әдебиеттер:**

1. Мусин А. “Интернет қауіпсіздігі және жастардың ақпараттық мәдениеті.” – Алматы: ҚазҰУ баспасы, 2020.

2. Мұратова Г. “Жастар және интернет: ақпараттық қауіпсіздіктің мәселелері мен шешімдері.” // Жас ғалымдар журналы, 2021, №5, 12-18 бб.
3. Қазақстан Республикасының “Ақпараттық қауіпсіздік туралы” заңы. – Астана, 2019.
4. Садықов, Т. “Кибербуллингтің психологиялық әсері және оның алдын алу әдістері.” // Психология және педагогика ғылыми журналы, 2022, №2, 43-51 бб.
5. Нұрғалиев, Б. “Жеке мәліметтердің интернеттегі қауіпсіздігі: теория және практика.” – Астана: Назарбаев университеті баспасы, 2021.
6. Жандосова, Л. “Әлеуметтік желілердегі қауіпсіздік ережелері және киберқауіптерден қорғану әдістері.” // Ақпараттық технологиялар журналы, 2022, №3, 25-33 бб.

**Сопбеков С. О.**

магистр, аға оқытушы

[Sabit.sopbekov@ayu.edu.kz](mailto:Sabit.sopbekov@ayu.edu.kz)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы

Халықаралық қазақ-түрік университеті

## **ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРАКТИКА АРҚЫЛЫ БОЛАШАҚ МУЗЫКА МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ШЕБЕРЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ**

**Аңдатпа:** Болашақ мұғалімдердің кәсіби шеберлігі бүгінгі өркениетті қоғамның сұранысы мен оларды жоғары оқу орындарында даярлауда жаңа педагогикалық технологияларды пайдаланып теориялық және практикалық білім беруді жетілдіруде әдістемелік нұсқаулардың жоқтығы арасында қарама-қайшылықтар бар екені анық байқалады. Осы қайшылықтардың шешімін іздестіруді бүгінгі мақалада қарастырамыз.

**Кілт сөздер:** музыка, құзырлылық, форма, практика, педагог

Қазіргі уақытта елімізде болып жатқан өндірістік қатынастардың түбірлі өзгерістері нарықтық экономика жағдайында жұмыс істейтін біліктілігі жоғары мамандар даярлауды қажет етеді әрі мамандық деңгейіне жаңа, биік талап қояды. Педагогтың жеке тұлғалық сапалары теориялық білім мен практикалық тұрғыда дайындау арқылы педагогикалық практика барысында қалыптасады. Оның ішінде кәсіби бағыттылығы педагогтің жеке тұлғасының негізгі сапалардың біріне жатады. Бүгінгі таңдағы жоғары білім берудегі реформалардың болуы, білім берудің екі тенденциясына фундаментальдық және кәсіптік тамырына көңіл бөлуді талап етіп отыр. Сондықтан кәсіби және бағыттылық түсінігін, оның сипаттамасы мен құрылымын айқындап алу қажет. Соның ішінде бағыттылық мәселесі күрделі болғандықтан, оның түрлі аспектілерін философия, әлеуметтік, психология, педагогика ғылымдарында терең зерттеуде [1].

Кәсіби шеберліктің құрамы мен құрылымын зерттеп, осы мәселеге және оның түсінігіне деген әртүрлі көзқарастарды талдау негізінде, біз өзіміздің студенттердің педагогикалық практикада кәсіби бағыттылығы ұғымының анықтамасын беруді қажет деп ойлаймыз. Біздіңше, жоғары сапалы маман болуын қамтамасыз ететін, оның негізін студенттердің кәсіби білімдерін жетілдіруге теориялық және практикалық тұрғыда оқу-тәрбие процесінде қалыптастырылатын қажеттіліктер, мотивтер, қызығулар мен білім, біліктіліктер, дағдылар, құзырлығы, кәсіби интеллектілігі жүйесін құрайды.

Жоғары педагогикалық оқу орындарының алдында тұрған үлкен міндет студенттердің кәсіби құзырлығының негізін қалыптастыру. Мұның мәні студент мамандығы бойынша алдында тұрған міндеттерін шешуге кәсіби дайындау. Құзырлылық

ұғымы белгілі аймақ бойынша адамның беделі және хабарлылығын анықтайды. Бізді студенттің өз мамандығы туралы терең мәліметі және білімінің болуы, кәсіби міндетін, оқыту және тәрбиелеу үрдісін өнімді шеше алатын жеке тұлға қалыптастыру қызықтырады. Білім беру жүйесінің бүгінгі таңдағы мәселелері студенттерге тән сапалық белгілердің бірі оның «кәсіби құзырлығы» екенін айтып келеді, яғни нақты бір әрекет арқылы оның жан-жақты хабардар болып, беделін жоғалтпауы. Кәсіби құзырлықтың бүгінгі күнгі талаптары: өз бетінше оқу, кәсіби білімін арттыру және жетілдіру, өз мүмкіндігін шамалау, шешім қабылдау, жауапкершілікті сезіну, өмір және еңбектегі өзгермелі жағдайларға бейімделу, жаңа іс-әрекет әдістерін меңгеру.

Кәсіби құзырлық – бұл атқарған қызметі бойынша міндеті мен борышын орындауға еңбек субъектісі ретінде қабілеттілігі мен әзірлігі. Сондықтан кәсіби құзырлық еңбек нарығының талаптарына сай негізгі көрсеткіштерінің бірі болып саналады. Ал, кәсіби бағыттылық құзырлықтың негізінде жоғары бағыты қалыптасады.

Мамандардың айтуы бойынша компетенттің қалыптасуының ең алғашқы белгісі «өмірлік дағдыларға» бейімделу (өз жеке мәселесін шешу, стресті жеңе білу, өз уақытын үнемді пайдалану, ақыл-кеңес оқу, ереже талапты орындау, іскерлік құжаттарды дайындау); пәндік дағдыларды меңгеру, мәтін бойынша ақпарат әзірлеу, мақала жазу, іскерлік коммуникация, т.б. Кәсіби құзырлықтың арнаулы құзырлығы студенттердің оқылатын пәндер негізінде, әдістемелік құзырлығы білім мен біліктілігін қалыптастыра білуі, әлеуметтік-психологиялық құзырлығы қарым-қатынас процесінде көрінеді, дифференциалды- психологиялық құзырлық студенттердің мотиві, қабілеті, бағыттылығы, аутопсихологиялық құзырлық жеке басының және әрекетіндегі жетістігі мен кемшілігін айыра білуі. Бұл аталған құзырлықтар теориялық деңгейде қалыптасып, практикада жүзеге асырылады.

Н.В. Кузьмина кәсіби құзырлық педагогикалық талаптарға сәйкес оқу-тәрбие процесінде оқушыларды жеке тұлға ретінде қалыптастыруда педагогтің қабілеттілігі. Бұл анықтамадан біз педагогтің кәсіби бағыттылығы педагогикалық міндеттерді жоғары дәрежеде шешуде ғылыми-теориялық және практикалық білімін қолданудағы педагогикалық біліктілігі [2] – деген түсінікті қалыптастырамыз.

Студенттің практика барысындағы жұмыстары шығармашылық, белсенділік сипатта болуы қажет. Жалпы, адамның жеке басының ерекшеліктері, көп жағдайда темперамент, мінез-құлық, қызығушылық аймағы, психикалық сапалары арқылы және шығармашылық ерекшеліктерімен анықталады. Әрбір адам өзге бір адамнан өзінің ішкі жан әлемі, түйсігі, субъективті әлемімен ерекшеленеді. Жеке тұлғаның шығармашылығы туралы сөз болғанда, көп жағдайда, оның шығармашылық қабілеті, шығармашылық потенциалы және кәсіби шығармашылыққа бейімділігі, өзіндік шығармашылық стилі, жеке басының шығармашылығы ескеріледі. Ал, болашақ маманды кәсіби даярлау үдерісінде оның шығармашылық қырын дамыту мәселесін қағыс қалдырмау керек, өйткені, шығармашыл тұлғаның жеке басының адамгершілік сапалары өте жоғары болып келетіні өмір шындығы. Шығармашыл тұлға өмірде кездесетін шиеленіскен мәселелерді, өзінше жол тауып, дербес өзіндік шығармашыл пікірімен шеше алады.

Педагогикалық практиканың ең басты мақсаты – пән оқытушысының педагогикалық іс-тәжірибесі барысында меңгеруі тиіс негізгі функцияларын меңгеру және оқытушының жеке тұлғасына лайықты кәсіби сипаттарды қалыптастыру. Соған орай, студент бүгінгі таңдағы балаларды тәрбиелеу міндеттерін жүзеге асыру үшін оқу және тәрбие үдерісін тығыз бірлікте алып жүруге машықтануы керек. Педагогикалық практика болашақ ұстаздарды кәсіби даярлау үдерісіндегі ең маңызды әрі айқындалушы компонент болып табылады, сонымен қатар жоғары кәсіби білім беру жүйесінде болашақ зерттеуші-педагогты қалыптастыру өлшемі ретінде де қарастырылады.

Жоғары педагогикалық оқу орындарының оқу-тәрбие үдерісінде педагогикалық практикаға бөлінетін аз уақыт мөлшерінде барлық міндетке қол жеткізу мүмкін болмағандықтан, көп жағдайда практиканттардың дербес әрекетіне сенім жүктеледі.

Сондықтан педагогикалық практиканы ұйымдастыруда болашақ жоғары кәсіби маман даярлаудың маңызды шарттарының бірі ретінде оның дербес шығармашылық әрекетіне бағыттау керек. Қажетті жерінде әдістемелік және зерттеу жұмыстарын атқару практика кезіндегі студенттердің іс-әрекеті кәсіби-тәрбиешінің мини моделі сияқты болуы тиіс. Студенттердің біліктілігі мен дағдысын бір арнаға тоғыстыра алатын, үнемі іздену арқылы кәсібін дамытуға ұмтылатын болашақ маманды жоғары оқу орнында тәрбиелеу кәсіби бағыттылықты жеке тұлғаның негізгі қасиеті ретінде қалыптастыруды көздейді. Бұл істі жалпы теориялық пәндерді оқыту кезінде бастап, педагогикалық практикада ұштастырылып жалғасын тапса, кәсіби бағыттылығы қалыптасып мамандықты ойдағыдай меңгеріп шығуына жол ашылады.

Кәсіби шеберліктің танымдық компоненті іс-әрекет нысанына бағыттылық, өзінің болашақ кәсіби және қазіргі оқу іс-әрекетінің, практикалық әрекеттерінің маңызы мен қажеттілігін саналы түрде түсінуіне байланысты. Өзінің мамандығы туралы психологиялық, педагогикалық, әдістемелік жағынан дайындығымен, таңдаған мамандығының қоғамға маңыздылығын түсіну деңгейінен болашақ іс-әрекетке дайындық кезеңінде салалы пәндерді оқу мақсатын түсінуінен көрінеді.

Тәрбиеші-педагог мамандығын жаңа тұрғыда даярлауда әлеуметтік жағдайдың өзгеруіне тез бейімделу, ой-өрісінің жаңаша түрінің иесі, өз білімін шығармашылық тұрғыдан баламен бірлесе отырып жұмыс істей білуге бағыттай білуі қажет. Белсенді қоғам тұлғасын біртұтас педагогикалық жүйе аймағында оқытып, тәрбиелеуді қалыптастыру мүмкін емес, себебі, адамның қалаған іс-әрекетінің мәні білімдердің тұтастай бірлігімен анықталады. Осылай, субъектінің сәтті қызмет-қимылы оның санасында тұтастай қалыптасқан объектілер бейнелерінің бірлікті сипатына тәуелді. Осы тұрғыдан педагог қызметі аймағын айқындайтын теориялық білімдер тұтастығы субъектив іс-әрекеттің мән-мазмұны және сол әрекеттің өнімін танытушы идеалды форма ретінде болашақ мамандарға ұсынылуы

тиіс. Нәтижесінде педагог қызмет аймағына қандай теориялық білімдер қажеттігі мен объективті ықпал етуде қалайша тәжірибе топтастырыла-тындығы белгілі болады.

Студент теория мен практиканың өзара ықпалының арқасында өз дайындығының жетілу көздерін аша түседі.

Жоғары оқу орындарындағы болашақ мұғалім мамандарын даярлау олардың кәсіби қалыптасуындағы маңызды әрі айқындаушы кезеңдер болып табылады.

Теориялық меңгерген білімдері педагогикалық практика барысында болашақ маманға болашақ кәсібінің процесін қабылдап алуына, болашақ кәсібінің технологиясын, ең алдымен өз қызметін ұйымдастыруды іске асыруға, дүние мен тұрмыс шындығының дұрыс жақтарын өз сана-сезімімен еңбек үстінде саралап-дифференциялап алуына мүмкіндік береді. Осыған орай болашақ мектепке дейінгі мамандар даярлау барысында жоғары оқу орындарының оқу-тәрбие үдерісіндегі педагогикалық практиканың теориялық және практикалық негіздерінің сапасын арттыру қажет. Педагогикалық практика - бүгінгі студент ертеңгі ұстазды даярлаудағы маңызды кезең. Педагогикалық практиканың мақсаты мен міндеттері қоғамымыздың әлеуметтік-экономикалық даму кезеңдеріне болашақ ұрпақты тәрбиелеудің жалпы мақсаттары негізіне сай анықталады. Ол осы замандағы әдістемелік және педагогика ғылымдарының болашақ мамандардың бойында біліктіліктер мен дағдылар, кәсіби-педагогикалық білімдер жүйесін қалыптастыруға бағытталған шаралары барысында жүзеге асады [3].

Студенттер оқытушы-тәлімгерлердің кәсіби еңбегінің шынайы мәселелерімен етене танысып, оның жұмыс мазмұнымен ішкерілей танысады. Осыған байланысты олар оқу-тәрбие жұмыстарын барлық бағытта жүргізулері керек. Жекелеген балалар мен ұжымды педагогикалық-психологиялық тұрғыдан зерттеу, жұмысты жоспарлау, сабақтар мен тәрбие жұмыстарды өткізу, әдіскермен, ата-аналармен, педагогтармен, мекеме ұжымымен жұмыс жүргізу әдістемесін меңгереді.

Академик М. Әуезов мұғалім еңбегінің күрделілігі мен жауапкершілігін айта келіп, мұғалімге тән мынадай қабілет қасиеттерді атайды: "Эрудиция қабілеті, әр жастағы баланың даму ерекшеліктеріне сай келетін тиімді әдісін таба білу, баламен тіл табыса білу шеберлігі, ақыл-парасаттың мол болуы, оқыту мен тәрбиенің жаңа технологияларын меңгеру, ұйымдастырушылық қабілетті қалыптастыру және т.б. Осындай қабілетті, қасиеттерді өз бойына жинаған мұғалім ғана нағыз ұстаз бола алады", - деп көрсетті [4]. Олай болса, жоғары оқу орнындағы болашақ музыка мұғалімдерін дайындауда мұғалімдік мамандықтың шебері болу үшін оларға кәсіптік білім, ептілік, дағды, кәсіптік қабілет, педагогтік әдептілік, педагогтік такт, т.б. меңгерту қажет, ол үшін практика барысында педагогикалық теорияны тәжірибеде қолдануға шығармашылықпен іске асыруды назарда ұстаған жөн. Біз зерттеген «педагогика және психология» мамандығының білім беру стандартында маман құзіретін төменгі талаптарды қояды:

- педагогикалық үдерістің даму заңдылықтарын ойша елесте білуі керек;

- ЖОО, колледж, мектеп жұмысында психологиялық тұғыдан қамтамасыз ету дағдысы болу керек;

- білім беру сапасының тиімділігін жақсарту мен арттыруды: педагогикалық-психологиялық мәселелерді қою және шеше білуді жеткілікті білу керек [5].

Осы талаптарды жаңа формациядағы маман қалыптастыру үшін жалпы білім беретін пәндерді, базалық пәндерді, кәсіптендіру пәндері бойынша білім алады.

Жалпы білім беретін пәндерді оқытудың мақсаты:

- философиялық, тарихи, әлеуметтік-саяси, құқықтық, экономикалық ғылымдармен негізімен, тілдік қарым-қатынастар біліктерімен, тіршілік қауіпсіздігін қорғау білімдерімен қаруландыру және оларды тәжірибеде қолдану.

Базалық пәндерді оқытудың мақсаты:

- болашақ қызметтегі педагогикалық және психологиялық ғылым негіздерін, өзін реттеп басқарудың және басқа адамды, топтарды басқарудың практикалық дағдыларын қалыптастыру, тұлғаның онтогенездегі психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері туралы білімдермен қаруландыру; этнопсихология, психология тарихи тұлғаға бағдарланған білім берудің психологиялық негіздері, этнопедагогика, педагогика тарихы, педагогика салаларындағы зерттеулермен таныстыру.

Кәсіптендіру пәндерін оқыту мақсаты:

- ғылыми-педагогикалық, психологиялық эксперимент зерттеулерді, психологиялық-педагогикалық диагностикалауды ұйымдастырудың біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру; ғылыми-әдіснамалық дүниетанымы мен болашақ музыка мұғалімінің тұлғалық бағыттылықтарын дамыту; педагогика-психология пәндерін оқыту әдістемесі туралы; педагогикалық, психологиялық пәндердің мазмұнын игерудің тәсілдерін ұйымдастыру және педагогика мен психологияның құрылымдық принциптерін оқыту пәндері ретінде түсінігін қалыптастыру.

Педагогикалық практиканың мақсаты: білім беру мекемесіндегі музыка мамандығының рөлін нақтылауға, кәсіби іс-әрекетке деген қызығушылығын және кәсіптік көзқарасты қалыптастыруға бағыттау.

Педагогикалық практиканың міндеттері:

1. Студенттерді білім беру мекемелерінің іс-әрекеттерімен таныстыру;

2. Музыка мамандығының кәсіптік міндеттерімен және қызметімен танысу;

3. Болашақ мамандардың кәсіби-педагогикалық шеберлігін қалыптастыру: таңдаған мамандығына тұрақты құштарлығын және білім алушыларға деген сүйіспеншілігін тәрбиелеу, білім алушыларды мектепке даярлау дағдылары мен біліктерін тереңдетіп және жетілдіру қажеттігін дамыту;

4. Жеке бастың кәсіби маңызды қасиеттерін қалыптастыру: тәртіптілік, ұстамдылық, жинақтылық, мейірімділік және т.б.

5. Өтілген пәндер бойынша теориялық білімдерді практикада зерттеу әдістемесін меңгеру;

6. Мекемеге және педагогикалық практикаға қажетті құжаттарды толтыру, арнайы әдебиеттермен жұмыс жасау, кәсіби біліктілігін қалыптастыру.

Педагогикалық практиканың мақсаты мен міндетін түсіндіру үшін арнайы конференция ұйымдастырылады. Конференциядағы практика жетекшісі студенттерге педагогикалық практикада орындайтын жұмыстарды рет-ретімен түсіндіреді. Сонымен қатар практиканың басынан соңына дейін студенттердің жұмыстарын қадағалап, студенттердің қиналған сұрақтары мен мәселеріне жауап береді.

Студенттер педагогикалық практика аяқталған кезде жетекшілеріне төмендегі жұмыстарды тапсырады:

- педагогикалық-практиканың айлық, апталық жоспарын;
- педагогикалық-практика бойынша жалпы есебі;
- күнделік;
- бір оқушыға және сыныпқа психологиялық-педагогикалық мінездеме;
- жүргізген оқу-тәрбие жұмыстарының құжаттары;
- пайдаланылған көрнекіліктер жинағы;
- мекеме ұжымының студент-практикантқа берген мінездемесі.

Осы құжаттарды тапсырып болған соң педагогикалық практиканы қорытындылау конференциясы болады. Конференцияда әрбір студент жеке-жеке есеп беріп, өзінің қол жеткізген жетістіктерін бөліседі. Студенттің барлық жұмысын ескеріп жетекші объективті баға қояды.

Студенттер педагогикалық практика аяқталған кезде жетекшілеріне төменгі жұмыстарды тапсырады:

- педагогикалық-практиканың айлық, апталық жоспарын;
- педагогикалық-практика бойынша жалпы есебі;
- күнделік;
- бір оқушыға және сыныпқа психологиялық-педагогикалық мінездеме;
- жүргізген оқу-тәрбие жұмыстарының құжаттары;
- ғылыми-зерттеу жұмыстарының құжаттарын;
- пайдаланылған көрнекіліктер жинағы;
- мекеме ұжымының студент-практикантқа берген мінездемесі.

Осы құжаттарды тапсырып болған соң педагогикалық практиканы қорытындылау конференциясы болады. Конференцияда әрбір студент жеке-жеке өзінің ғылыми-зерттеу жұмыстары мен жалпы педагогикалық практика бойынша есеп беріп, өзінің қол жеткізген жетістіктерін бөліседі. Студенттің барлық жұмысын ескеріп жетекші объективті баға қояды.

Педагогикалық практиканың ең басты мақсаты дидактикалық қызметі арқылы тәрбиешінің жеке тұлғасына лайықты кәсіби бағыттарын қалыптастыру. Соған орай студент бүгінгі таңдағы қоғамның әрбір мүшесін тәрбиелеу міндеттерін жүзеге асыру үшін оқу және тәрбие үдерісін тығыз бірлікте алып жүруге машықтануы керек [5].

Педагогикалық практиканың маңыздылығы студенттер нақты бір уақыт аралығында мекеменің педагогикалық ұжымының мүшесі болып, барлық ұстаздарға лайық талаптар атқаруында, практика кезінде ол да еңбек тәртібі ережелерін сақтап, балалармен жұмыста қалыптасқан бірізді қағидаларды атқарады. Ұжым мүшелері сипатында педагогикалық шараларды ұйымдастыруға атсалысады. Жоғары білімді маман болғандықтан «Практикалық психология» курсы бойынша педагогикалық кеңестерде, әдістемелік жұмыстар семинарларда, семинар практикумдарда, конференция-ларда тәрбиешілердің озық іс-тәжірибесін үйренеді. Студенттер мен тәрбиешілердің қарым-қатынасы педагогикалық мәселелерді шығармашы-лық талдау тұрғысында болуы тиіс [6].



Педагогикалық практика барысында, педагогтік қызметке тікелей араласу кезінде болашақ маман, алдымен оқу-тәрбие жұмысын ұйымдастыру технологиясын меңгеруі керек, яғни оқу-тәрбие жұмысының танымдық, білімдік міндеттері нақты көрсетілген жоспарын құруы, оның дидактикалық мақсатын белгілеуді, нақты тәрбиелік міндеттерін көрсетуді, жұмыстың құрылымын жіктеп көрсетуді, көрнекіліктерді, аудиовизуалды құралдары сабақтың тиімділігін арттыруға ықпалын тигізетіндей қолдана білуді меңгеруі керек

Болашақ мамандардың педагогикалық дағды, біліктілігін қалыптастырудан басқа ғылыми ойлауын, өздігімен жұмысын тереңдету, шығармашылық қабілетін дамыту. Бұл міндеттерді шешудің тиімді жолы педагогикалық практика барысында студенттерді зерттеу жұмыстарына араластыру оқу үдерісіндегі ең маңыздысы болып табылады. Жоғары оқу орындарындағы мамандар даярлау жүйесіне жаңа озық технологияларды пайдалану уақыт талабына сай көкейтесті мәселе екені даусыз. Сондықтан мамандар даярлау жүйесіндегі басты мәселе болашақ тәрбиеші мамандардың өзінің кәсіби іс-әрекетіне қызығушылығын, іскерлігін дамыту.

Бұл мәселенің нәтижелі жүзеге асуы жоғары оқу орнында берілетін арнаулы білім сапасынан және педагогикалық практика үдерісін ұйымдастыру деңгейі мен сапасынан көрінері анық. Практика нәтижелері көрсеткендей, көп жағдайда практика барысында оқу ғылыми-зерттеу әрекеттері кезінде тиімді әдістер мен тәсілдер жеткілікті қолданылмай жатады. Оның басты себебі, психологиялық-педагогикалық циклдар және жеке әдістемелер бойынша берілетін білім көлемінде студенттердің ғылыми-шығармашылық іс-әрекеті мен өз білімін ұйымдастыруына қажетінше көңіл бөлінбейтіндігінде.

Педагогикалық практиканың ең бірінші міндеті - студенттер өздерінің бойындағы бар күш жігерін пайдаланып, теориялық білімдерін, яғни тек психологиялық-педагогикалық цикл бойынша алған арнаулы білімдерімен шектелмей, қоғамдық пәндер бойынша да алған білімдерін көрсете білулері керек. Қорыта айтқанда, педагогикалық практика - студенттің болашақ оқытуға және тәрбиеші ретінде қалыптасатын жалпы мәдениеттің іргетасы бейнелейтін күрделі үдеріс. Педагогикалық практика болашақ мамандарда туындап отыратын ситуациялардың мәніне терең бойлап, педагогика, психология, физиология және т.б. ғылымдардың жалпы заңдылықтарын қолдана білуге бағыттауы қажет. Практиканың педагогикалық іс-әрекеті бірте-бірте күрделеніп отыратын міндеттерді шешуге, өзінің болашақ кәсібінің жай-жапсарын терең зерттеуге бағытталуы керек.

### **Әдебиет**

1. Таубаева Ш.Т., Лактионова С.Н. Педагогическая инноватика как теория и практика нововведений в системе образования. - Алматы: Ғылым, 2001. - 296 с.
2. Кузьмина Н.В. Методы исследования педагогической деятельности.- Л.: ЛГУ. 1970. - 172 с.
3. Леднев В.С. Содержание образования: Учебное пособие.- М.: Высшая школа, 1989.- 360 с.
4. Бочкарев Т.И. Проявление самооценки и самоконтроля у студентов педвуза в ходе педагогической практики.- Л.: Педагогика. 1975.- 240 с.
5. Қабдықайырұлы Қ., Монахов В.М., Оразбекова Л.Н., Әлдібаева Т.Ә. Оқытудың педагогикалық жаңа технологиясы.- Алматы: РБК, 1999.- 149 б.
6. Околелов О. Новые образовательные технологии в вузе // Педагогика.- 2000. №6. - С.103- 105.

**Сырымбетова Л.С.**  
к.п.н., профессор  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза  
[profsls@mail.ru](mailto:profsls@mail.ru)

## **ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КАЗАХСТАНЕ И РОССИИ**

**Аннотация:** в статье представлены результаты анкетирования и интервьюирования экспертов из вузов Казахстана и России по вопросам совершенствования научно-исследовательской работы студентов. В исследовании приняли участие 35 экспертов, большинство из которых имеют ученую степень и представляют различные научные области. Проанализированы ключевые факторы, влияющие на результативность НИРС, включая роль научных руководителей, внедрение информационных технологий и организационную политику университетов. Особое внимание уделено мотивации студентов и мерам стимулирования их участия в научных исследованиях. Результаты исследования позволили выявить основные тенденции и определить направления для дальнейшего совершенствования данной работы на уровне вузов и государства.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа студентов, эксперты, научное руководство, информационные технологии, мотивация студентов, организация научной работы.

Научно-исследовательская работа студентов является важным компонентом образовательного процесса, способствующим развитию критического мышления, творческих навыков и углублению профессиональных компетенций [1]. Современные вызовы, такие как внедрение информационных технологий и необходимость адаптации к условиям мира VUCA, требуют новых подходов к организации и управлению НИРС [2]. В данной статье представлены результаты интервьюирования экспертов Казахстана, направленные на выявление ключевых факторов, влияющих на эффективность НИРС, включая роль научного руководителя и мотивационные механизмы.

Проведен анализ результатов анкетирования и интервьюирования экспертов по вопросам совершенствования НИРС. В проведенном опросе приняли участие 35 экспертов из двух стран – Казахстан (88,6%) и Россия (11,4%), из них с незначительной разницей 54,3% женщин и 45,7% мужчин. При этом преобладают респонденты в возрасте от 46 до 59 лет, что дает основания для положительной оценки объективных ответов на вопросы анкеты (рисунок 1).

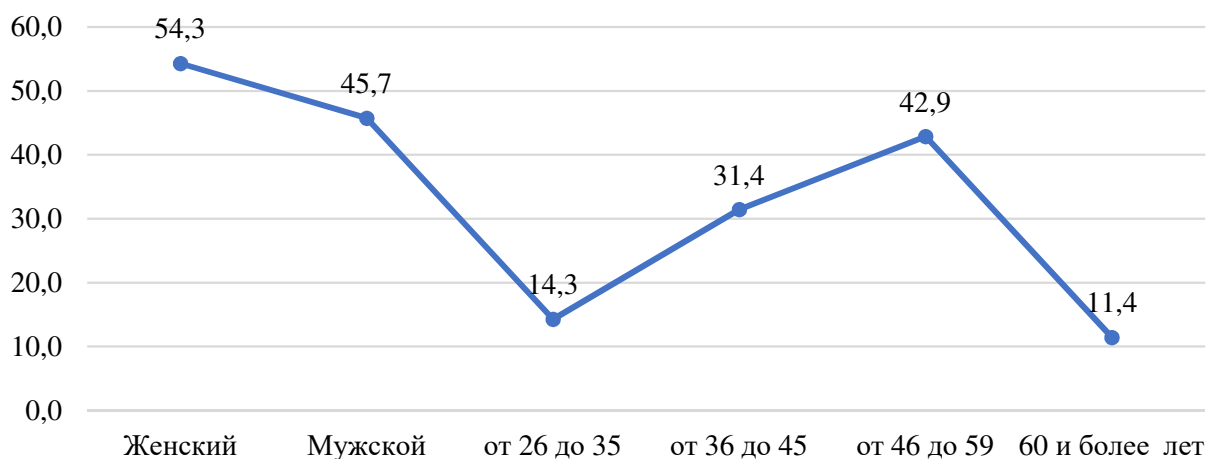


Рисунок 1 – Сведения о респондентах: пол, возраст (в%)

Также нет сомнения в объективности экспертного мнения респондентов, так как большинство (77,1%) из них имеют ученую степень, и свой профессиональный статус оценивают как «квалифицированный специалист», немаловажным, наш взгляд, представляется, что пятая часть респондентов являются учеными, известными в своей области (рисунок 2).

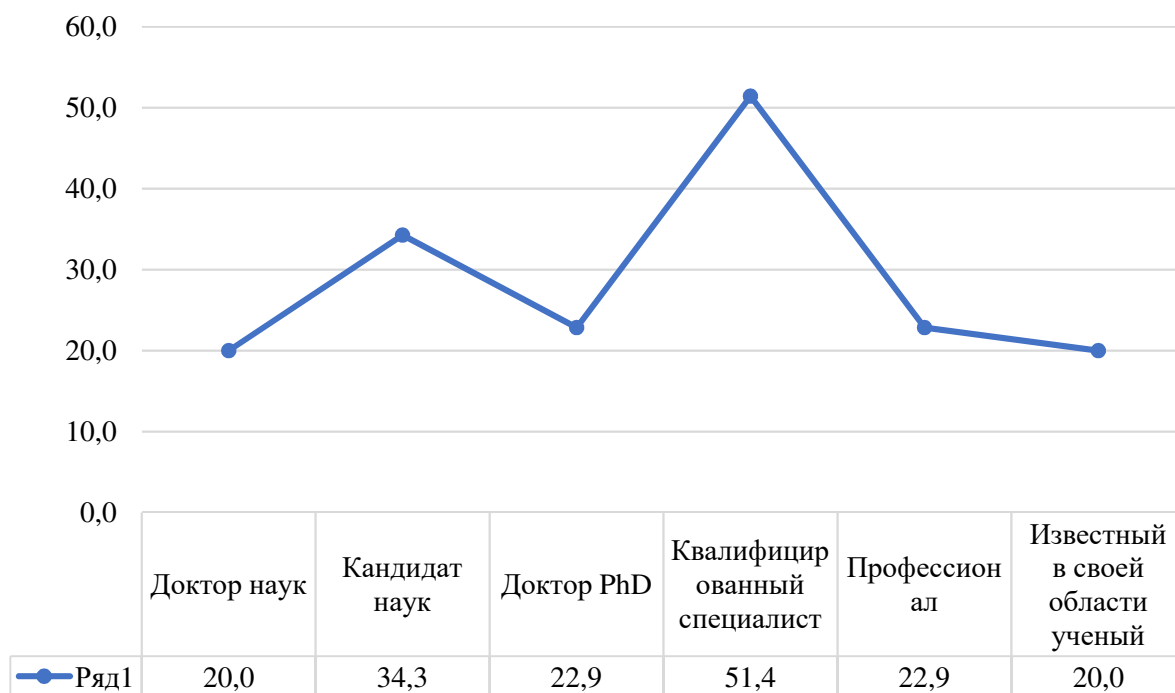


Рисунок 2 – Сведения о респондентах: уровень квалификации (в%)

Убежденность в том, что результаты опроса позволят выявить общие тенденции исследуемого вопроса, основывается на достаточно широком разбросе и равномерном представительстве сфер научных интересов респондентов (рисунок 3).

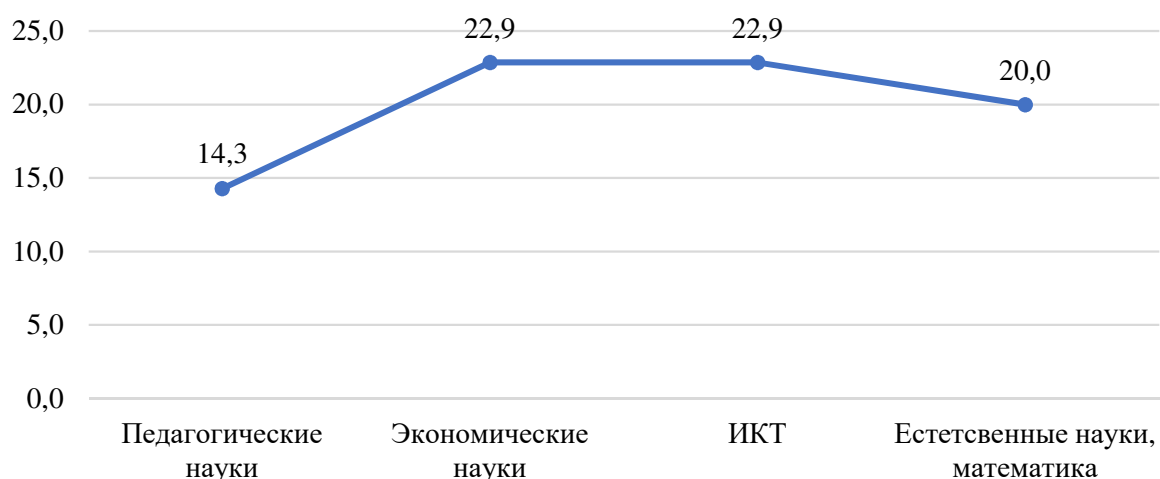


Рисунок 3 – Сведения о респондентах: сфера научных интересов (в%)

Ответы респондентов на вопрос «Каково влияние внедрения и развития информационных технологий на формирование молодого ученого?» свидетельствуют о признании подавляющим большинством экспертов (80,0%) принципиального отличия образа современного молодого ученого. В самом деле, высокий динамизм трансформационных процессов во всех сферах жизнедеятельности современного человека не могут не оказывать своего влияния и на представителей науки. Здесь весьма важным представляется научный поиск ответов на вопросы: «Каковы должны быть стратегии подготовки научных кадров в условиях мира VUCA?», «Какие нужны педагогические механизмы привлечения студентов к науке?» (рисунок 4).

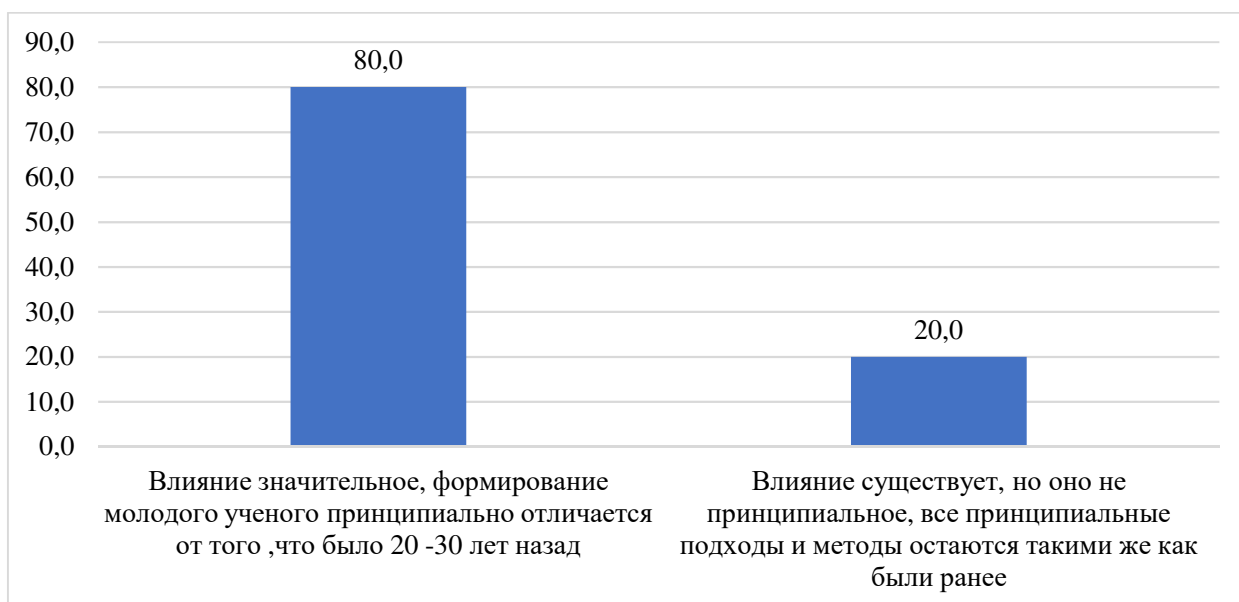


Рисунок 4 – Ответы на вопрос «Каково влияние внедрения и развития информационных технологий на формирование молодого ученого?»

Ожидаемым оказался ответ респондентов на вопрос «Как вы оцениваете роль преподавателя (ученого) в мотивации студента к участию в научно-исследовательской работе?», когда абсолютное большинство экспертов (95,8%) оценили эту роль высоко (рисунок 5).

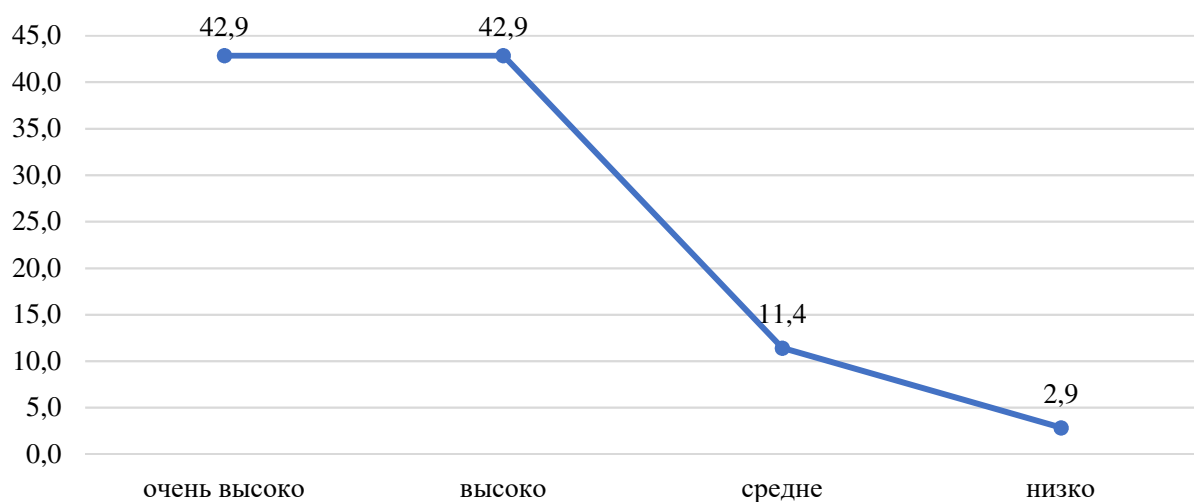


Рисунок 5 – Ответы на вопрос «Как вы оцениваете роль преподавателя (ученого) в мотивации студента к участию в научно-исследовательской работе?»

Также вполне ожидаемыми оказались результаты ответы респондентов на вопрос «Какие из нижеперечисленных критериев, на Ваш взгляд, влияют (отражают) авторитет (личность) научного руководителя?», когда эксперты были единодушны во мнении, что таковыми критериями являются «II. Опыт руководства и результативность реализации научных проектов разного уровня» (77,1%) и «V. Организация внутривузовской политики по совершенствованию результативности научно-исследовательской работы ППС» (34,3%). В этом аспекте стоит внимания показатель по критерию «VII. Разработка мер по выделению ППС, наиболее мотивированных к осуществлению научно-исследовательской деятельности и их дальнейшее поощрение» (22,9%). Мы полагаем, что это мнение экспертов должно стать исходной позицией для планирования НИОКР в каждом университете, а также явиться основополагающим индикатором развития НИР страны, в целом (рисунок 6).

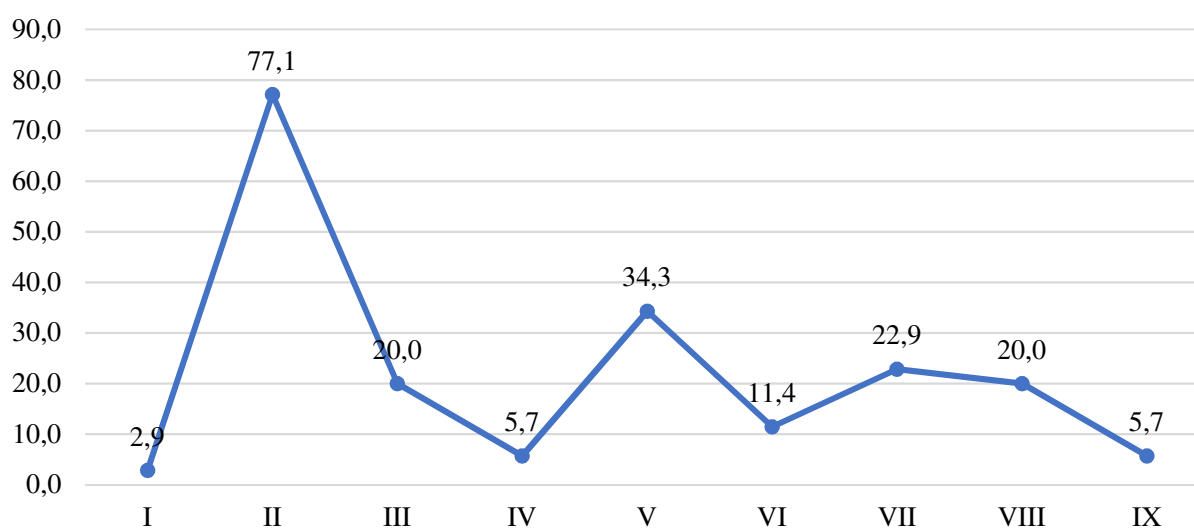


Рисунок 6 – Ответы на вопрос «Какие из нижеперечисленных критериев, на Ваш взгляд, влияют (отражают) авторитет (личность) научного руководителя?»

Условные обозначения к рисунку 6:

I. Публикации в высокорейтинговых изданиях (Scopus, Web Of Science и т.д.)

II. Опыт руководства и результативность реализации научных проектов разного уровня

III. Наличие научно-производственного, практического опыта

IV. Внутренняя потребность (заинтересованность)

V. Организация внутривузовской политики по совершенствованию результативности научно-исследовательской работы ППС

VI. Поиск и реализация преподавателями бизнес-тематик студенческих исследовательских проектов (коммерциализация)

VII. Разработка мер по выделению ППС, наиболее мотивированных к осуществлению научно-исследовательской деятельности и их дальнейшее поощрение

VIII. Государственные меры по финансовому стимулированию научно-исследовательской деятельности ППС

IX. Стимулированием личной заинтересованности

По мнению экспертов, наиболее эффективными факторами заинтересованности студентов в развитии и совершенствовании НИРС являются стимулирование личной заинтересованности студентов (48,6%) и разработка мер по выделению студентов, наиболее мотивированных к осуществлению научно-исследовательской деятельности и их дальнейшее поощрение (62,9%). При этом не стоит игнорировать важность организации внутривузовской политики по совершенствованию результативности научно-исследовательской работы студентов (45,7%). Таким образом, общим мнением экспертов является необходимость совершенствования управленческих воздействий на совершенствование НИРС не только на уровне университетов, но и на уровне государства (рисунок 7).

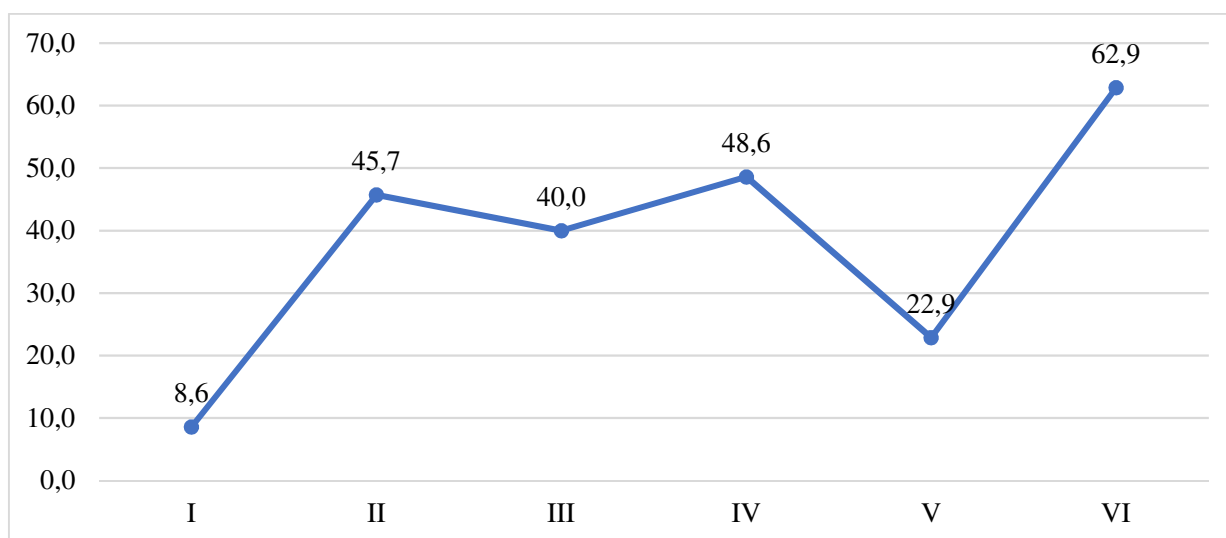


Рисунок 7 – Ответы на вопрос «Какие из нижеперечисленных критериев, на Ваш взгляд, влияют (отражают) авторитет (личность) научного руководителя?»

Условные обозначения к рисунку 7:

I. Внутренняя потребность

II. Организация внутривузовской политики по совершенствованию результативности научно-исследовательской работы студентов

III. Государственные меры по финансовому стимулированию научно-исследовательской деятельности студентов

IV. Стимулирование личной заинтересованности студентов

V. Поиск и реализация преподавателями бизнес-тематик студенческих исследовательских проектов (коммерциализация)

VI. Разработка мер по выделению студентов, наиболее мотивированных к осуществлению научно-исследовательской деятельности и их дальнейшее поощрение

В целом, оценивая влияние НИРС на качество образования студентов, эксперты во время интервью однозначно признавали ее положительную роль, поскольку они глубже изучают предмет и развивают исследовательские навыки, активизирует творческое начало студентов, стимулируя их исследовательскую активность и глубокое понимание учебного материала, позволяет им приобретать практические навыки, способствует развитию критического мышления, помогает студентам развивать навыки исследования, анализа и решения сложных задач, крайне важных на современном рынке труда, где специалисты должны быть способными адаптироваться к изменяющимся условиям и применять новейшие знания и методы. Вместе с тем, эксперты высказали опасения по поводу того, что дополнительная нагрузка по НИРС может привести к отставанию в академической учебе.

В качестве инновационных форм организации НИРС эксперты предложили привлечение студентов к грантовому финансированию; начать обучение студентов исследованиям уже на втором курсе, а также предоставить им возможность выбора тем и преподавателей на ранних этапах; сократить объем общеобразовательных дисциплин на начальных курсах и увеличить специализированные предметы; усилить работу с проектами и стартапами; внедрять творческие задания в рамках дисциплин.

Отвечая на вопрос «Чей опыт вы бы порекомендовали нам изучить?», эксперты рекомендовали изучить опыт американских университетов, где активно развивается научно-исследовательская работа и создаются центры компетенции, и где школьников привлекают к школьным научным проектам, и ученые сопровождают их на пути к научным достижениям; практику Томского государственного университета, Томского политехнического университета и Новосибирского государственного университета, где студентам предоставляется возможность досрочно сдавать экзамены в аспирантуру и участвовать в исследовательских проектах; изучить опыт Израиля, где с детства объясняют детям принципы исследования на макетах.

С учетом вышеприведенных итогов анкетирования и интервьюирования экспертов по вопросам совершенствования НИРС предлагается:

- 1) провести дополнительное исследование на предмет академической и научной нагрузки ППС и студентов вузов;
- 2) изучить опыт казахстанских вузов в разработке новых классификаций должностей ППС (квалификационные стандарты и др.);
- 3) изучить опыт рекомендованных экспертами зарубежных университетов.

### **Литература**

1. Баширов А.В., Головачева В.Н., Накипова Г.Е., Ханов Т.А. Особенности осуществления научно-исследовательской деятельности студентов в ВУЗах Республики Казахстан // Труды Университета N3 , 2023, с. 387-393.
2. Накипова Г.Е., Глазунова С.Б., Тапенова Г.С., Смирнов Л. С. Мотивы научно-исследовательской деятельности студентов: казахстанский контекст // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли N 3(32), 2023, с 344-351

**Тапенова Г.С.**  
PhD, аға оқытушы  
[gulnur.tapenova\\_19@mail.ru](mailto:gulnur.tapenova_19@mail.ru)  
Қазтұтынуодағының  
Қарағанды университеті

**ЭКОНОМИКАЛЫҚ БАҒЫТТАҒЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ  
ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ СИПАТТАМАЛАРЫ МЕН ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Аңдатпа** Қазіргі жағдайда экономикалық және басқарушылық кадрларды даярлауға қойылатын талаптар қарастырылады. Зерттеу жұмысының элементтері анықталды, студенттердің ғылыми-зерттеу қызметінде қолданылатын проблемалық жағдайлар тұжырымдалды. ЖОО студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарының тиімділігі талданды.

Мақала Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитетімен (AR19676691) жасалған гранттық қаржыландыру туралы келісімді жүзеге асыру шеңберінде дайындалған.

**Кілт сөздер:** студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысы, ғылыми-бағдарланған оқыту, кәсібилік.

Экономикалық мамандықтар бойынша бакалавриат студенттерінің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың ерекшелігі «Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарында студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын жетілдірудің инновациялық моделі» (жобаның ЖСН АР19676691) ғылыми жобасын іске асыру барысында жүргізілетін педагогикалық эксперимент шеңберінде зерттеу нысанасына айналды. Зерттеу студенттерді алғашқы курстардан бастап зерттеуге дайындау және тарту, сондай-ақ зерттеу жобаларын білім беру процесіне біріктіру сияқты әртүрлі аспектілерге бағытталған [1].

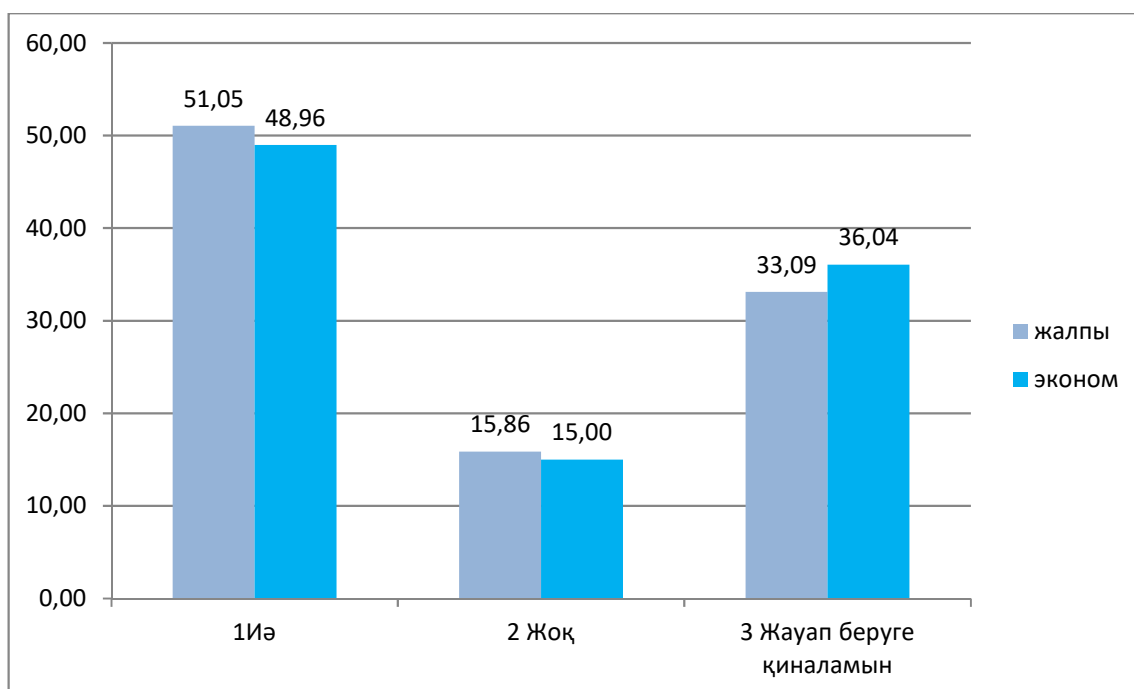
Зерттеу әдістемесі ретінде университеттердің студенттеріне Google-формасындағы сауалнамаларды қолдана отырып жүргізілген, әлеуметтік сауалнама таңдалды. Сауалнамаға жалпы іріктеу 5000-ға жуық адамды құраған, 1-4 курс студенттері қатысты. Олардың ішінде 500-ден астам студент экономикалық мамандықтарда оқиды. Сауалнамаға қатысқан экономикалық профильдегі респонденттердің көпшілігі бірінші курс студенттері (37%) және үшінші курс студенттері (35%) болды, қатысушылардың 16,8% екінші курста оқыды.

Экономикалық мамандықтар бойынша оқитын респонденттер арасында ұлдардың үлесі 38,33%, ал қыздардың үлесі 61,67% құрады, бұл сауалнамаға қатысқандардың жалпы санынан айтарлықтай ерекшеленеді (қыздар — 52,71%, ұлдар-47,29%). Студенттердің көпшілігінің жасы 17 мен 18 жас аралығында (44,79%), ал сауалнамаға қатысқан 19 мен 20 жас аралығындағы студенттердің үлесі 42,71%, ал 21 мен 22 жас аралығындағы топ 9,79% құрады.

Экономикалық бағдарламаларға қатысатын студенттердің көпшілігі отбасының экономикалық жағдайын орташа деп бағалайды (71,14%), тек 21,78% олардың байлығы орташадан жоғары деп санайды, ал тек 3% - ы оны орташадан төмен бағалайды немесе жауап беру қиынға соғады. Сонымен қатар, сауалнамаға қатысқан студенттердің 53%-ы оқуды жұмыспен біріктіреді, ал 46%-ы жоқ, ал жалпы үлгіде оқуды жұмыспен біріктірмейтін студенттердің пайызы 53,56%, ал біріктіретіндер 46,44% құрайды.

Сауалнама нәтижелері бойынша студенттердің көпшілігі (51,05%) және экономикалық мамандықтар арасында 48,96% ғылыми-зерттеу жұмыстарының маңыздылығын атап өтті. Бұл дәлелдер студенттердің академиялық өсуі мен кәсіби дамуы үшін ғылыми зерттеулердің құндылығын түсінетіндігін көрсетуі мүмкін (1-сурет).





Сурет 1. Респонденттердің сіздің ойыңызша, университет студенті оқу кезінде ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысуы керек пе \* сұрағына жауаптар нәтижесі

Студенттердің өте жоғары пайызы жауап таңдауда қиналады: жалпы іріктеудің 33,09% және экономикалық мамандықтағы студенттер арасында 36,04%. Бұл ғылыми жұмыстың маңыздылығына деген ықтимал белгісіздікті немесе сенімсіздікті көрсетеді және оқу үрдісінде тереңірек қарауды қажет етеді. Жалпы іріктеме мен экономикалық мамандықтар студенттері арасындағы жауаптарды салыстыру ғылыми жұмыстың қажеттілігін қабылдаудағы шамалы айырмашылықты көрсетеді (айырмашылық 2,09%), бұл әр түрлі мамандықтағы студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына ұқсас қатынасын көрсетуі мүмкін. Студенттердің едәуір бөлігі ғылыми жұмыстың қажеттілігі туралы сұраққа нақты жауап бере алмайтындығын ескере отырып (33,09% және 36,04%), ақпараттық қолдауды жақсарту және студенттер арасында ғылыми зерттеулерге деген қызығушылықты арттыру туралы мәселе туындайды.

Тұтастай алғанда, нәтижелер студенттердің көпшілігінің ғылыми-зерттеу жұмысына деген оң көзқарасын көрсетеді, сонымен қатар ынталандыру әдістерін қоса алғанда, жоғары оқу орындарында студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру моделін жетілдіру мүмкіндігі ретінде қарастыруға болатын белгісіздік аймағын анықтайды.

Студенттердің университетте ғылыммен айналысуға деген ұмтылысының болмау себептерін зерттеу олардың ынтасына әсер етуі мүмкін бірқатар негізгі факторларды анықтайды. Оқу жүктемесі негізгі себеп ретінде көрсетілген, мұны барлық студенттердің шамамен 30%-ы және экономикалық мамандықтар студенттерінің шамамен 28%-ы дәлелдейді (2-сурет).



Сурет 2. Респонденттердің студенттердің университетте ғылыммен айналысуға деген ұмтылысының болмауының себептері неде деп ойлайсыз? (екі балама) \* сауалнама сұрағына жауаптар нәтижесі

Қаржылық және моральдық ынталандырулар да маңызды, шамамен 18% және 19% экономика бағытының студенттері және сәйкесінше 16% және 14% барлық студенттер арасында ғылыми жұмыс үшін ынталандырудың маңыздылығын көрсетеді. Техникалық мүмкіндіктер мен зертханаларға қол жетімділікті жалпы студенттердің шамамен 10% - ы және экономикалық бағыттағы студенттердің 12% - дан сәл астамы атап өтті, ал білікті ғылыми жетекшілердің болуы әр топта сәйкесінше 8% және 9% құрайды. ЖОО-дағы ғылыми қызмет туралы ақпараттық кедергі студенттердің 7,54% және экономика студенттері арасында 7,82% байқалады. Осылайша, ғылымды қажетсіз әрекет ретінде қабылдау екі топтағы сауалнамаға қатысқандардың шамамен 9%, бұл ғылымға мансап жолы ретінде қызығушылықтың жоқтығын көрсетеді.

Ұсынылған нәтижелер студенттердің ғылыми қызметке қатысуға кедергілерді қабылдаудағы айқын тенденцияларды көрсетеді және ғылым және білім беру қызметін неғұрлым тығыз интеграциялауды қамтамасыз ету мақсатында жоғары оқу орындарының білім беру бағдарламаларының құрылымын жетілдіру үшін негіз бола алады [2].

Талдау процесінде оқытушылар мен студенттердің «Жоғары оқу орындарындағы СҒЗЖ қызығушылығына қандай факторлар қатты әсер етеді?» (Кесте 1).

1-кесте- ПОҚ мен студенттердің «Жоғары оқу орындарындағы СҒЗЖ қызығушылығына қандай факторлар қатты әсер етеді\*» деген сұраққа жауаптарын бөлу нәтижелері.

|   | ПОҚ   |        | студенттер |        |
|---|-------|--------|------------|--------|
|   | жалпы | эконом | жалпы      | эконом |
| 11. Жоғары оқу орындарындағы СҒЗЖ қызығушылығына қандай факторлар қатты әсер етеді *                              |       |        |            |        |
| 1 Ел дамуының экономикалық факторлары (ең төменгі жалақы, ЖІӨ, ең төменгі күнкөріс деңгейі және т. б.)            | 30,56 | 33,33  | 33,01      | 36,14  |
| 2 Қоғам дамуының әлеуметтік факторлары (идеологиялық доктриналар, гендерлік теңдік, саяси белсенділік және т. б.) | 10,59 | 8,05   | 24,85      | 23,34  |

|   |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| 3 Сіздің еліңіздің жекелеген оқу орнының ұйымдастырушылық саясаты (студенттердің ғылыми жұмысын арттыруға, ынталы студенттерді анықтауға бағытталған шаралар мен көтермелеу жүйесі) | 35,59 | 35,63 | 24,33 | 24,72 |
| 4 Ақпараттық технологияларды тиімді енгізу және дамыту  | 23,26 | 22,99 | 17,81 | 15,81 |

Деректерді талдай отырып, оқытушылар мен студенттер ғылыми-зерттеу жұмыстарына қызығушылық тудыратын негізгі фактор ретінде оқу орнының ұйымдастырушылық саясатын (оқытушылар арасында 35,59% және 35,63%, студенттер арасында 24,33% және 24,72%) атап өтуге болады. Экономикалық факторлар да маңызды болып саналады (оқытушылар арасында 30,56% және 33,33%, студенттер арасында 33,01% және 36,14%), әсіресе экономикалық мамандықтар студенттері арасында.

Бұл тұрғыда ақпараттық технологиялар мен әлеуметтік факторлардың салмағы аз, дегенмен студенттер оқытушыларға қарағанда (IT үшін 17,81% және 15,81%, әлеуметтік факторлар үшін 24,85% және 23,34%) көбірек қызығушылық танытады (IT үшін 23,26% және 22,99%, әлеуметтік факторлар үшін 10,59% және 8,05%). Бұл деректер студенттер мен оқытушылар арасындағы көзқарастардың ұқсастығын көрсетеді, бұл студенттердің ғылыми қызығушылықтарын дамыту үшін оқу орындарының ішкі саясатының және елдегі экономикалық жағдайлардың маңыздылығын көрсетеді.

Ақпараттық технологиялардың жас ғалымның қалыптасуына әсері туралы пікірді зерттеу өзекті, өйткені ақпараттық технологиялар біздің өміріміздің барлық аспектілерінің, соның ішінде білім мен ғылымның ландшафтын түбегейлі өзгертті. Бұл өзгерістер болашақ мамандарды даярлауға қалай әсер ететінін және қазіргі ғылыми ортада бәсекеге қабілетті болу үшін қандай құзыреттерді дамыту керектігін түсіну үшін өте маңызды (2-кесте).

2-кесте-ПОҚ-ның сұраққа жауаптарын бөлу нәтижелері: «Ақпараттық технологияларды енгізу мен дамытудың жас ғалымды (студентті) қалыптастыруға әсері қандай? \*»

| 6. Ақпараттық технологияларды енгізу мен дамытудың жас ғалымның (студенттің) қалыптасуына әсері қандай? * | жалпы | эконом |
|---|-------|--------|
| 1 Әсері айтарлықтай, жас ғалымның (студенттің) қалыптасуы 20-30 жыл бұрынғыдан түбегейлі ерекшеленеді     | 73,33 | 81,25  |
| 2 Әсер бар, бірақ ол принципті емес, жас ғалымды қалыптастырудың тәсілдері мен әдістері өзгеріссіз қалады | 23,54 | 15,63  |
| 3 Мұндай әсер жоқ   | 3,13  | 3,13   |

Сауалнамаға сәйкес, сауалнамаға қатысқан оқытушылардың басым көпшілігі (жалпы топтағы 73,33% және экономистер арасында 81,25%) ақпараттық технологияларды енгізу және дамыту жас ғалымның қалыптасуына айтарлықтай әсер етеді және 20-30 жыл бұрынғыдан түбегейлі ерекшеленеді деп санайды. Бұл қазіргі ғалымдар бұрын болмаған жаңа қиындықтар мен мүмкіндіктерге тап болады және университеттер осы өзгерістерді көрсету үшін оқу бағдарламаларын бейімдеуі керек деген ойды қалыптастырады. Респонденттердің аз саны (жалпы топта 23,54% және экономистер арасында 15,63%) ықпалдың бар екенін мойындайды, бірақ оны принципті деп санамайды. Бұл технологиялық өзгерістерге қарамастан білім мен ғылымдағы негізгі принциптер мен әдістер өзгеріссіз қалады деп болжауы мүмкін. Респонденттердің өте аз пайызы (екі топтағы 3,13%) ақпараттық технологиялардың жас ғалымның қалыптасуына әсерін

көрмейді. Бұл пікір ғалымның сыни ойлау және шығармашылық сияқты негізгі қасиеттері технологиялық құралдарға тәуелсіз деген сенімін көрсете алады. Сонымен қатар, деректер респонденттердің көпшілігі қазіргі білім беру мен ғылыми қызметтегі ақпараттық технологиялардың маңыздылығын мойындайтынын және осы технологияларды оқу процесіне біріктіру қажеттілігін атап көрсетеді.

Сонымен қатар, студенттерге ақпараттық технологиялардың СҒЗЖ-ға неғұрлым жеңілдетілген түрде әсері туралы сұрақ қойылды: «Ақпараттық технологияларды дамытудың материалды тереңірек түсінуге әсері бар ма» (3-кесте).

3-кесте - Студенттердің «Ақпараттық технологияларды дамытудың материалды тереңірек түсінуге әсері бар ма» деген сұраққа жауаптардың бөлінісі

| 14. Ақпараттық технологияларды дамытудың материалды тереңірек түсінуге әсері бар ма (бір жауап ) * | жалпы | эконом |
|--|-------|--------|
| 1 Иә   | 64,51 | 60,63  |
| 2 Жоқ  | 8,33  | 8,54   |
| 3 жауап беруге қиналамын   | 27,16 | 30,83  |

Ақпараттық технологиялардың дамуының материалды терең түсінуге әсері туралы мәселені талдау нәтижелері білім беру процесінде ОТ маңыздылығы туралы алдыңғы тұжырымдарды одан әрі күшейтеді. Респонденттердің көпшілігі, жалпы топтағы 64,51% және экономистер арасындағы 60,63% ақпараттық технологиялар оқу материалын тереңірек түсінуге ықпал етеді деп мәлімдейді. Бұл ғылыми зерттеу әдістерін өзгертіп қана қоймай, сонымен қатар оқу үрдісіне оң әсер етіп, ақпаратқа қол жеткізуді жеңілдететін және студенттерге күрделі тақырыптарды толық меңгеруге мүмкіндік беретін тенденцияны растайды.

Респонденттердің аз пайызы (жалпы үлгідегі 8,33% және экономистер арасындағы 8,54%) АТ-ның материалды түсінуге әсерін көрмейді, бұл түсіну процесінде шешуші рөл атқаратын оқыту сапасы немесе студенттердің жеке қабілеттері сияқты басқа факторлардың болуын көрсетуі мүмкін.

Респонденттердің едәуір үлесі (27,16% және 30,83%) материалды түсінуге әсер ету туралы сұраққа нақты жауап бере алмады. Бұл АТ-ны оқытуда қолдану тәжірибесінің жоқтығын немесе осындай әсердің аралас нәтижелерін көрсетуі мүмкін, бұл сонымен қатар оқу процесінде АТ-ны барынша тиімді қолдануға бағытталған әдістемелерді одан әрі зерттеу және әзірлеу қажеттілігін көрсетеді.

Осылайша, жауаптарды талдау қазіргі заманғы жоғары технологиялық және тез өзгереді ғылыми ортада жұмыс істеу үшін жабдықталған білім беру сапасын жақсарту және мамандарды даярлау құралы ретінде КТ маңыздылығын көрсетеді.

Респонденттердің «Сіздің мамандандыру салаңыздағы СҒЗЖ тиімділігінің дамуына қандай ерекше факторлар қатты әсер етеді?» барлық студенттер үшін мамандандырылған зертханалар мен жабдықтардың болуы ең үлкен әсер ететінін және бұл ресурстардың зерттеу қызметі үшін маңыздылығын көрсетеді (3-сурет).

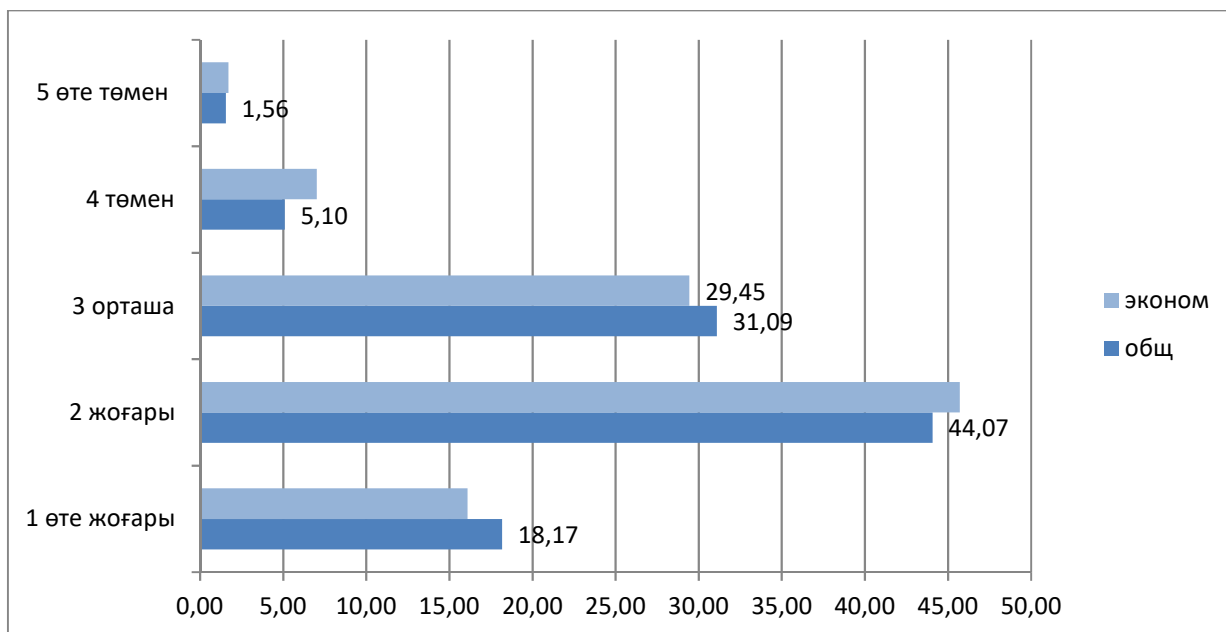


Сурет 3. Респонденттердің сіздің мамандану саласыңыздағы СҒЗЖ тиімділігінің дамуына қандай нақты факторлар қатты әсер етеді? (екі балама таңдаңыз)\* сауалнама сұрағына жауаптар нәтижесі

Мамандандырылған зертханалар мен жабдықтардың болуы барлық сауалнамаға қатысқандардың 24,67% және экономикалық мамандықтар студенттерінің 18,93% маңызды фактор ретінде атап өтілді, бұл оның ғылыми зерттеулердегі маңызды рөлін көрсетеді. Ғылыми зерттеулердің нақты әдістері мен әдістері де маңызды элемент болып табылады, барлық студенттер арасында 16,51% және экономистер арасында 15,28% дұрыс әдістеменің маңыздылығын көрсетеді. Салалық компаниялармен және ұйымдармен ынтымақтастықты экономика студенттері ерекше бағалайды (19,27%), бұл барлық студенттерге қарағанда 4% - ға жоғары (15,08%), бұл экономикалық зерттеулерде бизнеспен тығыз қарым-қатынас тенденциясын көрсетеді. Нейротехнологияларды білу және пайдалану екі топқа да ұқсас әсер етеді (11,20% және 11,17%), бұл ғылымның әртүрлі салаларында жоғары технологиялық құралдарға деген қызығушылықтың артуын көрсетуі мүмкін. Ақпаратты өңдеу бағдарламалық құралын пайдалану шамамен бірдей бағаланады (барлығы арасында 9,66% және экономика студенттері арасында 10,49%), бұл оның зерттеу процесінде маңыздылығын көрсетеді.

Зерттеу нәтижелерін коммерцияландыру мүмкіндігі студенттердің жалпы санымен (10,50%) салыстырғанда экономика студенттері үшін (12,54%) перспективалы болып көрінеді, бұл олардың қолданбалы нәтижеге бағдарлануын растайды. Ақпаратты іздеуді жүйелеу барлық қатысушылар үшін тұрақты рөл атқарады (барлық студенттер арасында 12,37% және экономистер арасында 12,31%), бұл ақпараттық ресурстарды тиімді басқару қажеттілігін көрсетеді. Осылайша, бұл сұраққа жауаптардың нәтижелері студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының тиімділігіне қандай аспектілер әсер ететіні туралы нақты түсінік береді және жоғары оқу орындарына ғылыми қызметті Білім беру үрдісіне тереңірек біріктіруге ықпал ететін факторларды жақсартуға шоғырландыруға мүмкіндік береді.

Студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына қатысуға ынталандырудағы оқытушының рөлін бағалау студенттердің көпшілігі (62,24%) және экономистер арасында (62,82%) оқытушының маңыздылығын «жоғары» немесе «өте жоғары» деп белгілеу арқылы мойындайтынын көрсетеді (4-сурет).



Сурет 4. Респонденттердің студентті ғылыми-зерттеу жұмысына қатысуға ынталандырудағы оқытушының рөлін қалай бағалайсыз\* сауалнама сұрағына жауаптар нәтижесі

Студенттердің салыстырмалы түрде аз үлесі оқытушының үлесін «орташа» деп санайды (барлығы арасында 31,09% және экономикалық мамандықтар студенттері арасында 29,45%). Өте аз пайыз мұғалімнің рөлін «төмен» немесе «өте төмен» деп бағалайды (сәйкесінше 6,66% және 7,73%). Жүргізілген талдау оқытушылар студенттерді ғылыми қызметке ынталандыруда маңызды рөл атқарады деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Алайда, студенттердің үштен бір бөлігі бұл рөлді тек «орташа» деп бағалайтындығын ескере отырып, жақсартуға мүмкіндік бар. Бұл жоғары оқу орындары мен оқытушылардың менторлық, кері байланысты қамтамасыз ету және бастамаларды көтермелеу арқылы студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына көбірек тарту мүмкіндігін көрсетеді [3].

Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының (СҒЗЖ) тиімділігіне әсер ететін оқытушының қасиеттері туралы сұраққа жауаптардан оқытушылар да, студенттер де ғылымға деген құштарлық маңызды сапа екендігімен келісетіні анық (5-Кесте).

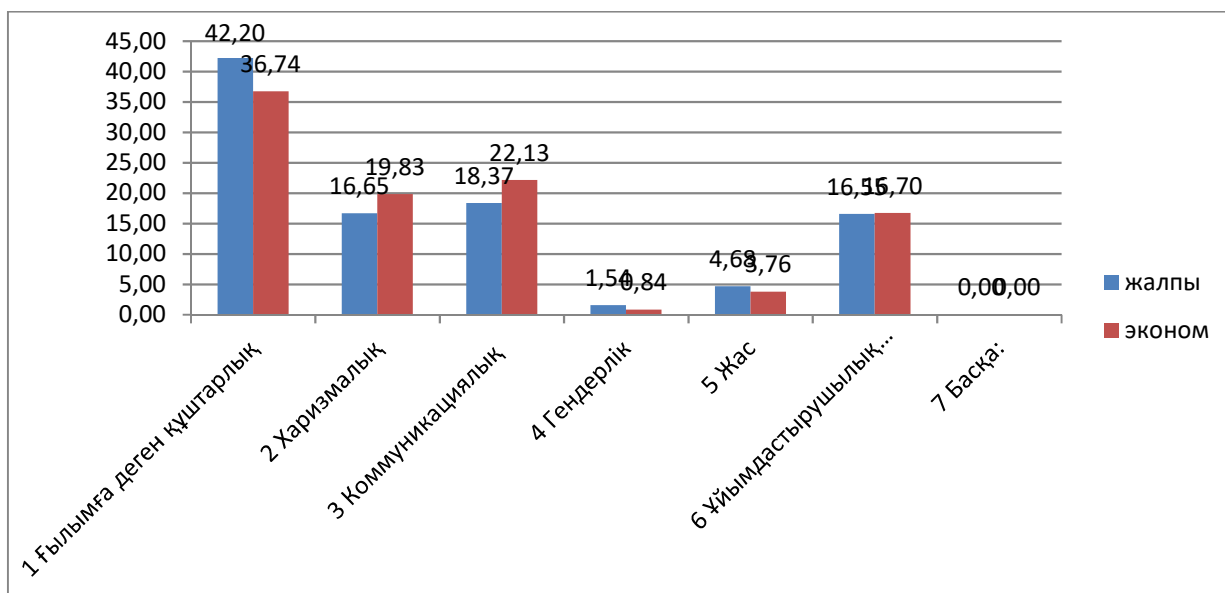
5-кесте - СҒЗЖ тиімділігі мен нәтижелілігіне әсер ететін оқытушының негізгі кәсіби және жеке қасиеттері туралы сұраққа студенттер мен ПОҚ жауаптарын бөлу нәтижелері (бір немесе бірнеше балама) \*

| 20. СҒЗЖ тиімділігі мен нәтижелілігіне әсер ететін оқытушының негізгі кәсіби және жеке қасиеттері (бір немесе бірнеше балама) * | ПОҚ   |        | студент |        |
|---|-------|--------|---------|--------|
|   | жалпы | эконом | жалпы   | эконом |
| 1 Ғылымға деген құштарлық   | 37,84 | 35,53  | 42,2    | 36,74  |
| 2 Харизматикалық  | 10,36 | 10,53  | 16,65   | 19,83  |
| 3 Коммуникативтілік   | 22,11 | 26,32  | 18,37   | 22,13  |
| 4 Гендерлік   | 0,74  | 1,32   | 1,54    | 0,84   |
| 5 Жасы  | 3,24  | 2,63   | 4,68    | 3,76   |
| 6 Ұйымдастырушылық тәжірибе   | 25,72 | 23,68  | 16,55   | 16,7   |

|          |   |   |  |  |
|----------|---|---|--|--|
| 7 Басқа: | 0 | 0 |  |  |
|----------|---|---|--|--|

Оқытушылар бұл сапаны жалпы топ үшін 37,84% және экономикалық білім беру бағдарламалары арасында 35,53%, ал студенттер сәйкесінше 42,2% және 36,74% анықтаушы ретінде бағалайды. Бұл оқытушылардың ғылымға деген ынтасы студенттерді ғылыми-зерттеу жұмыстарына айтарлықтай ынталандыруы мүмкін екенін көрсетеді. Харизматикалық және коммуникативті қабілеттер де маңызды деп танылады, бірақ аз дәрежеде, әсіресе оқытушылар арасында (сәйкесінше 10,36% және 22,11%), дегенмен студенттер бұл қасиеттерді сәл көбірек бөледі (жалпы мамандықтар үшін сәйкесінше 16,65% және 18,37%). Мүмкін, студенттер харизматиканы экономикалық мамандықтар бойынша мәліметтер көрсеткендей (19,83%) бағалайды, бұл олардың ғылыми қызметке көбірек қатысуына және қатысуына ықпал етуі мүмкін. Оқытушының гендерлік ерекшеліктері мен жасы респонденттердің екі тобы үшін де минималды мәнге ие, бұл осы сипаттамаларға қарамастан тең жағдайлар мен мүмкіндіктерге білім берудегі заманауи тенденцияларды көрсетеді. Оқытушының ұйымдастырушылық тәжірибесі оқытушылар арасында айтарлықтай жоғары бағаланады (25,72% және 23,68%) және студенттер аз бағалайды (16,55% және 16,7%). Бұл оқытушылар өздерінің басқару және ұйымдастыру тәжірибелерінде СҒЗЖ-ны ілгерілету үшін маңызды ресурс ретінде көретінін көрсетуі мүмкін, ал студенттер бұл аспектінің маңыздылығын толық түсінбеуі мүмкін. Жалпы, жауаптар оқытушының жеке және кәсіби қасиеттері, мысалы, құмарлық, харизма және коммуникативтілік, студенттердің оқу үрдісі мен ғылыми жетістіктеріне әсер ететін негізгі факторлар ретінде қабылданатынын көрсетеді.

СҒЗЖ тиімділігі мен нәтижелілігіне әсер ететін оқытушының негізгі кәсіби және жеке қасиеттерін егжей-тегжейлі талдай отырып, студенттердің ғылымға деген құштарлығы ең ықпалды сапа ретінде ерекшеленетінін көруге болады, барлық студенттер арасында 42,20% және экономикалық мамандықтар студенттері арасында 36,74% (5-сурет).



Сурет 5. Респонденттердің оқытушының тиімділігі мен тиімділігіне әсер ететін негізгі кәсіби және жеке қасиеттері сауалнама сұрағына жауаптар нәтижесі

Коммуникативтілік, әсіресе экономика студенттері үшін, жалпы үлеспен (18,37%) салыстырғанда жоғары пайызбен (22,13%) маңызды фактор болып саналады. Оқытушының харизматикасы айтарлықтай әсер етеді, әсіресе экономикалық салада

(19,83%), бұл пәннің ерекшелігін көрсете алады, мұнда оқытушы студенттерді өзінің жеке үлгісі мен энергиясымен шабыттандырады. Оқытушының ұйымдастырушылық тәжірибесі барлық студенттер (16,55%) және экономика студенттері (16,70%) үшін өте жақын көрсеткіштермен маңызды деп қабылданады, бұл оқытушының ғылыми процесі құрылымдау және студенттерді бағыттау қабілетінің маңыздылығын көрсетеді. Сауалнамаға қатысқандардың пікірінше, оқытушының гендерлік аспектілері мен жасы СҒЗЖ-ға салыстырмалы түрде төмен әсер етеді, бұл ғылыми жұмыс контекстіндегі демографиялық сипаттамалармен салыстырғанда кәсіби және жеке қасиеттер маңызды рөл атқарады деген түсінікті қолдайды. Осылайша, СҒЗЖ моделін жетілдіру кезінде студенттердің ғылыми қызығушылықтары мен жетістіктеріне оң әсерін барынша арттыру үшін оқытушылардың әуесқойлық пен коммуникативтілігі сияқты қасиеттерін қолдауға және дамытуға назар аудару қажет.

Жоғары оқу орындарындағы студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарының (СҒЗЖ) қызығушылығына әсер ететін факторлар туралы сұраққа жауаптардың деректерін талдай отырып, оқытушылар мен студенттер арасында әр түрлі екпінмен негізгі ынталандыруларға қатысты келісім бар деген қорытынды жасауға болады (6-кесте).

6-кесте - ПОҚ мен студенттердің «Жоғары оқу орындарындағы СҒЗЖ қызығушылығына қандай факторлар қатты әсер етеді» деген сұраққа жауаптарын бөлу

| 11. Жоғары оқу орындарындағы СҒЗЖ қызығушылығына қандай факторлар қатты әсер етеді *  | ПОҚ   |        | студент |        |
|---|-------|--------|---------|--------|
|   | жалпы | эконом | жалпы   | эконом |
| 1 Ел дамуының экономикалық факторлары (ең төменгі жалақы, ЖІӨ, ең төменгі күнкөріс деңгейі және т. б.)  | 30,56 | 33,33  | 33,01   | 36,14  |
| 2 Қоғам дамуының әлеуметтік факторлары (идеологиялық доктриналар, гендерлік теңдік, саяси белсенділік және т. б.)   | 10,59 | 8,05   | 24,85   | 23,34  |
| 3 Сіздің еліңіздің жекелеген оқу орнының ұйымдастырушылық саясаты (студенттердің ғылыми жұмысын арттыруға, ынталы студенттерді анықтауға бағытталған шаралар мен көтермелеу жүйесі) | 35,59 | 35,63  | 24,33   | 24,72  |
| 4 Ақпараттық технологияларды тиімді енгізу және дамыту  | 23,26 | 22,99  | 17,81   | 15,81  |

Оқытушылар мен студенттер оқу орындарының ұйымдастырушылық саясатын ең ықпалды фактор ретінде көрсетеді (оқытушыларда 35,59% және 35,63%, студенттерде 24,33% және 24,72%), бұл ғылыми белсенділікті ынталандыру үшін жоғары оқу орындары ұсынатын ішкі құрылымдар мен көтермелеулердің маңыздылығын көрсетеді.

Елдің экономикалық даму факторлары да маңызды рөл атқарады, әсіресе студенттер үшін (33,01% және 36,14%), бұл елдегі қаржылық жағдайлар олардың СҒЗЖ-мен айналысу мүмкіндігі мен уәждемесіне айтарлықтай әсер ететіндігін көрсетуі мүмкін. Ақпараттық технологиялар маңызды фактор ретінде бағаланады, бірақ олардың әсері ұйымдық саясат пен экономикалық жағдайларға (оқытушылар арасында 23,26% және 22,99%, студенттер арасында 17,81% және 15,81%) қарағанда аса маңызды емес болып көрінеді, бұл технологияның ғылыми қызмет процесінде анықтаушы элемент емес, көмекші элемент екенін көрсетуі мүмкін. Әлеуметтік факторлар ең аз әсер етуші деп танылады, әсіресе оқытушылар құрамы (10,59% және 8,05%), бірақ студенттер әлеуметтік аспектілерге көбірек қызығушылық танытады (24,85% және 23,34%), бұл олардың әлеуметтік динамикаға және қазіргі қоғамдық мәселелерге назарын аударуы мүмкін. Бұл деректер студенттердің ғылыми-зерттеу қызметіне қызығушылығын арттыру үшін жоғары оқу орындарының ішкі тетіктерін де, сыртқы экономикалық және әлеуметтік жағдайларды да ескеретін кешенді тәсіл қажет екенін көрсетеді.



Осылайша, «Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарында студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысын жетілдірудің инновациялық моделі» ғылыми жобасын (жобаның ЖТН АР19676691) іске асыру шеңберінде жүргізілген алғашқы педагогикалық эксперименттің нәтижелері экономикалық мамандықтар бойынша оқитын студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының негізгі ерекшеліктерін бөліп көрсетуге мүмкіндік береді:

1. Тәжірибелік қолдануға назар аудару: экономикалық мамандықтардың студенттері экономика және бизнес саласында тәжірибелік қолданысы бар ғылыми зерттеулерге қызығушылық танытады. Олар нақты әлем мәселелерін зерттеуге және бизнес тәжірибесінде қолдануға болатын шешімдерді әзірлеуге тырысады.

2. Экономикалық факторлардың маңыздылығы: экономикалық мамандықтардың студенттері экономикалық факторлардың ғылыми-зерттеу қызметіне әсерін атап өтеді. Бұған қаржылық ынталандыру, ресурстар мен инфрақұрылымға қол жетімділік және олардың ғылыми нәтижелерін коммерцияландыру мүмкіндіктері кіреді.

3. Бизнес-ортамен өзара іс-қимыл: экономикалық мамандықтардың студенттері салалық компаниялармен және ұйымдармен ынтымақтастыққа қызығушылық танытады. Олар іскерлік ортамен өзара тиімді қарым-қатынасты олардың ғылыми қызметінің маңызды аспектісі және практикалық тәжірибе көзі ретінде қарастырады.

4. Ақпараттық технологиялардың маңызы: экономикалық мамандықтардың студенттері ғылыми-зерттеу жұмысындағы ақпараттық технологиялардың маңыздылығын мойындайды. Олар оларды деректерді талдау, экономикалық процестерді модельдеу және инновациялық шешімдерді әзірлеу құралдары ретінде қарастырады.

5. Тәжірибелік нәтижелерге қойылатын талаптар: экономикалық мамандықтардың студенттері өздерінің ғылыми-зерттеу жұмыстарынан нақты тәжірибелік нәтижелер күтеді. Олар іс жүзінде қолдануға болатын және нақты бизнес жағдайларына пайда әкелетін шешімдерді әзірлеуге тырысады.

Бұл ерекшеліктер экономикалық мамандықтар бойынша оқитын студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының ерекшелігі мен бағытын көрсетеді және жоғары оқу орындарының білім беру бағдарламалары мен ғылыми-зерттеу инфрақұрылымын олардың қажеттіліктері мен үміттеріне бейімдеу қажеттілігін көрсетеді.

Жоғары оқу орындарында студенттердің ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастырудағы мәселелердің негізгі топтарын талдауды 7-кестеде ұсынылған:

7-кесте- Экономикалық бағыттағы студенттердің пікірлерін зерделеу негізінде СҒЗЖ-ның қолданыстағы моделінің негізгі мәселелері

| № | Мәселелер тобы            | Топтағы мәселелер тізімі                                     | Мәселенің мәні | Шешу жолдары  |
|---|---------------------------|--|----------------|---|
| 1 | Оқу жүктемесі             | Оқу жүктемесі ҒЗЖ - ға қатысуға кедергі келтіреді            | 27,90%         | ҒЗЖ оқу жүктемесі мен уақытын теңестіру                 |
| 2 | Қаржылық ынталандыру      | Зерттеу жүргізу үшін қаржылық ынталандырудың болмауы         | 19,11%         | Зерттеушілерге стипендиялар мен гранттарды енгізу       |
| 3 | Инфрақұрылымдық шектеулер | Зертханалар мен мамандандырылған жабдықтардың жетіспеушілігі | 12,38%         | ЖОО материалдық-техникалық базасын жаңарту және кеңейту |
| 4 | Ғылыми нұсқаулық          | Білікті тәлімгерлер мен ғылыми жетекшілердің жетіспеушілігі  | 8,90%          | Тәлімгерлік үшін тәжірибелі оқытушыларды тарту          |
| 5 | Ақпараттық қолдау         | Заманауи ғылыми ақпарат пен                                  | 7,82%          | Ғылыми мәліметтер базасы мен басылымдарға               |

|   |                       |  |        |   |
|---|-----------------------|--|--------|---|
|   |                       | зерттеулерге қол жеткізудің қиындығы                   |        | қол жетімділікті жақсарту                                   |
| 6 | Моральдық ынталандыру | Ғылыми жетістіктер үшін тану мен көтермелеудің болмауы | 14,22% | Зерттеу жұмысы үшін марапаттар мен мадақтау жүйесін әзірлеу |

Экономикалық бағыттағы студенттердің пікірлерін зерттеу нәтижелері негізінде СҒЗЖ моделін жетілдіру бойынша келесі ұсыныстарды ұсынуға болады:

1. Студенттерге оқу мен ғылыми-зерттеу жұмыстары арасында уақытты тиімді бөлуге мүмкіндік беретін жүйені әзірлеу қажет. Бұл сабақтың қарқындылығы мен уақытын таңдау мүмкіндігі бар курстар құруды, сондай-ақ оқу кестесін икемді жоспарлауды қамтуға мүмкін.

2. Ғылыми зерттеулермен айналысатын студенттерге стипендиялық қолдау көрсету және гранттар беру олардың осы саладағы қызығушылығы мен белсенділігін едәуір арттыра алады.

3. Студенттерді заманауи ғылыми дерекқорларға, жабдықтарға және электрондық кітапханаларға қолжетімділікпен қамтамасыз ету, сондай-ақ жоғары оқу орындарының материалдық-техникалық базасын жаңарту маңызды.

4. Тәжірибелі оқытушылар мен ғылыми қызметкерлер студенттерді басқаруға белсенді қатысатын тәлімгерлік жүйесін құру ғылыми зерттеулердің сапасын едәуір арттыра алады.

Осы ұсыныстарды қолдану ЖОО-дағы СҒЗЖ моделін жақсартуға, студенттердің ғылыми қызметтегі белсенділігін арттыруға және олардың ғылыми әлеуетін дамытуға ықпал етуге мүмкіндік береді.

#### **Әдебиет:**

1. Ханов Т.А., Баширов А.В. Научно-исследовательская работа студентов в вузе: причины снижения активности // Современные наукоемкие технологии. 2021. – № 6–1. – С. 209–214.

2. Aimagambetov E., Nakipova G., Khanov T., Bashirov A. Research Work of Students as a Factor in the Innovative Development of the University // Advances in Social Science, Education and Humanities Research, Volume 489. Proceedings of the International Conference Digital Age: Traditions, Modernity and Innovations. – 2020. – P.121-125.

3. Накипова Г.Е., Глазунова С.Б., Тапенова Г.С., Смирнов Л.С. Мотивы научно-исследовательской деятельности студентов: казахстанский контекст - doi 10.52260/2304-7216.2023.3(52).40

**Тасболат Арман**  
Қаржы ББ 4 курс студенті  
**Кенжебаева Г.Д.**  
аға оқытушы, магистр

## **КОРПОРАТИВТІК ҚҰРЫЛЫМДАРДА ҚАРЖЫЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ МАҢЫЗЫ**

**Аннотация.** Мақалада Fintech технологиялардың қазіргі әлеуеті мен рөлі және маңыздылығы ашылады. Сонымен қатар қолма қолсыз ақшаларға зерттеу жүргізіле отырып олардың төлем жүйесіндегі ауқымдылығы талданады. Қаржылық технологиялардың даму үрдісі анықталады.

**Кілт сөздер:** қаржы технологиясы, финтех платформа, банктік мобильді қосымшалар.

Fintech ("қаржы технологиясы" үшін қысқаша) - бұл қаржылық қызметтер мен заманауи технологияларды қаржылық операциялар мен процестерді жақсарту және автоматтандыру үшін біріктіретін сала. Финтех компаниялары клиенттерге ыңғайлы, тиімді және қол жетімді қаржылық қызметтерді ұсыну үшін инновациялық шешімдер әзірлейді. Бұл шешімдер банк дело, Инвестициялар, төлемдер, сақтандыру, несиелеу және т.б. сияқты әртүрлі қаржы салаларын қамтуы мүмкін.

Fintech шешімдерінің мысалдарына банктік мобильді қосымшалар, қолма-қол ақшасыз төлемдер үшін сандық әмияндар, онлайн-инвестициялық платформалар, портфельді басқаруға арналған робо-кеңесшілер, қаржылық транзакциялардың қауіпсіздігі мен ашықтығын қамтамасыз ететін блокчейн технологиялары, несиелеу мен сақтандырудың балама әдістері жатады.

Fintech компаниялар әдетте қаржылық процестерді жеңілдетуге, шығындарды азайтуға, клиенттердің тәжірибесін жақсартуға және қаржылық қызметтерге қол жетімділікті арттыруға тырысады. Олар көбінесе банктер мен сақтандыру компаниялары сияқты дәстүрлі қаржы институттарымен бәсекелеседі және тұтынушылар мен кәсіпкерлерге балама нұсқаларды ұсына алады.

Финтехтің (қаржылық технологиялар) тарихы 20 ғасырдың аяғында басталып, осы уақытқа дейін дамып келеді. Міне, финтехтің дамуындағы негізгі кезеңдер:

1. Ерте кезең (20 ғасырдың аяғы): финтехтің алғашқы көріністері банк саласында интернет пен онлайн технологиялардың пайда болуымен байланысты. Онлайн-банкинг және электрондық төлемдер клиенттер үшін қол жетімді болды.

2. Краудфандингінің пайда болуы (2000 жылдардың басында): краудфандинг платформаларының пайда болуымен инвесторлар дәстүрлі қаржылық делдалдарды айналып өтіп, жобалар мен компанияларды тікелей қаржыландыруға мүмкіндік алды.

3. Мобильді төлемдердің өсуі (2000 жылдардың ортасы): мобильді технологиялар мен смартфондардың дамуы банктік және төлемдерге арналған мобильді қосымшалардың таралуына әкелді.

4. Bitcoin және blockchain (2010 жылдар): Bitcoin cryptocurrency және Blockchain технологиясының пайда болуы цифрлық активтерді сақтау мен берудің жаңа әдістеріне, сондай-ақ қаржылық технологиядағы революцияға назар аударды.

5. Робо-кеңесшілердің өсуі (2010 ж.): Робо-кеңесшілер-бұл клиенттің портфолиосын басқару үшін алгоритмдер мен жасанды интеллектті қолданатын автоматтандырылған инвестициялық платформалар.

6. Заңнама және қадағалау (2010 ж.): финтех нарығының кеңеюі клиенттерді бақылау және қорғау үшін заңдар мен ережелерді әзірлей бастаған реттеушілердің назарын аударды.

7. Онлайн кредиттеудегі инновациялар (2010 жылдар): онлайн Кредиттеу мен пирингтік платформалардың пайда болуы шағын және орта бизнеске дәстүрлі банктерге жүгінбей-ақ қаржыландыруға қол жеткізуге мүмкіндік берді.

8. Сандық әмияндар мен мобильді төлемдер дәуірі (2010 жылдардың ортасы): PayPal және Apple Pay сияқты сандық әмияндардың, сондай-ақ мобильді төлем қолданбаларының танымалдығы айтарлықтай өсті.

9. Орталықтандырылмаған қаржы (DeFi) (2020 жылдан бастап): блокчейн технологиясы және ақылды келісімшарттар DeFi-ді тудырды, бұл қаржы нарықтарының қатысушыларына активтермен алмасуға және делдалсыз қаржылық операцияларға қатысуға мүмкіндік береді.

Финтехтің тарихы жылдам дамумен және адамдардың ақшаны басқару және жылжыту тәсілдерін өзгертетін үздіксіз инновациялармен сипатталады. Болашақта финтех

қаржы индустриясын өзгертуді және клиенттер мен кәсіпкерлер үшін жаңа мүмкіндіктер жасауды жалғастырады деп күтілуде.

Финтех бүкіл әлемдегі қаржы нарықтарына айтарлықтай әсер етеді. Ол цифрлық төлемдерді жеделдетеді және жеңілдетеді, инвестициялауды қолжетімді етеді, краудфандинг және пирингтік несиелеу арқылы қаражат жинауға ықпал етеді, блокчейн және криптовалюта технологиясы арқылы цифрлық активтерді сақтау мен берудің жаңа әдістерін ұсынады. Финтех сонымен қатар қаржылық инклюзияға ықпал етеді және қаржылық қызметтерге қол жетімділікті кеңейтеді. Ол тәуекелдерді басқару және жекелендірілген қызметтерді ұсыну үшін автоматтандыру мен жасанды интеллектті пайдаланады. Финтех қаржылық қызметтер секторында бәсекелестікті ынталандырады, жаңа қаржылық өнімдердің дамуына ықпал етеді және реттеуді өзгертеді. Бұл сектор сонымен қатар назар аударуды және шешімдерді қажет ететін деректердің қауіпсіздігі мен құпиялылығы сияқты қиындықтарды тудырады. Қаржы технологиялары (FinTech) әлемдік экономика мен қаржы нарықтарына айтарлықтай әсер етеді.

Финтех әсерінің негізгі аспектілері:

Қаржылық қызметтердің қол жетімділігін жақсарту: Fintech қаржылық қызметтерге қол жетімділікті кеңейтеді, әсіресе дәстүрлі банктер мен қаржы институттары шектеулі жерлерде.

Төлемдерді жеңілдету: Fintech цифрлық төлемдердің инновациялық әдістерін ұсынады, бұл оларды жылдам әрі ыңғайлы етеді.

Инвестициялар: FinTech платформалары инвестицияларды көптеген адамдар үшін қол жетімді етеді. Робо-кеңесшілер инвесторлар үшін автоматтандырылған портфолио ұсынады.

Несиелеу: Финтех платформалары несиелеудің жаңа әдістерін ұсынады, соның ішінде пирингтік несиелеу және краудфандинг арқылы несиелеу.

Сандық сәйкестендіру және қауіпсіздік: Fintech цифрлық сәйкестендіру технологияларын дамытуға және қаржылық операциялардың қауіпсіздігін қамтамасыз етуге ықпал етеді.

Блокчейнді пайдалану: криптовалюталардың негізінде жатқан блокчейн технологиясы деректерді сақтау мен берудің жаңа тәсілдерін, сондай-ақ ақылды келісімшарттардың мүмкіндіктерін ұсынады.

Қаржылық инклюзия: Fintech аз қамтылған халықтар мен дамушы елдер үшін қаржылық қызметтерге қол жетімділікті арттыруға көмектеседі.

Инновация және бәсекелестік: Финтех қаржы институттары арасындағы бәсекелестікті ынталандырады, бұл қызмет сапасының жақсаруына және бағаның төмендеуіне әкеледі.

Жаһандану: Fintech әлемдік экономикалық интеграцияны жеңілдету арқылы халықаралық қаржылық операциялар мен аударымдарды жеңілдетеді.

Реттеу және реттеуші өзгерістер: реттеушілер қаржы нарықтарының қауіпсіздігі мен тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін заңдар мен ережелер жасай отырып, жаңа финтех технологияларына бейімделеді.

Финтех қаржы индустриясының келбетін өзгертеді және қаржы саласына инновациялар енгізеді. Бұл цифрлық трансформация мен экономикалық дамудың маңызды қозғалтқышы.

Қаржы технологиялары (финтех) Қазақстандағы қаржы жүйесі мен бизнеске айтарлықтай әсер етеді. Олар қаржылық қызметтердің қолжетімділігін жақсартуға, мобильді төлемдерді дамытуға, инвестициялау инновацияларына, қаржылық инклюзияға, қаржы саласындағы стартаптар мен инновацияларды дамытуға ықпал етеді. Финтех компаниялар Қазақстанда жаңа қаржылық өнімдер мен қызметтерді дамытуға жәрдемдеседі, бәсекелестікті ынталандырады, реттеушілермен ынтымақтасады және халықаралық төлемдерді жеңілдетеді. Олардың әсері айтарлықтай болып қала береді және елдегі қаржы индустриясын Өзгертуді жалғастырады.

Қазақстан үкіметі қаржы технологияларына (финтех) және олардың ел дамуындағы рөліне үлкен қызығушылық танытуда. Үкімет пен финтех арасындағы өзара іс-қимыл реттеуші стандарттарды әзірлеуді, қаржылық инклюзияны қамтамасыз етуді, инновациялар мен стартаптарды қолдауды, мемлекеттік қызметтерді цифрлық трансформациялауды және белсенді халықаралық ынтымақтастықты қамтиды. Финтех экономиканы дамыту және Қазақстандағы мемлекеттік қызметтер сапасын жақсарту үшін стратегиялық маңызды элемент болып саналады.

Қазақстандағы Үкімет пен финтех арасындағы өзара іс-қимылдың маңызды аспектілеріне мыналар жатады:

**Қаржылық иллюзия:** Үкімет халықтың қаржылық қызметтеріне, соның ішінде аз қамтылған топтарға қол жетімділікті кеңейтуге тырысады. Бұл мақсатқа жетуде Финтех маңызды рөл атқарады.

**Инновациялар және стартаптар:** Үкімет инновациялар мен стартаптарды, соның ішінде финтех саласында жұмыс істейтіндерді дамытуды қолдайды. Бұл қаржылық қолдауды, стартаптар үшін ресурстар мен инфрақұрылымға қол жеткізуді қамтуы мүмкін.

**Мемлекеттің цифрлық трансформациясы:** Қазақстан Үкіметі мемлекеттік қызметтер мен электрондық үкіметті (e-government) цифрлық трансформациялау бойынша белсенді жұмыс істеуде. FinTech технологиясы бұл процесте маңызды рөл атқарады, мемлекеттік қызметтерге қол жетімділікті жеңілдетеді және цифрлық төлемдерді жеңілдетеді.

**Халықаралық ынтымақтастық:** Қазақстан Үкіметі халықаралық бастамаларға қатысады және финтех саласында басқа елдермен ынтымақтасады. Бұл халықаралық стандарттарды құруға және осы саладағы әрекеттерді үйлестіруге көмектеседі.

Финтех Қазақстанның қазіргі заманғы экономика ретінде дамуы үшін стратегиялық маңызға ие. Үкімет оның экономикалық өсуді ынталандырудағы, қаржылық инклюзияны ілгерілетудегі және Мемлекеттік қызметтерді жақсартудағы рөлін мойындайды.

Соңғы үш жылда Қазақстан қаржы қызметтерін белсенді дамытып, осы салада жаңа технологияларды енгізуді жалғастырды. Мысалы, 2021 жылы ҚР Үкіметі «Қаржы технологиялары туралы» (FinTech) Заңды қабылдады, онда жаңа цифрлық қаржы өнімдері мен қызметтерін дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасалды. Бұдан басқа, Қазақстанда бірнеше жаңа цифрлық банктер іске қосылды, мысалы, «Tengri Bank» және «First Digital Bank», олар клиенттерге ыңғайлы және инновациялық қаржы services.In толықтыруды ұсынады, 2022 жылы ҚР Ұлттық Банкі қаржы секторының цифрлық өнімдері мен қызметтерін дамытуға қолдау көрсетуге, сондай-ақ цифрлық төлем инфрақұрылымы мен блокчейн технологияларын дамытуға бағытталған бағдарламасын цифрландыруды бастады. Осы және басқа да шаралар Қазақстанға қаржы технологияларының рейтингін жақсартуға көмектесті. Мысалы, Еуропалық комиссия жүргізген Цифрлық экономика және қоғам индексі (DESI) бойынша 2020 жылы Қазақстан Еуропалық Одақтың 28 елінің және басқа да елдердің арасында 60-шы орынды иеленді.

Сондай-ақ цифрлық технологиялар саласындағы өңірлік көшбасшылар. Ал 2021 жылы Қазақстан StartupBlink мәліметі бойынша әлемдегі fintech экожүйелерін дамыту рейтингінде 55-орынды иеленді, ал 2022 жылы ол 9 орынға көтеріліп, 46-орынды иеленді. Осылайша, соңғы үш жылда Қазақстан өзінің қаржылық қызметтерін белсенді дамытуды жалғастырды және осы саладағы әлемдік рейтингтерде жоғары орынды иеленді.

Қазақстандағы цифрлық дамудың үздік банкі Kaspi Bank болып табылады. Kaspi Bank өзінің Kaspi өтінімі бойынша үздік банк атанды. kz сайты

Kaspi Bank Қазақстандағы ең танымал банктердің бірі болып табылады және оның танымалдылығы бірқатар факторларға байланысты. Бұлардың кейбіреулеріне мыналар жатады:

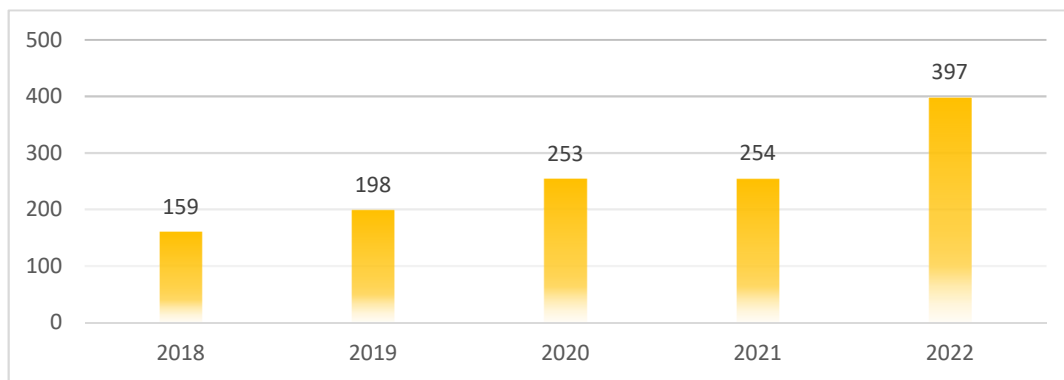
**Инновациялар:** Kaspi Bank Қазақстандағы алғашқы банктердің бірі болды, ол өзінің қаржылық қызметтерінің сапасын арттыру үшін технологияларды белсенді қолданды. Банк клиенттерге өз шоттарын оңай басқаруға және нақты уақыт режимінде транзакцияларды орындауға мүмкіндік беретін мобильді қосымшаны, онлайн-банкінгіті

қоса алғанда, инновациялардың кең ауқымын енгізді, бұл клиенттерге өз шоттарын басқаруға және интернет арқылы ақша аударуға және басқа да технологиялық шешімдерге мүмкіндік береді.

**Ыңғайлылық:** Kaspi Bank Қазақстандағы банк филиалдарының ең ірі желілерінің бірі болып табылады, ол өз қызметтерін клиенттердің көпшілігі үшін ыңғайлы және қолжетімді етеді. Бұдан басқа, клиенттер банкте және мобильді қосымша арқылы қызметтер ала алады, бұл клиенттерге өз ақшаларын кез келген уақытта және әлемнің кез келген жерінен басқаруға мүмкіндік береді.

Соңғы 5 жылда Caspian Universal Bank (Kaspi Bank) астанасы бизнестің белсенді дамуы мен клиенттер санының артуы арқасында әсерлі қарқынмен өсті.

Төменгі гистограмма каспий банкінің капиталын әр жылдың басында 5 жылға (миллиард теңгемен) көрсетеді, яғни қантар!



Ескерту: [3 әдебиеттегі мәліметтерді қолдана отырып автормен құрастырылған.]

Каспий банкінің капиталының өсімі өте жақсы жүріп жатқанын көріп отырмыз. Ал осы жылдың басында Kaspi Bank капиталы қазірдің өзінде 544 млрд теңгені құрайды.

Және мұның бәрі «Kaspi» сандық сервисіне байланысты. kz. Мысалы: депозиттерді, несиелерді, шоттарды үйден басқаруға болады. Және бұл ыңғайлылық барлық банк клиенттерін бағындырды. Тіпті басқа банктермен салыстырғанда қымбат жыл сайынғы қызмет көрсету клиенттердің осы қосымшаны пайдалануын тоқтатпайды!

Цифрлық төлемдер мен электрондық коммерция технологиялық жетістіктерге, реттеуші өзгерістерге, жоғары сұранысқа және нарықтық бәсекелестіктің артуына байланысты Қазақстанда экспоненциалды өсуді бастан кешірді.

- Қолма-қол ақшасыз операциялар көлемі 2017 жылғы \$5 млрд-тан 2022 жылы \$158 млрд-қа дейін өсті (CAGR + 98%)

- Интернет және мобильді банкинг қолма-қол ақшасыз төлемдерде басым, бұл 2022 жылы барлық осындай транзакциялардың 82% құрайды.

- Онлайн-банкинг қызметтерін пайдаланушылар саны жыл сайын 78%-ға өсті.

Төменгі диаграммада Қазақстанда соңғы жылдары қолма қолсыз операциялардың көлемі көрсетілген.

Қазақстан Республикасы әлемде fintech технология даму үрдісінде онлайн төлем сервистері бойынша 194 елдің ішінен 8-інші орынды алды. Бұл елдің төлем цифровизациясының дамығанын көрсетеді. Осыған орай 2023 жылдың 18 қыркүйек күні ҚР президенті Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаев пен Mastercard компаниясының вице президенті Никола Виллдің кездесуі болды. Бұл кездесуде Ақорданың хабарлауы бойынша қаржы секторын, шағын және орта бизнеспен IT саланы дамытудың құзыреттілігін жақсарту салаларындағы ынтымақтастық перспективалары талқыланды. Осы кездесуде Тоқаев MasterCard компаниясының Алматыны ЕО мен ТМД дағы өңірлік хаб ретінде таңдау шешімін қолдады.

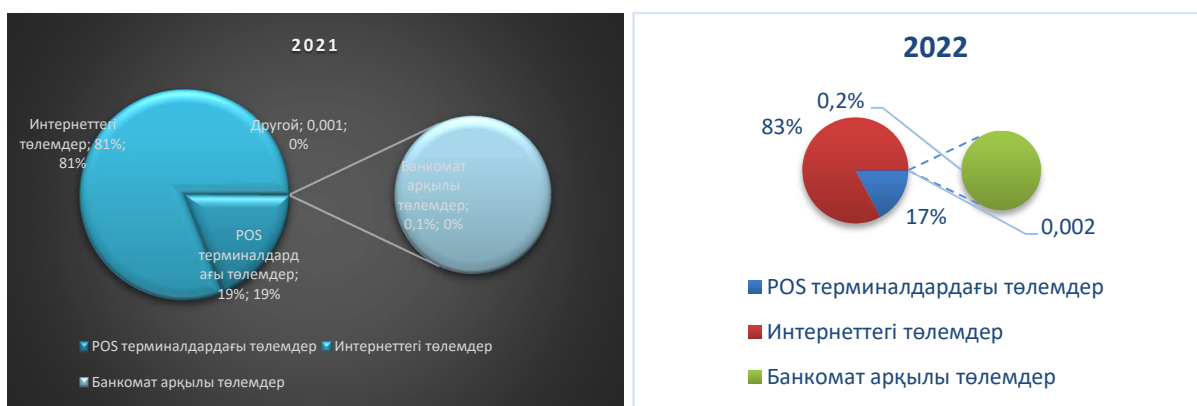


Ескерту:[1 әдебиеттергі мәліметтерді қолдана отырып автормен құрастырылған.]

Инновациялық төлем технологиялары саласындағы жетекші әлемдік сарапшылардың бірі бүкіл Орталық Азия өңірі үшін банк саласында бизнес пен адами капиталды дамытуға ниетті. Сонымен қатар, Никола Вилла компанияның қазақстандық govtech-шешімдерді шетелде, әсіресе дамушы және өршіп тұрған нарықтарда ілгерілету ниетін айтты. Mastercard өкілі компания белсенді қатысатын басқа елдер Қазақстанның цифрландыру, электрондық үкіметті дамыту және қолма-қол ақшасыз экономиканы ынталандыру тәжірибесіне қызығушылық танытатынын атап өтті. Сонымен қатар, бизнесті цифрландыру және 300 мыңнан астам шағын және орта кәсіпорындарға қолдау көрсету мақсатында Қазақстанда MasterCard инклюзивті өсу Қорының Strive бағдарламасының іске қосылуы туралы хабардар етілді. Mastercard-біртұтас төлем жүйесі арқылы дүние жүзіндегі 210 мемлекетте 2,3 миллиардтан астам шот иелерін біріктіретін көрнекті әлемдік технологиялық ұйым. Оның нарықтық құны 390 миллиард доллардан асады және ол жаһандық ауқымдағы ең құнды он брендтің бірі болып табылады. Компания 1966 жылы АҚШ-та құрылды және бүгінгі күнге дейін төлем технологияларын әлемдегі ең ірі жеткізушілердің бірі болып табылады. MasterCard компаниясының Қазақстанға келуі елдің экономикасы мен қаржы саласына оң әсер етуі мүмкін.

Қазіргі уақытта қолма-қол ақшасыз операциялардың негізгі үлесі онлайн режимінде жүзеге асырылады. Бұрын Банктік карталар қолма-қол ақшасыз есеп айырысудың ыңғайлы құралы ретінде қабылданған, бірақ мобильді қосымшалардың дамуымен көптеген операциялар интернет-банкінг арқылы жүзеге асырыла бастады. 2022 жылдың бірінші тоқсанында Қазақстандағы барлық қолма-қол ақшасыз төлемдердің 84,2% онлайн жасалды, бұл 16,1 трлн теңгені құрады. 2021 жылдың сәйкес кезеңімен салыстырғанда бұл көрсеткіш 81,9% - дан және 10,2 трлн теңгеден өсті.

Төменгі дөңгелек диаграммада қолма қолсыз төлемдердің түрлерінің үлестері



Ескерту:[2 әдебиеттегі мәліметтерді қолдана отырып автормен құрастырылған.]

Қорытындылай келе Қаржы технологиялары (финтех) Қазақстандағы қаржы жүйесі мен бизнеске айтарлықтай әсер етеді. Олар қаржылық қызметтердің қолжетімділігін жақсартады, мобильді төлемдерді дамытады, инвестициялаудағы инновацияларды ынталандырады, қаржылық инклюзияны ынталандырады, стартаптарды қолдайды және бәсекелестік пен инновацияларды ынталандырады. Қазақстан финтех саласында басқа елдермен белсенді ынтымақтасады, ал Үкімет осы секторды дамыту үшін қолайлы жағдай жасауға ұмтылады. Финтех Қазақстан экономикасының қазіргі заманғы дамуы үшін маңызды элемент болып қала береді. Финтехті дамыту үшін төмендегідей кеңестер беруге болады:

Инновацияны ынталандыру: компанияның стартаптары мен финтехтерін қолдау, қаржылық қолдау көрсету және жаңа технологиялар мен өнімдерді әзірлеу үшін ресурстарға қол жеткізу.

Білім беру мекемелерімен ынтымақтастық: осы салаға қажетті дағдылары бар кадрларды даярлау үшін финтех бойынша оқыту бағдарламалары мен курстарын дамыту.

Ашықтық және қауіпсіздік: финтех өнімдері мен процестерінің қауіпсіздігін, сондай-ақ нормативтер мен ережелердің сақталуын қатаң бақылауды қамтамасыз ету.

Қаржылық инклюзияға жәрдемдесу: халықтың аз қамтылған топтары мен шағын кәсіпорындар үшін қаржылық қызметтерге қолжетімділікті кеңейту.

Реттеуші ортаны жақсарту: финтех дамуын қолдайтын және қауіпсіздікті қамтамасыз ететін икемді және инновациялық реттеуші тәсілдерді әзірлеу.

Цифрлық трансформацияны қолдау: азаматтар мен кәсіпорындардың мемлекетпен өзара іс-қимылын жеңілдету үшін цифрлық теңгені қоса алғанда, цифрлық Мемлекеттік қызметтерді белсенді дамыту.

Халықаралық ынтымақтастық: тәжірибе алмасу және халықаралық стандарттар құру үшін халықаралық форумдар мен финтех бастамаларына қатысу.

Білім беру және ақпараттандыру: халық пен бизнес арасында қаржылық сауаттылықты арттыру, осылайша олар жақсы пайдалана алады финтех мүмкіндіктер.

Инвестицияларды ынталандыру: инвестицияларды тарту финтех олардың өсуі мен дамуын қамтамасыз ету үшін стартаптар мен компаниялар.

Бәсекелестікті дамыту: инновациялар мен қызмет сапасын жақсартуға ықпал ететін финтех компаниялары арасындағы бәсекелестікті қолдау.

Бағалау және мониторинг: ұтымды шешімдер қабылдау және даму стратегиясын түзету үшін финтех секторының дамуын және оның экономикаға әсерін үнемі бағалау.

Тиімді реттеу: реттеу финтех инновацияларды қолдайтын және қаржылық қызметтердің қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ететін сектор.

Инфрақұрылымды дамыту: финтех қызметтерінің жоғары жылдамдығы мен қолжетімділігін қамтамасыз ету үшін заманауи цифрлық инфрақұрылымды салу

Мониторинг және талдау: өзгерістер мен тәуекелдерге тез жауап беру үшін финтех нарығына тұрақты мониторинг пен талдау жүргізу.

Серіктестіктер: жергілікті және халықаралық институттармен, банктермен және қаржылық технологиялар саласындағы басқа да негізгі ойыншылармен ынтымақтастық.

Бұл шаралар Қазақстанда финтех секторының дамуына ықпал етіп, болашақта оның тұрақты өсуін қамтамасыз етуі мүмкін.

Әдебиеттер:

1. <https://www.businessresearchinsights.com/>
2. [forbes.kz](https://forbes.kz)
3. [afk.kz](https://afk.kz)



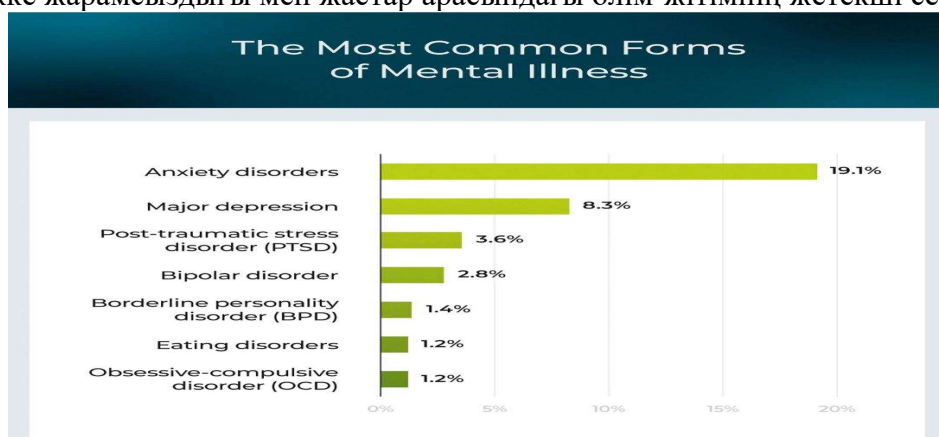
**Тоқыш А.Е.**  
Ғылыми жетекші:  
**Тусупова Н.Б.**  
оқытушы  
Қазтұтынуодағы Экономика,  
бизнес және құқық колледжі

## **ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕГІ ДЕПРЕССИЯ ЖӘНЕ МАЗАСЫЗДЫҚ. СЕБЕПТЕРІ, БЕЛГІЛЕРІ ЖӘНЕ ЕМДЕУ ӘДІСТЕРІ**

**Аннотация:** Жасөспірімдер арасындағы депрессия мен мазасыздық бұзылыстары өзекті мәселе болып табылады, және бұған көптеген факторлар әсер етеді. Бұл баяндаманың мақсаты – осы бұзылыстардың себептерін, негізгі симптомдарын және тиімді емдеу әдістерін қарастыру. Психотерапия және медикаментоздық емдеу, сондай-ақ отбасы мен қоршаған ортаның жасөспірімдердің сауығуындағы ролі де қарастырылады.

**Кілт сөздер:** депрессия, мазасыздық бұзылыстары, жасөспірімдер, симптомдар, емдеу, психотерапия, дәрі-дәрмек

**1.Жасөспірімдер арасындағы депрессия мен мазасыздық бұзылыстарының себептері.** 21 ғасырда дүниежүзілік ауру ретінде вирустар мен ісіктер емес, әртүрлі Психикалық денсаулықтың бұзылулары екені белгілі. 19 ғасырда бұл бұзылыс халықтың тек 0,05%, ал қазір 5% диагнозы қойылды. ДДҰ мәліметтері бойынша, бұл халықтың еңбекке жарамсыздығы мен жастар арасындағы өлім-жітімнің жетекші себептерінің бірі.



Бұл зерттеу қорытындысы бойынша біз ең жиі кездесетін эмоционалды бұзылыстың түрлері- депрессия мен мазасыздықтың бұзышылықтары екенін білеміз [1].

Алдымен, жасөспірімдердегі эмоционалды бұзылыстың себептерін анықтау үшін депрессия мен мазасыздықтың нақты не екенін түсіну керек. Екі күйдің белгілері әртүрлі болғанымен, көптеген адамдар оларды шатастырып, бірін екіншісіне телиді. Сол себепті әрбір терминнің нені білдіретінін нақтылап көрсету маңызды.

Депрессия — бұл ұзақ уақытқа созылатын көңіл-күйдің төмендеуі, үмітсіздік және өмірге деген қызығушылықтың жоғалуы. Ол адамның күнделікті қызметіне айтарлықтай әсер етеді және физикалық, психологиялық белгілермен бірге жүреді. Көптеген зерттеулерге сәйкес, депрессияның пайда болуында генетикалық, биологиялық және әлеуметтік факторлар маңызды рөл атқарады. Депрессияға бейім адамдар көбінесе күйзеліс немесе өмірдегі қиын жағдайлар кезінде бұл жағдайға тап болады [1].

Мазасыздықтың бұзылуы күнделікті жұмысты бұзатын шамадан тыс қорқыныш пен алаңдаушылықпен сипатталады. Мазасыздық қалыпты эмоция болғанымен, бұл сезімдер қарқынды және тұрақты болған кезде бұзылысқа айналады. Нил Ректордың “Мазасыздықтың Бұзылуы: Ақпараттық Нұсқаулыққа” сәйкес, мазасыздықтың бұзылуы

физикалық белгілер (мысалы, тершендік, жүрек қағуы) және когнитивті заңдылықтар (мысалы, үнемі мазасыздық немесе қорқыныш) арқылы көрінуі мүмкін. Бұл бұзылулар генетикалық, экологиялық және психологиялық факторлардың жиынтығынан туындауы мүмкін.

Енді эмоционалды бұзылыстың не екенін білетін болсақ олардың пайда болу себептерін тереңірек қарастыра аламыз. Жоғарыда айтылғандай, себептер жағдайға байланысты әр түрлі болуы мүмкін, бірақ соған қарамастан біз осындай психо-эмоционалды аурулардың кейбір жалпы себептерін атай аламыз.

1.1 Генетикалық фактор. Депрессия мен мазасыздыққа әсер ететін генетикалық факторларды зерттеу соңғы жылдары айтарлықтай жетістіктерге жетті. КИМР Берггофер жүргізген зерттеу депрессия мен мазасыздық арасында бөлінетін 509 генді анықтады, бұл екі бұзылыстың арасындағы күшті генетикалық байланысты көрсетеді. Бұл ауқымды зерттеу 400 000-нан астам қатысушының деректерін талдады және қосымша 1,9 миллион адамның деректерімен одан әрі расталды.

“Psychology Today” журналында жарияланған тағы бір зерттеу ДНК-ның жүздеген мың әртүрлі вариациялары мазасыздық пен депрессияға ықпал етуі мүмкін екенін атап өтті. Бұл вариациялардың жеке әсерлері аз, бірақ бұл бұзылулардың қаупін ұжымдық түрде арттырады [2].

Зерттеудің негізгі қорытындылары:

1. Генетикалық тұқым қуалаушылық: жақын туыстарында депрессияның немесе мазасыздықтың болуы бұл бұзылулардың адамда пайда болу ықтималдығын арттыратыны дәлелденді. Егіздерге жүргізілген зерттеулер депрессияның даму қаупінің шамамен 40-50% генетикалық факторларға байланысты болуы мүмкін екенін көрсетеді.

2. Серотонинмен байланысты гендер: ең көп зерттелген генетикалық байланыстардың бірі серотонин тасымалдаушысына қатысты (SLC6A4 гені).

3. Полигендік табиғат: депрессия мен мазасыздықтың дамуына бір немесе екі ген әсер етпейді, бірақ көптеген генетикалық факторлардың жиынтығының әсері.

4. Генетика және стресс: кейбір гендер депрессияға әкелуі мүмкін стресстің осалдығын арттыруы мүмкін. Бұл дегеніміз, белгілі бір генетикалық вариациялар стресстік оқиғаларға реакцияны күшейтеді, бұл TDS немесе депрессия ықтималдығын арттырады [3].

Генетикалық себептерден бөлек әлеуметтік-эмоционалды және қоршаған ортаның әсері әсер етуі анықталған. Бұл туралы “psychology today” мен QIMR осындай қорытынды себептер тізімін көрсетті:

1. Созылмалы стресс: жұмысқа, отбасылық міндеттерге, қаржылық қиындықтарға немесе әлеуметтік қақтығыстарға байланысты стресстің үнемі әсер етуі депрессия мен мазасыздықтың даму қаупін арттырады. Созылмалы стресс дененің күнделікті қиындықтарды жеңу қабілетін төмендетеді және эмоционалды сарқылуға әкеледі

2. Әлеуметтік оқшаулану: жалғыздық және достардың немесе отбасының қолдауының болмауы депрессияның дамуына ықпал ететін маңызды әлеуметтік факторлар болып табылады. Әлеуметтік оқшаулану өмірдегі қиындықтарды жеңу үшін қажетті эмоционалды қолдауды шектейді, бұл үмітсіздік сезімін күшейтеді.

3. Жұмысынан айырылу немесе қаржылық қиындықтар: жұмыссыздық немесе қаржылық проблемалар стресс пен белгісіздіктің жоғары дәрежесін тудырады. Бұл жағдайлар дәрменсіздік сезімін тудыруы және депрессияға әкелуі мүмкін [2].

Психологиялық себептер:

1. Теріс ойлау(негативті ойлау): депрессияға ұшыраған адамдар өздері, әлем және болашақ туралы теріс сенімдерге бейім. Бұл ақыл-ой үнемі кінәні, үмітсіздікті және дәрменсіздікті тудырады.

2. Травматикалық оқиғалар: психологиялық жарақат, жақын адамынан айырылу, зорлық-зомбылық немесе апатты оқиғалар болсын, депрессия мен мазасыздықтың даму қаупін едәуір арттырады.

3. Өзін-өзі бағалаудың төмендігі: созылмалы өзін-өзі бағалауы төмен адамдар депрессияға осал. Үнемі жеткіліксіздік пен өзін - өзі сынау сезімі өзін-өзі оқшаулауға және депрессия белгілерінің жоғарылауына әкелуі мүмкін

1.2. Қоршаған ортаның депрессия мен мазасыздыққа әсері ( TP):

1. Экологиялық факторлар: ластану, шудың жоғары деңгейі және жасыл аймақтардың жетіспеушілігі сияқты қолайсыз экологиялық жағдайлар психикалық денсаулыққа кері әсер етуі мүмкін.Бұған дейін Лондон университетінің ғалымдары атмосфераның ластануы мен депрессия арасындағы байланысты тапқан. Олардың зерттеуіне сәйкес, шаң микробөлшектерінің (PM2.5) жоғары концентрациясы бар аймақта (10 мкг/м3-тен жоғары) кем дегенде алты ай өмір сүрген адамдар бұл психикалық бұзылудан 10% - ға жиі зардап шегеді. Сонымен қатар, ластанудың ұқсас деңгейі суицид қаупін 2% арттырады.

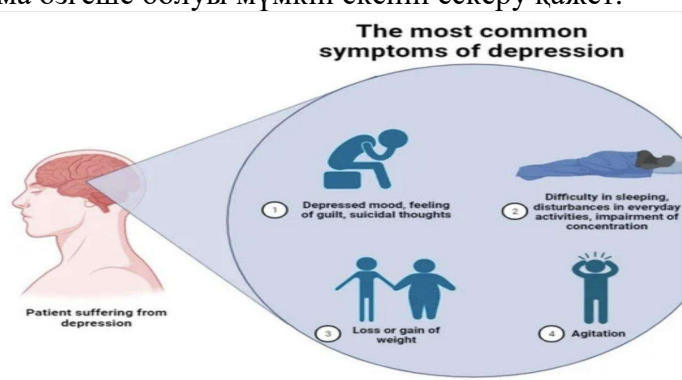
2. Экономикалық тұрақсыздық: тұрақсыз қаржылық жағдайлар, жұмыссыздық және кедейлік мазасыздық пен депрессияны күшейтуі мүмкін. Кедейлік жағдайында өмір сүретін адамдар созылмалы күйзеліске, дәрменсіздік сезіміне және психологиялық көмек алудың шектеулі мүмкіндіктеріне жиі ұшырайды.

3. Қоғамдағы травматикалық оқиғалар: соғыс, зорлық-зомбылық немесе әлеуметтік күйзеліс жағдайында өмір сүру де депрессияның даму қаупін арттырады.

**2. Жасөспірімдердегі депрессия мен мазасыздықтың белгілері.** Аурудың белгілерін зерттеу кезінде үш маңызды компонентті ажыратуға болады:

- Эмоционалды белгілер
- Физикалық белгілер
- Мінез-құлық өзгерістері

Бұл үш фактор барлық эмоционалды бұзылулардың ортақ байланысы болып табылады. Бірақ біз екі нақты сұрақты қарастыратындықтан, олардың белгілері бір-бірінен біршама өзгеше болуы мүмкін екенін ескеру қажет.



Суретте көрсетілгендей депрессиялық бұзылуларды қайғы-қасіретпен, қызығушылықтың немесе ләззаттың жоғалуымен, кінә сезімімен немесе өзін-өзі бағалаудың төмендігімен, ұйқының немесе тәбеттің бұзылуымен, шаршау сезімімен және зейіннің нашарлығымен сипатталатын деп анықтайды.

Ал мазасыздықты мазасыздық пен қорқыныш сезімімен сипатталатын психикалық бұзылулар тобы ретінде анықтайды, соның ішінде жалпы мазасыздықтың бұзылуы (GAD), дүрбелеңнің бұзылуы, фобиялар, әлеуметтік мазасыздықтың бұзылуы, обсессивті-компульсивті бұзылыс (OCD) және жарақаттан кейінгі стресстің бұзылуы (PTSD).

Депрессияның бастапқы диагнозы бар науқастарда кейіннен мазасыздықтың белгілері жиі анықталатыны көрсетілген, осылайша оқшауланған депрессиялық эпизодтардың төмен таралуын растайды. Сонымен, Канадада, Иранда, Жапонияда және Швейцарияда ДДҰ қолдауымен жүргізілген зерттеу нәтижелері депрессиямен ауыратын науқастардың 76% мазасыздық пен жүйке кернеуі жиі кездесетінін көрсетеді [4].

**3. Депрессия мен мазасыздықты емдеу әдістері.** Депрессия мен мазасыздықты (TP) психотерапиямен емдеу пациенттің ойлауын, мінез — құлқын және эмоционалды реакцияларын өзгертуге негізделген маңызды және жиі тиімді тәсіл болып табылады.

### 3.1. Психотерапияның негізгі тәсілдері:

1. Когнитивті мінез-құлық терапиясы (CBT):CBT-депрессия мен мазасыздықты емдеудің ең зерттелген және тиімді әдістерінің бірі. Ол депрессияның дамуына ықпал ететін теріс сенімдер мен ойлау үлгілерін анықтауға және өзгертуге бағытталған. Зерттеулер көрсеткендей, CBT пациенттерге стресс пен мазасыздықты басқару дағдыларын дамытуға, қиындықтармен тиімді күресуді үйренуге және эмоционалды жағдайды жақсартуға көмектеседі.

2. Психодинамикалық терапия:Бұл тәсіл қазіргі психикалық жағдайға әсер етуі мүмкін бейсаналық қақтығыстар мен өткен жарақаттар туралы хабардар болуға бағытталған. Психодинамикалық терапия пациенттерге бұрынғы тәжірибелерінің қазіргі кездегі эмоционалды реакцияларына қалай әсер ететінін түсінуге көмектеседі, бұл депрессиялық симптомдардың төмендеуіне ықпал етеді.

3. Диалектикалық мінез-құлық терапиясы (DBT):DBT бастапқыда шекаралық тұлғаның бұзылуын емдеу үшін жасалған, бірақ депрессия мен мазасыздықтың бұзылуында да тиімді. Ол CBT элементтерін эмоционалды реттеу мен стресске төзімділікті жақсартуға бағытталған әдістермен біріктіреді. Зерттеулер көрсеткендей, DBT пациенттерге жағымсыз эмоциялармен жақсы күресуге және депрессиялық және мазасыздық көріністерін азайтуға көмектеседі.

4. Миндфулнесс және медитация:Қазіргі сәтке назар аударатын және олардың эмоцияларын сотсыз қабылдауға бағытталған зейін практикасы мазасыздық пен депрессияны төмендетуде тиімді болуы мүмкін. Мұндай әдістерді CBT - мен біріктіруге немесе бөлек қолдануға болады. Зерттеулер көрсеткендей, зейін стресстің төмендеуіне және психикалық әл-ауқаттың жақсаруына ықпал етеді [4].

### 3.2.Депрессияны дәрі-дәрмектермен емдеу

Антидепрессанттардың 2 негізгі түрі:

1. Селективті серотонинді қалпына келтіру ингибиторлары (SSRI):Бұл препараттар ең танымал және әдетте депрессияны емдеуде бірінші болып тағайындалады. Олар мидағы серотонин деңгейін жоғарылатады, бұл көңіл-күйді жақсартуға көмектеседі. Мысалдарға “флуоксетин” (Прозак),”сертралин “(Золофт),”циталопрам”(Целекса) жатады. Метаанализдер SSRI депрессияны емдеуде тиімді екенін және антидепрессанттардың басқа кластарымен салыстырғанда жанама әсерлерді азырақ тудыратынын көрсетеді

2. Трициклді антидепрессанттар (TCA):Бұл ауыр жанама әсерлеріне байланысты сирек қолданылатын ескі препараттар. Алайда, олар басқа әдістермен емделмейтін созылмалы депрессиямен ауыратын науқастар үшін тиімді болуы мүмкін. Мысалдарға “амитриптилин” және “кломипрамин” жатады.Жанама әсерлерге қарамастан, TCA тұрақты депрессияны емдеудің күшті нұсқасы болып қала береді [3].

### 3.3. Депрессия мен мазасыздықты емдеуге қоршаған орта мен отбасының әсері

1. Қоршаған орта және оның депрессияны емдеудегі рөлі және т. б:

Зерттеулер көрсеткендей, қоршаған ортаның кейбір аспектілері қалпына келтіруге ықпал етуі мүмкін:

- Жасыл аймақтар және табиғат
- Өмір сүру жағдайларын жақсарту
- Қоғамдағы әлеуметтік қолдау [4].

Қорытындылай келе,депрессия мен мазасыздықтың бұзылуы жасөспірімдер мен жастар арасында жиі кездесетін аурулардың бірі болғанымен, олар белгілі бір әрекеттерді орындау кезінде емделеді деген қорытынды жасауға болады. Әр түрлі зерттеулерге сәйкес біз әр түрлі эмоционалды аурулардың арасында айырмашылықтар бар екенін, сонымен қатар симптомдар туралы және оларды қалай ажыратуға болатыны білдік. Ең бастысы, біз аурудың ауырлығы маңызды емес екеніне көз жеткіздік, оны дұрыс көзқараспен және мамандардың сауатты көмегімен емдеуге болады деген шешімге келдік. Психология саласындағы білімнің кеңеюінің арқасында болашақта мұндай ауруларды анықтау және

емдеу әлдеқайда жеңіл болады. Ал өзін өзі дамытуға және көмекке назар аударудың арқасында аурулардың саны айтарлықтай төмендеуі мүмкін.

**Қолданылған әдебиеттер:**

1. Бүгінгі Күнге Дейін Мазасыздық Геномының Ең Үлкен Зерттеуі / Психология Today.
2. Депрессия мен мазасыздық арасындағы генетикалық байланыстың Жаңа дәлелі-QIMR Berghofer.
3. WorryWiseKids.org / Доктор Тамар Чанскийдің: Балаңызды Мазасыздықтан Босату:
4. Мазасыздықтың Бұзылуы: Ақпараттық Нұсқаулық, Нил А Ректорының Ақпараттық Нұсқаулығы, Даниэль Бурдо, Кейт Китчен, Қағаз Мұқаба.

**Умбетов Д.М.**

ст. преподаватель, м.г.н.,  
[dulat.umbetov@mail.ru](mailto:dulat.umbetov@mail.ru)

**Клишина М.В.**

профессор, к.ф.н.  
Карагандинский университет  
Казпотребсоюза

**ЦЕЛИ И СРЕДСТВА НИРС КАК РАЗНОВИДНОСТИ  
ИННОВАЦИОННОЙ ПОИСКОВОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Аннотация:** в данной статье рассматривается научно-исследовательская работа студентов (НИРС) как одна из ключевых составляющих образовательного процесса и разновидность инновационной деятельности. Авторы подчеркивают необходимость модернизации методов и форм НИРС в условиях глобализации и развития инновационных технологий. Приведены инновационные подходы к обучению, включающие поисковые и рефлексивные модели учебного процесса. Особое внимание уделено роли НИРС в развитии личности студента и формировании его конкурентоспособности в условиях современного общества.

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа студентов (НИРС), инновационные технологии, поисковый подход, образовательный процесс, научное творчество, междисциплинарные исследования, рефлексия.

Все виды научной деятельности, в том числе и НИРС – это разновидность инновационной деятельности, ибо исследовательская деятельность студента способствует интеллектуальному развитию и в целом развитию личности. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) является одной из важнейших составляющих университетского учебного процесса. Развитие инновационных технологий и глобализация образовательных процессов приводят к необходимости модернизации методов исследовательской работы, что придает этой теме особую значимость. Студенты не только осваивают базовые академические знания, но и учатся проводить научные исследования, что способствует всестороннему развитию студентов. Сегодня успех научно-исследовательской деятельности студентов во многом зависит от использования инновационных подходов, направленных на совершенствование методов и средств проведения научно-исследовательской работы.

На сегодняшний день существует три основные формы организации НИРС в вузе: научно-исследовательская работа, встроенная в учебный процесс, научные исследования, дополняющие учебный процесс, научные исследования, параллельные учебному процессу.

Цель научно-исследовательской работы студентов (НИРС) — освоение основ профессионально-творческой деятельности, методов, приёмов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развитие способностей к научному творчеству, самостоятельности и инициативы. Средства НИРС: предоставление студентам возможности: работать в условиях креативной педагогической среды, которая должна формировать навыки исследовательской деятельности, будировать к творчеству и ориентировать на успешность в условиях конкурентной среды выбрать тему научной работы, соответствующему уровню подготовки и интересам студента, проведение научных исследований на базах кафедр, в том числе, в рамках учебной исследовательской деятельности и внеучебной с участием в кафедральных исследованиях, участие в конкурсах, изучение специальной литературы и другой научной информации, получение консультации от профессорско-преподавательского состава, получение доступа к общенаучным и специализированным источникам информации.

Современные условия и экономическая ситуация в стране требуют динамичного совершенствования системы НИРС, включения в нее новых методических подходов, организационных форм, использования новых стимулов, накопления, анализа и внедрения практического опыта. НИРС должна служить формированию студентов как творческих личностей, способных адекватно и эффективно решать возникающие перед ними задачи на данном этапе развития общества.

Доклад Дм.Боткина, М.Малицы, М.Эльманджры Римскому клубу в 1979 году «Нет пределов обучения», посвященный перспективам развития массового образования» подчеркнул, что существующая система образования не способна содействовать ускоренному развитию экономики и культуры, и в силу этого необходимо сократить разрыв в уровне культуры людей различных социальных групп. Авторы доклада диагностировали несоответствие национальных образовательных систем приоритетам и будущим потребностям общества, потерю образовательного потенциала человека как способности к обучению в новых культурных и межкультурных условиях [1]. Они настаивают на необходимости реализации новой концепции обучения, которое они назвали инновационным, в противовес традиционным формам обучения – поддерживающему (адаптивному) и шоковому. Образовательная функция общества должна обрести свойства прогнозирования (опережающее обучение), междисциплинарности, контекстной открытости (расширение средового и инструментального диапазона), а также обеспечить в качестве педагогической стратегии сочетание творческого вовлечения со специализацией, автономии личности с интеграцией в культуру, инициативной деятельности с ответственностью [1].

Опираясь на идеи М.В. Кларина, одного из интерпретаторов сформулированной идеи поискового подхода в докладе «Нет пределов обучения», в понятие «инновация» мы вкладываем следующий смысл: инновация относится не только к созданию и распространению новшеств, но и к преобразованиям, изменениям в образе деятельности, стиле мышления, который с этими новшествами связан, направленных на развитие мышления, творческого потенциала, развитие личности в целом поскольку обучение не может быть ценностно нейтральным, поэтому делается сознательный акцент на ценностные критерии. Очень важно помнить, что этика науки является в немалой степени важным инструментом при оценке НИРС, как и всякой научной деятельности. Говоря об эффективности исследовательской деятельности, необходимо учитывать, что она имеет несколько измерений. И как оказалось, наукометрический подход может ввести в заблуждение. Нельзя не заметить тот факт, что в работе четырех комиссий системы Research Excellence Framework, созданной для оценки достижений всех научных организаций, университетов, департаментов, лабораторий Великобритании за 2008-2013

гг., при оценке отдельных публикаций, запрещалось учитывать импакт-фактор журналов, в которых они опубликованы. Сегодня сложно ответить на вопрос: «Считать ли импакт-фактор инструментом оценки науки или это инструмент коммерции?». Актуальным остается вопрос об идеалах и стандартах научного исследования, поставленный более сотни лет назад М. Вебером в докладе «Наука как призвание и профессия» [2].

Необходимо сказать, что основная мысль доклада была до этого высказана известным советским философом Э.В.Ильенковым в его программном тезисе: «школа должна учить мыслить» причем и общеобразовательная школа, и высшая школа. Уместно, в связи с этим вспомнить осуществленный под руководством Э.В. Ильенкова выдающийся научный подвиг, педагогическим коллективом Загорской школы-интерната для слепоглухонемых детей, которых учили по специально разработанной методике, в результате чего они не только обрели способность воспринимать мир, но и стать личностями с развитым мышлением.

Характерными чертами инновации являются: 1) субъективная конструктивность (актор, готовый действовать для достижения субъективно лучшего состояния реальности); 2) целерациональность (как последовательность внедрения); 3) технологичность и рефлексивность (теоретическая обоснованность и оценка рисков), а также 4) завершенность (имеет целью фактическое изменение реальности) [3].

Инновационная деятельность создает основу для создания конкурентоспособности того или иного учреждения на рынке образовательных услуг, определяет направления профессионального роста педагога, его творческого поиска, реально способствует личностному росту воспитанников, неразрывно связана с научно-методической деятельностью педагогов и учебно-исследовательской воспитанников, направлена на улучшение благосостояния преподавателя, способствует устранению симптома «педагогическая усталость», направлена на эффективное решение тех приоритетных задач, которые заявляет.

Исследовательский т.е. поисковый подход в обучении, по мнению М. В. Кларина, преобразует традиционное обучение на основе продуктивной деятельности учащихся.

Оппозиция передающей и порождающей педагогики может быть рассмотрена в контексте опубликованной в 2013 г. в издательстве Oxford University Press книге американского психолога и педагога, преподавателя педагогического факультета Бирмингемского университета Томаса Гэри «Education A Very Short Introduction», которая была издана на русском языке в 2016 г. В своей книге Т. Гэри отмечает, «что мы накапливаем знания и передаем информацию из поколения в поколение. Накопление приводит к совершенствованию, количество переходит в качество» [4].

При этом он пишет: «Стоит напомнить, что слово “образование” (educator) происходит от латинского глагола educere, что буквально означает “выводить наружу” – то есть вскармливать, пестовать скрытые таланты и способности, оттачивать умения. Как так получилось, что школьная деятельность настолько далека от подобных задач?» [4].

Основные инновационные подходы к построению учебного процесса реализуются как: а) его модернизация на основе репродуктивной ориентации обучения, б) его преобразование на основе поисковой ориентации обучения [2].

Характер и содержание большинства инновационных моделей учебного процесса опередаются ориентацией на поисковую надпредметную учебную деятельность, включение которой в учебный процесс носит рефлексивный характер. Именно в условиях НИРС возможна реализация поискового подхода. в рамках этого подхода целью обучения является развитие у учащихся возможностей самостоятельно осваивать новый опыт, ориентиром деятельности педагога и учащихся является порождение новых знаний, способов действий, личностных смыслов.

Поисковый подход к учебному процессу определяет разработку моделей учебного процесса как иницируемого учащимся освоения нового опыта, преобразует

традиционное обучение на основе продуктивной деятельности учащихся. В рамках этого подхода целью обучения является развитие у учащихся возможностей самостоятельно осваивать новый опыт, ориентиром деятельности педагога и учащихся является порождение новых знаний, способов действий, личностных смыслов.

Поисковый подход реализуется в разработке таких процессуально-ориентированных моделей, которые направлены на освоение студентами самостоятельно конструируемого нового опыта: модели учебного процесса как организации систематической исследовательской деятельности; модели учебного процесса как организации учебно-игровой, моделирующей деятельности; модели учебного процесса как организации коммуникативно-диалоговой деятельности, активного обмена мнениями, творческой дискуссии. В этих моделях студент ставится в инициативную (субъектную) позицию в ходе учебного процесса, учитель занимает позицию партнера-помощника в расширении и освоении учащимся непосредственно переживаемого опыта. Определяющей тенденцией дидактических поисков в русле поискового подхода к обучению является то, что они развиваются на основе рефлексивной деятельности учащихся, которая характеризует как процессуальную, так и содержательную сторону обучения, специально вводится в осваиваемое содержание.

В.А. Лекторский отмечает, что социальное расслоение общества в наиболее развитых странах будет определяться отношением к знанию, поскольку мерилем богатства оказывается производство, распространение и потребление знания [5].

Общей основой разнообразных инновационных моделей учебного процесса с поисковой направленностью является такая надпредметная поисковая деятельность в процессе НИРС, к разновидностям которой относятся: систематическое исследование, коммуникативно-диалоговая, дискуссионная (выявление и сопоставление точек зрения, позиций, подбор и предъявление аргументации и т.д.), моделирующая в предметно-содержательном (имитационно-игровом) и социально-психологическом (ролевом) плане.

Сущностной характеристикой разработки и использования моделей включающего исследовательскую компоненту учебного процесса, моделей, основанных на поисковом подходе, является рефлексивная деятельность учащихся как в интеллектуальном, так и в эмоционально-личностном плане. В такой ситуации обучение не может быть ценностно нейтральным, поэтому делается сознательный акцент на ценностные критерии, происходит перевод процессуального плана обучения в содержательный по следующим направлениям: ориентация на специальное обучение поисковыми процедурам, формирование культуры рефлексивного мышления; ориентация на специальное обучение процедурам обсуждения, формирование дискуссионной культуры; специальная разработка эмоционально-личностной стороны учебно-игровой деятельности, связанной с ее ролевыми компонентами, эмоциональная и интеллектуальная рефлексия хода обучения, включающего имитационное и ролевое моделирование. Новая педагогическая парадигма сосредоточена на исследовательских методах познания, творческом поиске нового и генерации альтернатив, моральных ценностях, опосредованных внешним познавательным опытом, опережающем и контекстно-ситуационном обучении в междисциплинарном и трансдисциплинарном предметном поле, когнитивной специализации в малых профилированных группах под руководством научного наставника.

#### **Список литературы.**

1. Botkin J.W., Elmandra M., Malitza M. No limits to learning. – Oxford, 1979. – 256p.
2. Клишина М.В., Сейфуллина Г.Р. и др. Творчество и креативность в контексте аксиологического аспекта научной коммуникации // Вестник Карагандинского университета. Серия «История. Философия». 2023 № 1(109). С. 265-272.
3. Басов, Н.В. Инновация как фактор социальной самоорганизации: процессуально-пространственное моделирование // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2008. – Том XI. – № 4 (45). – С. 185-203.



4. Гэри Т. Образование: очень краткое введение / пер. с англ. М.: Издательский дом Высшей школы Экономики, 2016. 176 с.

5. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М.: Эдиториал УРСС, 2001.256с.

**Федорова А.И.**

студентка 4 курса

юридического факультета

[nastay.fedorova12@yandex.ru](mailto:nastay.fedorova12@yandex.ru)

**Меркулова М.В.,** к.ю.н.

[merkulova.mosu@gmail.com](mailto:merkulova.mosu@gmail.com)

Московский университет им. С.Ю.Витте

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНЧЕСКИХ НАУЧНЫХ РАБОТ: ЗА И ПРОТИВ

**Аннотация:** В статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с использованием искусственного интеллекта в сфере высшего и среднего специального образования. Освещены преимущества и недостатки использования данной технологии при подготовке студентами учебных и научных письменных работ. Проанализирован механизм самостоятельной подготовки обучающегося и раскрыто ее значение. По итогам рассмотрения данной проблематики сформулирован вывод.

**Ключевые слова:** образование, искусственный интеллект, обучающиеся, студенты, научная работа.

В связи с глобальной цифровизацией современного общества в образовательную среду стал внедряться искусственный интеллект (ИИ) – новая технология, которая направлена на создание вычислительных систем, демонстрирующих интеллектуальное, адаптивное поведение, и способная обучаться так же, как и люди [1, с.173]. О значимости совершенствования данной технологии для российской науки свидетельствует утвержденная в октябре 2019 года «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта до 2030 года»<sup>1</sup>.

Сегодня ИИ активно используется студентами колледжей и вузов в учебном процессе и научно-исследовательской деятельности: при выполнении курсовых, дипломных и научных работ, проектов, докладов, а также в решении различных задач, поиске ответов на вопросы и др. Бесспорно, игнорировать коэффициент полезности данной технологии в подготовке письменных работ было бы неразумно. Зачастую доступ к определенным научным статьям, монографиям, пособиям и иным источникам, необходимым для написания научной или учебной работы, ограничен или затруднен. В такие моменты на помощь может прийти искусственный интеллект, среди преимуществ которого прежде всего следует назвать возможность быстро и достаточно эффективно находить нужную информацию, что позволяет студентам ускорить процесс написания работы. Так, например, широко известный «ChatGPT»<sup>2</sup> функционирует в формате

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 (ред. от 15.02.2024) "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (вместе с "Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года"). [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_335184/1f32224a00901db9cf44793e9a5e35567a4212c7/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_335184/1f32224a00901db9cf44793e9a5e35567a4212c7/) (дата обращения: 20.09.2024).

<sup>2</sup> ChatGPT (от англ. Generative Pre-trained Transformer – «генеративный предварительно обученный трансформер») — разработанный американской компанией «OpenAI» чат-бот с генеративным

«вопрос-ответ». На четко поставленный вопрос он может выдавать один ответ, если же он не удовлетворил инициатора, достаточно перефразировать вопрос – и будет предоставлен другой вариант [2, с.100-101].

Еще одним плюсом искусственного интеллекта является систематизация информации. Ярким примером использования данной функции стало написание дипломной работы с помощью ИИ студентом Александром Жаданом в 2023 году. На подготовку этой работы ему потребовалось всего 23 часа, при этом оригинальность работы составила 82% [4, с.162]. Решение студента воспользоваться искусственным интеллектом было продиктовано нежеланием писать дипломную работу самостоятельно или пользоваться платными услугами по написанию работы. Необходимость что-либо делать самому студент обратил в возможность научиться составлять запросы к «ChatGPT». Из данного примера вытекает третий плюс искусственного интеллекта – сокращение времени на выполнение письменной работы. Нередко студенты оттягивают процесс написания учебной или научной работы на крайние сроки, а после пытаются подготовить ее в кратчайшее время, сталкиваясь при этом с необходимостью поиска большого количества материала, надлежащей аргументации и т.п.

Однако неоспоримые преимущества использования искусственного интеллекта в сфере образования на сегодняшний день практически затмеваются целым рядом минусов, которые связаны со злоупотреблениями данной технологией. Так, одним из наиболее существенных негативных последствий ненадлежащего использования ИИ является интеллектуальная стагнация человека (тавтология здесь, на наш взгляд, вполне оправдана). Злоупотребление возможностями ИИ при подготовке письменных работ не позволяет сформировать прочные навыки логического мышления, овладеть профессиональной терминологией (языком науки) и научным стилем письменной речи. Это стало одной из причин введения запрета в ряде стран использования «ChatGPT» в образовательных целях.

Считается, что именно самостоятельная работа студента с научным материалом является залогом углубления и закрепления знаний, полученных на занятиях, развития логического мышления и в конечном итоге приобретения профессиональных умений и навыков. Это особенно важно для студентов гуманитарного и общественно-научного профиля. Написание же научных работ с помощью искусственного интеллекта оставляет после себя самые негативные последствия, так как будущие выпускники, часто использовавшие такой способ написания, «выходят в жизнь» практически не обладая знаниями и навыками, которые им пригодятся в будущей профессии [3, с.33]. Если одни студенты – с высокой мотивацией к получению образования – пользуются искусственным интеллектом в качестве дополнительного инструмента для получения новых знаний, то другие не прилагают усилий к обучению, злоупотребляя информацией, полученной из указанного источника. Как следствие, затормаживается развитие умственных способностей, что не может не сказаться на процессе обучения и дальнейшей профессиональной деятельности будущего специалиста.

Известно, что чем больше человек обучается и работает с информацией, тем сильнее развивается его мозг. Новые нейроны образуются в частях мозга, связанных с обучением, памятью и эмоциями. По мнению ученых, чем активнее задействованы данные зоны, тем чаще будут появляться новые нервные клетки. При этом для правильной работы мозга важно не только количество нейронов, но и связи между ними. Нейроны передают информацию друг другу через синапсы – зоны на концах клеток и между ними. Во время обучения и запоминания появляются новые синапсы, а также растут старые. Это помогает нейронам создавать связи, обмениваться информацией и в итоге запоминать ее. Чтобы

---

искусственным интеллектом, работающий в диалоговом режиме. Система способна отвечать на вопросы, генерировать тексты на разных языках, включая русский, относящиеся к различным предметным областям. Важной особенностью системы является возможность генерации по запросу программ на различных языках программирования.

импульс перешел через синапс от нейрона к нейрону, в синапсе выделяется особое вещество – нейромедиатор, воздействующий на принимающий нейрон для передачи импульса. Недостаток медиатора в нейроне означает, что информация не сможет перейти дальше. Исследования показали, что обучение тренирует синапсы: они запасают больше медиатора или быстрее восстанавливают его объем, что позволяет информации закрепляться и передаваться быстрее. Кроме того, в процессе обучения нейроны получают свою «специализацию», отвечая за определенный навык в течение всей жизни<sup>3</sup>. На этом фоне особое значение сейчас стали приобретать традиционные способы написания обучающимися учебных и научных работ, которые должны содержать в себе оригинальный, авторский подход, результаты собственноручно проведенного исследования.

Также нельзя не отметить, что ненадлежащее использование ИИ неизбежно сводит на нет результаты взаимодействия студента с научным руководителем. Консультации научного руководителя призваны направить мысль обучающегося в нужное русло; они становятся источником новых знаний, способствуют развитию профессионального мышления. Нередко от преподавателя перенимаются не только научные взгляды, но и методика работы с материалами – научными текстами и документами, – что является своего рода «катализатором» для дальнейшей научной деятельности студента. Однако стремление студента минимизировать свои усилия с помощью ИИ практически не оставляет места для столь плодотворного взаимодействия: план работы и указания научного руководителя выполняются формально – путем подбора с помощью запросов подходящего по тематике материала и генерирования тезисов. Отсюда закономерно следует еще один существенный минус – низкое качество таких работ. Более того, создавая текст письменной работы путем запросов в чат-бот, студенты нередко механически копируют полученную информацию, не вчитываясь в содержание. Безусловно, ни о каком научном стиле или логической выверенности полученного текста здесь говорить не приходится.

В завершение подчеркнем, что рассматриваемая проблематика касается и возможного нарушения Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», предписывающего в п.1 ч.1 ст.43 обязанность обучающегося осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям<sup>4</sup>. Тем не менее, дать однозначный ответ на вопрос о том, является ли использование искусственного интеллекта нарушением закона, невозможно, так как в каждом случае должен учитываться масштаб и характер такого использования.

Сказанное позволяет сделать вывод, что применение искусственного интеллекта при написании студентами научных работ несет в себе как положительные, так и отрицательные стороны. Однако всегда следует помнить, что бесконтрольное стремление к упрощению и ускорению процесса подготовки письменной работы приводит к утрате главной ценности самостоятельной подготовки обучающегося – развития мыслительных процессов и становления собственного профессионализма.

### **Список литературы:**

1. Иванченко, И. С. Оценка перспектив применения искусственного интеллекта в системе высшего образования / И. С. Иванченко // *Science for Education Today*. – 2023. – Т. 13, № 4. – С. 170-194. – DOI 10.15293/2658-6762.2304.08. – EDN ZGCXNI.

<sup>3</sup> Techinsider.ru: сетевое научно-популярное издание / «Качай» мозг смолоду, или как непрерывное обучение влияет на наше серое вещество. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.techinsider.ru/science/665583-kachay-mozg-s-molodu-ili-kak-nepreryvnoe-obuchenie-vliyaet-na-nashe-seroe-veshchestvo/> (дата обращения: 20.09.2024 г.).

<sup>4</sup> Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/03ed3d9a84d233e0791495bf8600996efca437fa/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/03ed3d9a84d233e0791495bf8600996efca437fa/) (дата обращения: 19.09.2024 г.).

2. Лукинский, И. С. Использование искусственного интеллекта в качестве инструмента оптимизации научной деятельности: pro et contra / И. С. Лукинский, И. А. Горшенева, А. В. Сумина // Психология и педагогика служебной деятельности. – 2023. – № 1. – С. 99-102. – DOI 10.24412/2658-638X-2023-1-99-102. – EDN UDCZFC.

3. Мищенко, М. В. Юридическая ответственность за оказание услуг по написанию научных работ: проблемы и перспективы / М. В. Мищенко // Социальные нормы и практики. – 2021. – № 1(1). – С. 32-37. – DOI 10.24412/2713-1033-2021-1-32-37. – EDN CLZRUF.

4. Третьяк, М. И. Выполнение дипломной работы с помощью технологий искусственного интеллекта в современных условиях: фальсификация или оригинальное самостоятельное исследование? / М. И. Третьяк, И. В. Горячий // Гуманитарные и юридические исследования. – 2024. – Т. 11, № 1. – С. 160-167. – DOI 10.37493/2409-1030.2024.1.18. – EDN KUOMEY.

5. Techinsider.ru: сетевое научно-популярное издание / «Качай» мозг смолоду, или как непрерывное обучение влияет на наше серое вещество. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.techinsider.ru/science/665583-kachay-mozg-s-molodu-ili-kak-nepreryvnoe-obuchenie-vliyaet-na-nashe-seroe-veshchestvo/> (дата обращения: 20.09.2024 г.).

**Ханов Т.А.,**  
д.ю.н., директор НИИ  
экономических и правовых исследований  
Карагандинский университет Казпотребсоюза  
thanov@mai.ru,

## **ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ПРАВОВОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

**Аннотация:** Статья посвящена особенностям научно-исследовательской работы студентов обучающихся на специальностях юридического профиля. В работе раскрываются сущность и специфические особенности студенческой деятельности при выполнении научно-исследовательских изысканий в области права и смежных дисциплин. Основное внимание в статье уделяется рекомендациям по организации научно-исследовательской работы в высших учебных заведениях юридического профиля.

Статья подготовлена в рамках выполнения договора на грантовое финансирование, заключенного с Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (AP19676691).

**Ключевые слова:** образование, научно-исследовательская работа студентов, правовая специализация, мотивация студентов, исследовательские навыки

Как известно научно-исследовательская работа представляет собой систематическое изучение определенной проблемы или явления с целью получения новых знаний, разработки теорий, обоснования гипотез и решения практических задач. Однако этот процесс не может происходить сам себе, в него должен включиться исследователь. В данной роли выступает ученый, именно он не только формулирует задачи и вопросы, на которые необходимо ответить, но и разрабатывает общую методiku исследования, намечает и использует приемы и методы с помощью которых осуществляется сбор и анализ данных, осуществляет интерпретацию результатов и планирует форму их представления.

При этом содержание научно-исследовательской работы может охватывать как

фундаментальные, так и прикладные изыскания, направленные на расширение существующих знаний в определенной области, проверку теорий или разработку новых подходов и решений. В свою очередь данный процесс является важным элементом системы академического образования, способствующим формированию как аналитических и исследовательских навыков, так и критического, креативного мышления, необходимого для поиска оптимального решения сложных научных и практических задач.

Однако как показывают ранее проведенные исследования, у студентов снижается интерес к научно-исследовательской работе [1; 2; 3]. На данный процесс влияют многие факторы. Так, одни авторы настаивают на значимом влиянии социальных факторов[4], другие называют экономические проблемы, в частности указывают на сокращение финансирования вузов и исследовательских программ [5]. Чтобы ответить на данный вопрос необходимо проводить серьезные комплексные исследования по выявлению причин и условий, способствующих снижению студенческой научной активности.

В современных условиях общественного развития, обусловленного постоянным реформированием социально-экономических отношений, научно-исследовательская работа играет ключевую роль в профессиональном становлении юриста. Она оказывает благоприятное воздействие на образовательный процесс, путем формирования и закрепления специфических навыков и компетенций, необходимых для успешной карьеры в правовой сфере. Именно в ходе научной деятельности происходит углублённое познание теоретических положений и понимание доктринального толкования правовых норм, что является основой для практического применения законодательства. Кроме того, студенты, проводя исследования, сталкиваются с несовершенством правовых предписаний, законодательными коллизиями и порочной судебно-следственной практикой, что в дальнейшем обеспечивает им устойчивость к различным вызовам в профессиональной деятельности. Благодаря полученным в результате научно-исследовательской работы навыкам выпускники быстрее адаптируются в правоприменительной деятельности, лучше разбираются в правовой системе, правильно интерпретируют содержание нормативных актов, классически анализируют и разрешают сложные правовые вопросы.

Проведение научно-исследовательских изысканий способствует развитию у студентов неординарного мышления, что особенно важно для юриста, который должен уметь не только анализировать содержание правовых документов, но и адекватно оценивать сложившуюся ситуацию, выявлять суть проблемы и предлагать обоснованные решения.

Кроме того, участие в научно-исследовательской деятельности способствует формированию исследовательских компетенций, таких как разработка гипотез (версий), сбор и анализ данных, а также применение различных методологических инструментов. Данные навыки обеспечивают эффективность правотворческой деятельности, особенно когда речь идет о проведении экспертиз и подготовке юридических заключений, разработке новых правовых инициатив или оценке результативности проектов нормативных актов.

Научно-исследовательская работа также помогает выпускнику юридических специальностей развивать навыки коммуникации и презентации своей позиции. В частности, выступление на конференциях, публикация научных статей и участие в научных дискуссиях развивают у молодежи умение ясно и убедительно излагать свои мысли, внятно и аргументированно представлять свои идеи и полученные результаты, что несомненно обеспечивает ему успех и является неотъемлемой частью его профессиональной деятельности.

Наконец, участие в научно-исследовательской деятельности способствует личностному и профессиональному росту, развивая такие качества, как самостоятельность, дисциплинированность, ответственность и целеустремленность. Данные качества помогают студенту правильно определиться с профессиональными

интересами и направлениями дальнейшего развития, что в свою очередь окажет благоприятное влияние на карьерный рост и достижение значимых результатов.

Вместе с тем для студентов юридических специальностей научно-исследовательская работа имеет ряд специфических особенностей. Они связаны с необходимостью досконального изучения норм права, глубоким анализом правоприменительной практики, выявлением причин и условий возникновения проблемных ситуаций, а также проработкой всевозможных вариантов и перспектив нововведений, предлагаемых в действующее законодательство.

Для выявления наиболее важных факторов, способствующих становлению молодого ученого в области юриспруденции, членами исследовательской группы было проведено исследование и получены определенные результаты.

Респондентам были заданы вопросы, касающиеся необходимости занятия научно-исследовательской деятельностью при получении высшего образования. Следует обозначить наиболее существенные моменты, которые студенты-юристы считают значимыми в их будущей профессии и оказывающими влияние на их заинтересованность в осуществлении научно-исследовательской деятельности.

Так, большинство респондентов считает наиболее приоритетным необходимость осуществлять поиск в информационном пространстве фильтрацию информации (25%); организовывать и проводить экспериментальное исследование, обрабатывать полученные данные, выявлять тенденции (25%). Данные навыки, конечно важны, поскольку в современных условиях с учетом развития цифровизации и иных инновационных технологий юристу необходимо уметь найти значимую информацию и правильно её использовать. При этом для молодого ученого не лишним является обработка полученных экспериментальным путем данных и выявление тенденций, которые влияют на поведение людей и определяют вектор развития права в целом. Поэтому выделение данных элементов студентами юридических специальностей вполне закономерно. Неясно лишь одно, почему так мало студентов (10%) считают наименее важным оформление результатов исследования, поскольку от правильности оформления и стиля выводов может зависеть качество законотворческой деятельности.

Следующим важным элементом, который выяснялся в ходе исследования, это роль преподавателя в становлении молодого ученого. При этом важно отметить, что значительное количество студентов считает, что наиболее важным в наставнике является его «увлеченность наукой» (32%). Такой ответ вполне оправдан, поскольку если студент видит, что преподаватель или научный руководитель увлечен своим делом, владеет материалом и основательно захвачен предметом исследования, то его авторитет в глазах студента не ставится под сомнение, и он будет инстинктивно подражать и стремиться перенять навыки и знания от такого профессионала. В случае же, если преподаватель занимается наукой «для галочки», то такое отношение передается и студентам, и ни о какой результативности и эффективности научно-исследовательской работы не может быть и речи.

Следующий по значимости фактор, которым должен обладать преподаватель – коммуникативность (17%). Это действительно важный параметр научного руководителя, с которым студент должен осуществлять совместное исследование, поскольку комфортное взаимодействие обеих сторон даёт более плодотворные результаты. Общение на равных, нисколько не подорвет и не преуменьшит авторитет руководителя, а напротив – создаст именно те условия, в которых совместные усилия станут наиболее результативными, а сами взаимоотношения долгосрочными.

Далее по значимости выделяют организационный опыт (16%). Однако это немаловажный фактор, благодаря которому процесс исследовательской деятельности, получает упорядоченный характер, он не будет хаотичным, а поставленный объем работы более ясным и прозрачным. Поэтому относительно небольшое выделение данного качества студентами указывает на недостаточную проработку указанного аспекта и

отсутствие у самих преподавателей данного критерия.

Харизматичность, как обязательный фактор преподавателя, набрал 15% ответов среди респондентов. Исследовательская группа считает, что этот фактор также должен находиться в авангарде всех качеств преподавателя, поскольку именно он является подкупающим для современного студента, задумывающегося о занятии НИРС. Харизматичность - это способность привлекать внимание и влиять на людей, поэтому данное качество наиболее тесно коррелирует с личностью преподавателя-исследователя.

Таким образом, исходя из озвученных результатов, считаем, что подготовка молодых ученых в системе права напрямую связана со специфическими особенностями преподавания юридических дисциплин, личности преподавателя и его отношения к научно-исследовательской работе.

В этой связи вносим рекомендации (предложения) по повышению мер направленных на приобщение студентов к науке. В первую очередь они касаются преподавателей профильных специальностей.

По нашему мнению сами преподаватели должны:

1. Совершенствовать свои навыки подготовки и написания научных работ, повышать свой профессиональный уровень;

2. Разъяснять студентам о возможности написания научных работ под их руководством и информировать о возможных поощрениях и преференциях за научную деятельность, не противоречащих законодательству Республики Казахстан и внутреннему уставу учебного заведения;

3. Выявлять способных, креативных студентов и привлекать их к написанию научных работ под своим руководством, используя методы преференции в рамках образовательной программы (рекомендуется не менее 1 публикации студента под руководством преподавателя в семестр);

4. Приобщать наиболее перспективных студентов к законотворческой деятельности путем привлечения последних к обсуждению проектов правовых актов, к выявлению пробелов действующего законодательства, к формулировке обоснований по внесению изменений и дополнений в национальное законодательство, критическому анализу зарубежных правовых систем и международного опыта на предмет интегрирования их в Республике Казахстан.

Кроме того было бы уместным преподавателям, выступающим в качестве научных руководителей, наряду с указанными действиями на свое усмотрение поощрять студентов, написавших под их руководством научную работу, а в случае взимания оплаты за публикацию нести полное или долевое участие в финансировании, но не менее 50% от общей стоимости публикации.

#### **Список литературы:**

1. Борисов А.А., Баширов А.В., Ханов Т.А. Модернизация научных студенческих конференций, как фактор повышения заинтересованности студентов ВУЗов Республики Казахстан к научно-исследовательской деятельности // *Academics and Science Reviews Materials: Proceedings of the 4th International Scientific Conference (October 5-6, 2023)*. Helsinki, Finland, 2023. № 4. <https://ojs.scipub.de/index.php/ASCRM/issue/view/51>

2. Баширов А.В., Головачёва В.Н., Ханов Т.А. Роль преподавателя в организации и проведении научно-исследовательской в научно-исследовательской работе студентов ВУЗов // *Вестник науки*. - № 1 (70) Том 2. – 2024. – С.500-506.

3. Ханов Т.А., Баширов А.В. Научно-исследовательская работа студентов в вузе: причины снижения активности // *Современные наукоемкие технологии*. – 2021. – № 6-1. – С. 209-214.

4. Рязанова Е.В. Социальные факторы, влияющие на вовлечение студентов вузов в научно-исследовательскую деятельность // *Вузовская наука: теоретико-методологические проблемы подготовки специалистов в области экономики, менеджмента и права:*



Материалы Международного научного семинара. 2017. С. 62-67.

5. Гарипова А.А. Анализ факторов, влияющих на снижение количества студентов вовлеченных в научно-исследовательскую деятельность // Перспективные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2023. С. 24-25.

Ходжаниязова Г.М.<sup>1</sup>,  
Жуманова Р.Е.<sup>2</sup>,  
Илияс А.Б.<sup>3</sup>,  
Жаркынбек М.Ж.<sup>3</sup>,  
Абишева С.О.<sup>4</sup>

[San.mom@inbox.ru](mailto:San.mom@inbox.ru)

<sup>1</sup>Южно-Казахстанский  
многопрофильный колледж

<sup>2</sup>Шымкентский университет

<sup>3</sup>Региональный инновационный  
университет

<sup>4</sup>Управление образования города  
Шымкент ГККП “Политехнический  
колледж”

## УПРАВЛЕНИЕ ИТ ТЕХНОЛОГИЯМИ БОЛЬШИХ ДАННЫХ В КОМПАНИЯХ

**Аннотация:** В этой статье мы рассматриваем, как организации собирают, создают и используют данные, которые меняют способ работы этих организаций. Руководители, академики и бизнес-аналитики должны знать об этих изменениях, которые влияют на порядок управления организациями. Благодаря данным нововведениям меняются экономика и само общество, в котором они работают. Эта революция внесла несколько изменений в компании.

**Ключевые слова:** большие данные, интеллектуальное управление, технологии, стратегическая, информационная, транзакционная, трансформационная.

Для представления результатов использовалась четырехэтапная процедура. Во-первых, были рассчитаны рейтинги для каждого источника больших данных и каждой технологии больших данных, а также для общего числа источников больших данных, используемых компаниями, и для общего числа технологий больших данных, принятых компаниями. Рейтинг был также рассчитан с учетом преимуществ и рисков, с которыми сталкиваются респонденты в связи с технологиями больших данных.

Важный исследовательский вопрос, который можно задать о больших наборах данных, заключается в том, нужно ли вам смотреть на полные данные, чтобы сделать определенные выводы о свойствах данных, или же образец достаточно хорош. Само название big data содержит термин, связанный с размером, и это важная характеристика больших данных. Но выборка позволяет выбрать правильные точки данных из большего набора данных для оценки характеристик всей совокупности.

Ранжирование основывалось на упорядочении переменных в соответствии с их средними значениями. Во-вторых, рейтинги были рассчитаны в зависимости от размера компании и промышленного сектора, к которому принадлежали компании, чтобы установить наличие различий.



|      |  |                          |
|------|--|--------------------------|
| TAB2 | Сокращение эксплуатационных расходов                                 | Транзакционная выгода    |
| TAB3 | Сокращение расходов на связь   | Транзакционная выгода    |
| TAB4 | Избежание необходимости увеличения рабочей силы                      | Транзакционная выгода    |
| TAB5 | Увеличение доходности финансовых активов                             | Транзакционная выгода    |
| TAB6 | Повышение производительности труда сотрудников                       | Транзакционная выгода    |
| SB1  | Создание конкурентного преимущества                                  | Стратегическая выгода    |
| SB2  | Согласование ИТ с бизнес-стратегией                                  | Стратегическая выгода    |
| SB3  | Установление полезных связей с другими организациями                 | Стратегическая выгода    |
| SB4  | Включение более быстрого ответа на изменения                         | Стратегическая выгода    |
| SB5  | Улучшение отношений с клиентами                                      | Стратегическая выгода    |
| SB6  | Предоставление лучших продуктов или услуг                            | Стратегическая выгода    |
| TFB1 | Достижение повышенного уровня квалификации для сотрудников           | Трансформационная выгода |
| TFB2 | Развитие новых возможностей для бизнеса                              | Трансформационная выгода |
| TFB3 | Расширяющие возможности  | Трансформационная выгода |
| TFB4 | Улучшение бизнес-моделей   | Трансформационная выгода |
| IB1  | Включение более быстрого доступа к данным                            | Информационная выгода    |
| IB2  | Обеспечение более легкого доступа к данным                           | Информационная выгода    |
| IB3  | Улучшение управленческих данных                                      | Информационная выгода    |
| IB4  | Повышение точности данных  | Информационная выгода    |
| IB5  | Предоставление данных в более удобных форматах                       | Информационная выгода    |
| R1   | Нежелание сотрудников адаптироваться к изменениям                    | Риск                     |
| R2   | Отсутствие поддержки инфраструктуры информационной системы           | Риск                     |
| R3   | Техническая неопределенность   | Риск                     |
| R4   | Минимальная ИТ-экспертиза  | Риск                     |
| R5   | Неопределенность в отношении того, как измерить потенциальные выгоды | Риск                     |
| R6   | Неопределенность в отношении того, как измерить связанные затраты    | Риск                     |
| R7   | Капитальные затраты без гарантии вероятного                          | Риск                     |

|     |  |      |
|-----|--|------|
|     | возврата   |      |
| R8  | Проблемы безопасности  | Риск |
| R9  | Переназначение персонала, обученного решениям для анализа больших данных | Риск |
| R10 | Вопросы конфиденциальности   | Риск |

*Таб.1. Преимущества больших данных*

Различные виды выгод могут быть получены от инвестиций в ИТ. В случае, когда фирмы не достигают желаемой цели, они должны пересмотреть свои инвестиции и способы их воздействия на них. В таблице 1 показаны типы преимуществ, которые компании могут получить, внедрив технологии больших данных, и структуры для каждого типа преимуществ. Согласно данным, представленным в Таблице 2, выигрыш в сделках, наиболее часто признаваемый опрошенными компаниями, заключается в повышении производительности труда.

Это означает, что компании, работающие с большими данными, могут достичь целей с точки зрения эффективности. Одним из ключевых мотивов, который занял второе место после внедрения технологий больших данных для достижения трансформационных выгод, является сокращение операционных расходов, в то время как повышение доходности финансовых активов заняло третье место, а также экономия на управлении цепочкой поставок Город был на четвертом месте. Вместо этого внедрение технологий больших данных для снижения затрат на связь и предотвращения увеличения рабочей силы не было признано транзакционным преимуществом. Это означает, что эти технологии не оказывают какого-либо особого влияния на структуру рабочей силы или на внутрифирменные и межфирменные расходы на связь.

Принимая во внимание стратегические преимущества технологий больших данных, наиболее часто признаваемые связаны со способностью доказывать лучшие продукты и услуги. На самом деле, многие продукты претерпели изменения в своих функциях благодаря большим данным. Например, компания Babolat поместила датчики и устройства связи в свои ручки теннисных ракеток, чтобы пользователи могли отслеживать и анализировать скорость мяча, вращение и точное расположение в реальном времени, чтобы улучшить игру игроков. Вторым стратегическим преимуществом является возможность согласовать ИТ с бизнес-стратегией, которая демонстрирует, что большие данные представляют собой один из способов улучшения внутренних процессов компании. Третье преимущество, наиболее часто встречающееся среди опрошенных компаний, касается возможности быстрого реагирования на изменения, происходящие в бизнес-среде, в которой действуют компании.

Наиболее часто признаваемая трансформационная выгода от больших данных касается возможности расширения возможностей компании, потому что когда компания инвестирует в новые технологии, ей необходимо развивать новые навыки и нанимать новых людей, способных справиться с новыми технологиями. Возможности больших данных позволяют компаниям собирать и интегрировать структурированные и неструктурированные данные из разных источников в течение короткого периода времени. Это преимущество сопровождается развитием новых бизнес-возможностей, поскольку есть компании, которые благодаря решениям для больших данных могут работать в новых цепочках создания стоимости, в которых они ранее не были.

Давайте рассмотрим, например, данные, созданные Foodmaster продукты. Они позволяют улучшить здоровье людей, отслеживая их активность, физические упражнения, питание, вес и сон, и эти данные могут быть в то же время проданы страховым компаниям, чтобы позволить им понять профили разных людей и предоставить различные страховые пакеты в соответствии с их профилем.

Таким образом, благодаря большим данным, могут появиться новые возможности для бизнеса между двумя различными компаниями, работающими в различных отраслях

промышленности. Точные данные о погоде выгодны для многих организаций, поскольку некоторые компании могут использовать информацию о погоде для улучшения деловой активности в качестве планирования своей цепочки поставок или рекламы. Третье место в трансформационном преимуществе связано с сотрудниками, поскольку компании заявили, что благодаря большим данным уровень квалификации их сотрудников повысился. Наконец, наиболее часто признаваемые информационные преимущества связаны с управлением данными, точностью данных и облегчением доступа к данным. Благодаря технологиям больших данных компании получают более высокое качество данных и имеют меньше проблем с доступом к ним.

Эволюции больших данных проблемы для большинства компаний не связаны с технологиями. Самые большие препятствия на пути принятия связаны с культурными проблемами: организационным выравниванием, сопротивлением или отсутствием понимания и управлением изменениями.

Риски - это элементы, которые следует учитывать, когда компании решают инвестировать в решения для больших данных. Несмотря на то, что большие данные могут иметь большое значение, компании должны учитывать вопросы конфиденциальности и безопасности, прежде чем использовать технологии больших данных. Эти два риска чаще всего распознаются опрошенными компаниями. Это происходит потому, что различные источники данных могут быть найдены в распределенных местах, и поэтому они определяют уязвимости безопасности. Технологии больших данных позволяют собирать, обрабатывать и анализировать данные из разных мест, а также определять задачи с точки зрения соблюдения различных правил по всему миру в странах, откуда поступают большие данные. Фактически, подобные данные могут обрабатываться различными способами, в зависимости от того, где они получены или собраны.

С точки зрения рисков конфиденциальности, например, в случае медицинских данных, иногда неясно, кто является владельцем данных, но использование данных без надлежащей правовой основы или согласия пациента может вызвать серьезные проблемы. Третий наиболее часто встречающийся риск связан с отсутствием поддержки структуры информационной системы. Вместо этого другие риски, такие как связанные с неопределенностью в отношении того, как измерить потенциальные выгоды, связанные с этим расходы и переназначение персонала компании, обученного использованию решений для анализа больших данных, не считались приоритетными рисками для опрошенных компаний.

Не следует недооценивать преимущества и риски технологий больших данных компаниями, которые решили инвестировать в технологии больших данных. Риски и преимущества использования ИТ в организациях получили большое внимание со стороны ученых и специалистов-практиков, но все еще имеется мало эмпирических данных о рисках и преимуществах технологий больших данных, выбранных компаниями, и об оценке. Различия существуют в зависимости от размера и промышленного сектора компаний. Предыдущие исследования исследовали два основных аспекта, связанных с большими данными.

Во-первых, они рассмотрели финансовые последствия больших данных для компаний.

Во-вторых, была проведена предварительная работа, чтобы дать представление о проблемах и возможностях больших данных в качественном и агрегированном виде, демонстрируя тем самым, что по-прежнему не хватает эмпирических данных о эти проблемы.

Учитывая этот пробел в исследовании, настоящее исследование предлагает возможность эмпирически понять больше о внедрении технологий больших данных в компаниях, а также об их преимуществах и рисках. Это было достигнуто путем изучения наличия каких-либо различий в зависимости от размера и промышленного сектора.

Результаты проливают свет на уровень внедрения технологий больших данных и демонстрируют, что наиболее распространенными технологиями являются технологии визуальной аналитики, языки сценариев и программное обеспечение для анализа в памяти. Источниками больших данных, которые компании используют чаще всего, являются содержимое онлайн-портала, данные POS и данные интеллектуальных счетчиков. Этот результат показывает, что компании по-прежнему более склонны использовать большие данные, которые являются собственностью, чем покупать другие данные о клиентах у третьих лиц, такие как те, которые могут быть получены в социальных сетях.

Это исследование также пролило свет на наиболее частые преимущества технологий больших данных. Эти технологии, с точки зрения транзакционных выгод, позволяют в большей степени повысить производительность труда сотрудников, предоставить более качественные продукты и услуги в качестве стратегических выгод, расширить возможности компании с точки зрения трансформационных выгод и данные управления должны быть улучшены, с точки зрения информационных выгод.

Компании начали применять оптимизированный метод для оптимального распределения ресурсов, чтобы проложить путь роста компании, а не полагаться на метод проб и ошибок. Лучшим методом внедрения стало внедрение методов анализа больших данных. Бизнес-данные, получаемые крупными корпорациями в течение длительного периода времени, слишком сложны для обработки обычными приложениями обработки данных. Существуют лучшие способы извлечения полезной информации, которая может поддержать правильное принятие решений и помочь выявить закономерности в данных, которые в противном случае выглядят случайным образом. Эти методы составляют основу анализа больших данных. Существует много способов, с помощью которых малый и средний бизнес использует большие данные для получения наилучших результатов для своих фирм.

Эти данные позволяют исследователям и менеджерам одновременно знать о наиболее потенциальных преимуществах, которые технологии больших данных могут предложить их компаниям, и действовать соответствующим образом, чтобы максимизировать отдачу от своих инвестиций и извлечь большую выгоду из больших данных.

Технологические достижения в области хранения и вычислений также определили многие риски для компаний. Менеджеры должны признать, что невозможно связать только большие положительные результаты с большими данными, и что им также необходимо справляться с основными рисками, которые они определяют, такими как вопросы безопасности и конфиденциальности. Таким образом, они будут готовы принять участие в революции больших данных и позаботиться о рисках инвестиций в большие данные, чтобы минимизировать связанные с ними риски.

Если смотреть дальше этого исследования, будущие исследования могут обогатить выводы этого документа, проводя тематические исследования среди компаний, использующих технологии больших данных, чтобы войти в черный ящик динамики их принятия. В будущих исследованиях также можно было бы изучить тенденции внедрения технологий больших данных в других условиях, чтобы установить, существуют ли различия между странами, и, если они существуют, выявить факторы, которые их определяют.

Будущий повторный поиск может также посмотреть на влияние решений для больших данных на несколько финансовых показателей, таких как производительность компаний, путем интеграции данных баланса с данными, собранными в ходе опросов, с целью проверки степени принятия технологии больших данных объективно повлияли на финансовые показатели фирм. В этом контексте будущие исследования могут посмотреть на это явление с объективной точки зрения. В этом направлении будущие исследования могут добавить дополнительные знания для руководителей компаний и помочь им

избежать недооценки любых аспектов, которые могут быть связаны с преимуществами и рисками инвестиций, связанных с решениями для больших данных.

**Литература:**

1. Давенпорт М. Большие данные на работе: развеивание мифов, раскрытие возможностей. 2014г. 5(2).

2. Фарби Б., Лэнд Ф. и Таргетт Д. Движущаяся лестница - проблемы оценки и оценка в турбулентной среде. Информационные технологии и люди, 1999г. 12 (3).

3. Грегор С., Мартин М., Фернандес В., Стерн С. и Витале М. Трансформационное измерение в реализации стоимости бизнеса от информационных технологий. Журнал стратегических информационных систем, 2006г. 15 (3).