

ВЕСТНИК УНИВЕРСИТЕТА УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Научно-информационный журнал

Основан в 1999 году



- Традиции
- Инновации и инвестиции
- Социальная сфера
- Бизнес
- И ЮНЕСКО: образование, наука, культура

2/2024

ВЕСТНИК УНИВЕРСИТЕТА УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Научно-информационный журнал
Периодичность выхода: 2 в полугодие
Основан в 1999 году

*Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНИТИ.
Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе
по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory».*

№2
2024

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

ПРУСС Н.М. – президент Университета управления «ТИСБИ», кандидат педагогических наук, профессор, академик Международной Академии Управления, Действительный член Академии информатизации РТ, Заслуженный работник высшей школы РФ, заведующая Международной кафедрой ЮНЕСКО, Национальный координатор проекта «Ассоциированные школы ЮНЕСКО» в Российской Федерации. Награждена Орденом Дружбы, имеет звания «Женщина-лидер, общественный деятель-2012», «Ректор года-2010, -2011, -2012», обладает Большой золотой медалью Яна Амоса Каменского.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ЕЛЬШИН Л.А. – д-р экон. наук, профессор кафедры экономики Университета управления «ТИСБИ».

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

АЮПОВ А.А. – д-р экон. наук, профессор Университета управления «ТИСБИ» (г. Казань).

БЕССОНОВА Л.А. – д-р филос. наук, профессор Университета управления «ТИСБИ» (г. Казань).

БЛАГИХ И.А. – д-р экон. наук, профессор Санкт-Петербургского государственного университета (г. Санкт-Петербург).

БОБИЕНКО О.М. – канд. пед. наук, доцент, проректор по качеству Университета управления «ТИСБИ» (г. Казань).

ВДОВИН В.Н. – канд. экон. наук, исполнительный директор Казанской сувенирной компании (г. Казань).

ВЕДИН Н.В. – д-р экон. наук, профессор КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева (г. Казань).

ГРЯЗНОВ А.Н. – д-р психол. наук, профессор, зам. проректора по науке по научно-исследовательской работе студентов Университета управления «ТИСБИ» (г. Казань).

КИРШИН И.А. – д-р экон. наук, профессор Высшей школы бизнеса КФУ (г. Казань).

КОРОБОВ Ю.И. – д-р экон. наук, профессор Саратовского социально-экономического университета (г. Саратов).

КОРОТКОВА А.Л. – канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой педагогики и психологии Университета управления «ТИСБИ» (г. Казань).

МЕЗЯЕВ А.Б. – д-р юрид. наук, профессор Университета управления «ТИСБИ» (г. Казань).

ХАМИДУЛЛИН Ф.Ф. – д-р экон. наук, профессор, проректор по науке Университета управления «ТИСБИ» (г. Казань).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

ОРДЖОНИКИДЗЕ Г.Э. – Ответственный секретарь Комиссии Российской Федерации по делам ЮНЕСКО, зам. директора Департамента международных организаций МИД России (Россия, г. Москва).

ИВАСИВ И.Б. – д-р экон. наук, профессор Киевского национального экономического университета (Украина, г. Киев).

КОВАЛЬЧУК К.Ф. – д-р экон. наук, профессор, декан факультета экономики и менеджмента Национальной металлургической академии Украины (Украина, г. Киев).

МИШАТКИНА Т.В. – канд. филос. наук, доцент, профессор кафедры философии, социологии и экономики Международного государственного экологического университета им. А.Д. Сахарова, региональный эксперт ЮНЕСКО в области этики и биоэтики от Республики Беларусь (Республика Беларусь, г. Минск).

МОРОЗОВ А.В. – д-р пед. наук, профессор Евразийского открытого института (Россия, г. Москва).

УТЦ ДОНБЕРГЕР – профессор, Phd, Университет Лейпцига, директор Международной программы МВА (Германия, г. Лейпциг).

ФИЦ М. – д-р экон. наук, профессор факультета информатики и управления Политехнического университета (Польша, г. Вроцлав).

ЦАУРКУБУЛЕ Ж.Л. – д-р социол. наук, профессор Балтийского института психологии и менеджмента (Латвия, г. Рига).

УЧРЕДИТЕЛЬ:

УВО «Университет управления «ТИСБИ».

Статьи рецензируются и проверяются на плагиат.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

© *Вестник Университета управления «ТИСБИ», 2024*

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА.....	1
--	----------

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

Гарипова Л.И., Батраков А.С., Сафиуллин И.И., Хабибуллин Ф.Ф. Анализ развития современного рынка робототехники в мире в условиях глобализации экономики и научно-технологического прогресса.....	5
---	----------

Каляков И.В., Закиров Т.А., Шелковый В.А. Инвестиционный потенциал IT-сектора как инструмента развития экономики России и Татарстана.....	14
--	-----------

Каляков И.В. Влияние развития сектора информационных технологий на промышленный кластер Республики Татарстан.....	25
---	-----------

Сафиуллина Ф.Ф., Майбук В.В. Информационные системы учета персонала: автоматизация и эффективное управление кадровыми процессами.....	34
--	-----------

Калкаманова С.М., Смоленцева Л.В. Влияние цифровых технологий VR, AR на развитие современной экономики.....	44
---	-----------

Каляков И.В. Влияние введения санкций в отношении России на развитие технологического суверенитета страны.....	51
--	-----------

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Тряев А.Г. Понятие насильственной преступности несовершеннолетних в отечественной криминологии.....	60
---	-----------

Солдатова А.В., Солдатов Я.В., Посухова А.Ю. Эволюция концепции поколений прав человека: теоретико-исторические аспекты.....	67
--	-----------

ЮНЕСКО: ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, КУЛЬТУРА

Бобиенко О.М. Цифровая образовательная среда вуза как ресурс образовательной экосистемы.....	76
--	-----------

Грязнов А.Н., Данилина И.Н., Сюркова С.М., Деменьтьев Н.М. Современные цифровые технологии в обучении молодежи.....	85
---	-----------

Садыкова Г.З., Юсупова Л.М. Медиативная компетенция и интеллектуальные карты в обучении иноязычному говорению.....94

СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА И АННОТАЦИИ МАТЕРИАЛОВ И СТАТЕЙ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ.....101

УСЛОВИЯ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛОВ В ЖУРНАЛ.....107

Издается с января 2000 г. Периодичность выхода: 2 в полугодие
Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций 27.07.2021 г. ПИ № ФС77-81533

Подписной индекс ПБ 475

Адрес редакции и издателя: 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Муштары, д. 13

Университет управления «ТИСБИ»

Тел./факс: (843) 294-83-33

<http://www.tisbi.org/science/vestnik/index.html>

E-mail: vestniktisbi@yandex.ru

**ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ
ECONOMICS AND MANAGEMENT**

УДК 33+621.86/.87

**АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО РЫНКА РОБОТОТЕХНИКИ
В МИРЕ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ
И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА**

**THE ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE MODERN ROBOTICS
MARKET IN THE WORLD IN THE CONTEXT
OF ECONOMIC GLOBALIZATION AND SCIENTIFIC
AND TECHNOLOGICAL PROGRESS**

ГАРИПОВА Л.И., канд. техн. наук, инженер кафедры машиноведения и инженерной графики Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева-КАИ

E-mail: lyaysan_garipova@mail.ru

БАТРАКОВ А.С., канд. техн. наук, доцент кафедры математики Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: batrakov_a.c@mail.ru

САФИУЛЛИН И.И., студент Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева-КАИ

E-mail: ilnaz_2004@bk.ru

ХАБИБУЛЛИН Ф.Ф., канд. техн. наук, доцент, и.о. зав. кафедрой машиноведения и инженерной графики Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева-КАИ

E-mail: ffkhabibullin@kai.ru

GARIPOVA L., PhD enginee, the Department of Mechanical Science and Engineering Graphics, Kazan Tupolev National Research Technical University-KAI

E-mail: lyaysan_garipova@mail.ru

BATRAKOV A., PhD, Associate Professor, Department of Mathematics, the University of Management «TISBI»

E-mail: batrakov_a.c@mail.ru

SAFIULLIN I., student, Kazan Tupolev National Research Technical University-KAI

E-mail: ilnaz_2004@bk.ru

KHABIBULLIN F., PhD, Associate Professor, Acting Head of the Department of Mechanical Science and Engineering Graphics, Kazan Tupolev National Research Technical University-KAI

E-mail: ffkhabibullin@kai.ru

Аннотация

В статье представлен анализ современного состояния

рынка робототехники. Показаны тенденции развития производства робототехнических средств в мире. Проведен анализ вклада различных стран в общий уровень развития робототехники. Построены различные модели прогнозов развития на ближайшие три года. Выполнены сравнения с прогнозами экспертов из Международной Организации Робототехники. Показан квадратичный рост развития данной отрасли.

Ключевые слова: *робототехника, мировой рынок, экономический прогноз.*

Abstract

This article provides an analysis of the current state of the robotics market. The development trends in the production of robotic equipment in the world are shown. The authors carried out an analysis of the contribution of different countries to the overall level of development of robotics. Various models of development forecasts for the next three years have been built. Comparisons were made with forecasts of experts from the International Federation of Robotics. The quadratic growth in the development of this industry is shown.

Key words: *robotics, world market, economic forecast.*

В современном мире сфера робототехнических средств становится все больше актуальной темой. Робот – механизм, способный выполнять различные действия по заданной программе [1]. Согласно ГОСТу [1] робототехнические средства классифицируют на три подгруппы: промышленные, медицинские и сервисные.

Объектом исследования в работе явились: изучение мирового рынка робототехники и перспективы его развития; оценка кадровой ситуации и влияние на нее рынка робототехники.

В мире наблюдается ежегодный прирост промышленных роботов [2-6]. На рис. 1-3 представлены данные ежегодного прироста роботов для Азии/Австралии, Европы и США. Азия является крупнейшим в мире рынком промышленных роботов. В 2022 г. было установлено 405 тыс. механизмов, что на 5% больше, чем в 2021-м.

Установка роботов на втором по величине рынке в Европе (рис. 2) также имеет тенденцию к увеличению. Среднегодовой прирост с 2017 по 2022 гг. составил 5%.

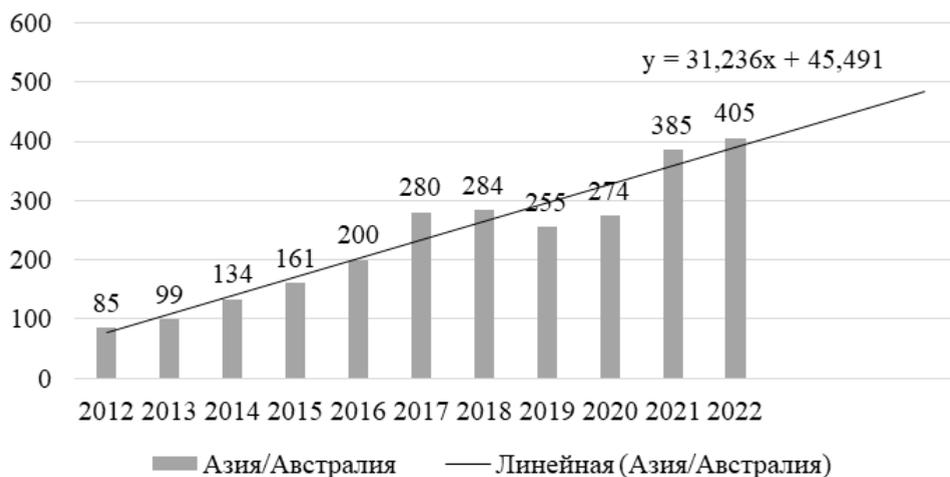


Рис. 1. Ежегодный прирост промышленных роботов по Азии/Австралии в 2022 г.

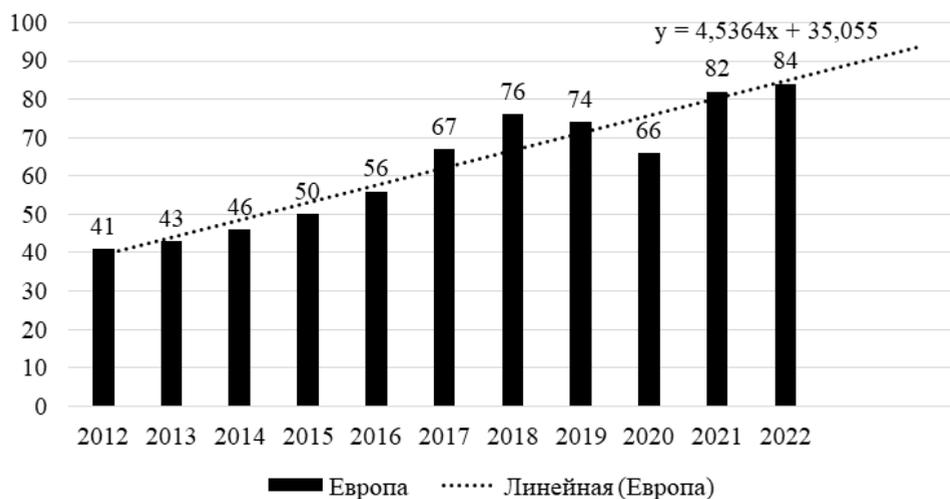


Рис. 2. Ежегодный прирост промышленных роботов по Европе в 2022 г.

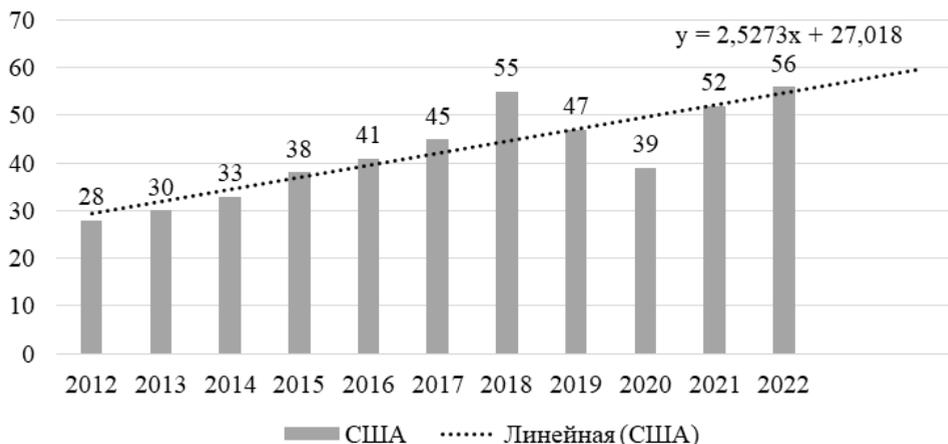


Рис. 3. Ежегодный прирост промышленных роботов по США в 2022 г.

Уравнения линий тренда ежегодного прироста промышленных роботов представлены в таблице 1. В данном случае x – порядковый номер года, начиная с 2012 г.

Таблица 1

Уравнения линий тренда для различных регионов

Регион	Азия/Австралия	Европа	США
Уравнение линии тренда	$y=31,236x+45,491$	$y=4,5364x+35,055$	$y=2,5273x+27,018$

Из таблицы 1 следует, что по всем регионам наблюдается тенденция увеличения прироста промышленных роботов, при этом лидером является Азия как по абсолютному значению, так и по темпам развития (скорость прироста ежегодной установки роботов в Азии примерно в 6 раз выше того же показателя, чем в Европе; и в 12 раз выше, чем в США).

В настоящее время очевидным лидером в области робототехники является Китай, что подтверждается сравнением по ежегодной установке промышленных роботов, представленным на рис. 4.

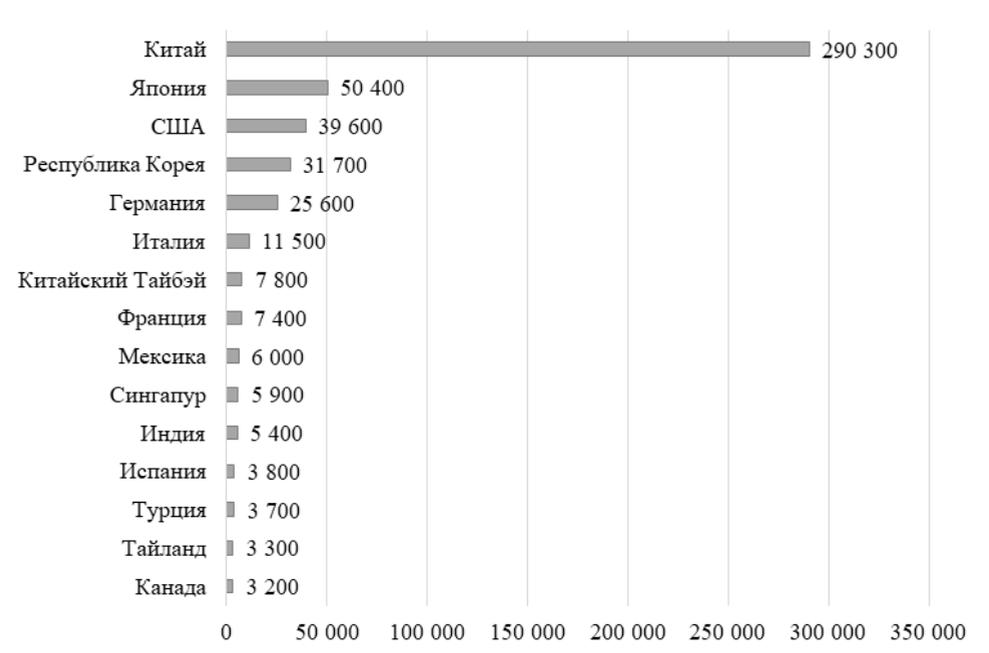


Рис. 4. Установка промышленных роботов в 2022 г. (по 15-ти крупнейшим рынкам) [7]

Важным аспектом при анализе графиков является оценка перспективы развития экономической ситуации по данному вопросу. В настоящее время для экономического прогнозирования используются различные математические модели [8]. Для примера рассмотрим текущую ситуацию по критерию «установка промышленных роботов по годам» (рис. 5). На графике представлены также и два типа линии тренда: линейное и полиномиальное 2-го порядка. Из приведенных данных видно, что полиномиальная функция (достоверность аппроксимации) лучше, по сравнению с линейной функцией, отражает зависимость за последние 10 лет рассматриваемого критерия от времени. На рис. 6 добавлены данные по прогнозу, выполненному экспертами IFR, и экстраполяция по полученным полиномиальным и линейным зависимостям. Сравнение показало, что прогнозы, выполненные экспертами, также хорошо ложатся на полиномиальную экстраполяцию данных на ближайшие три года (2023-2026 гг.), что доказывает, что применение полиномиального закона второго порядка вполне приемлемо.

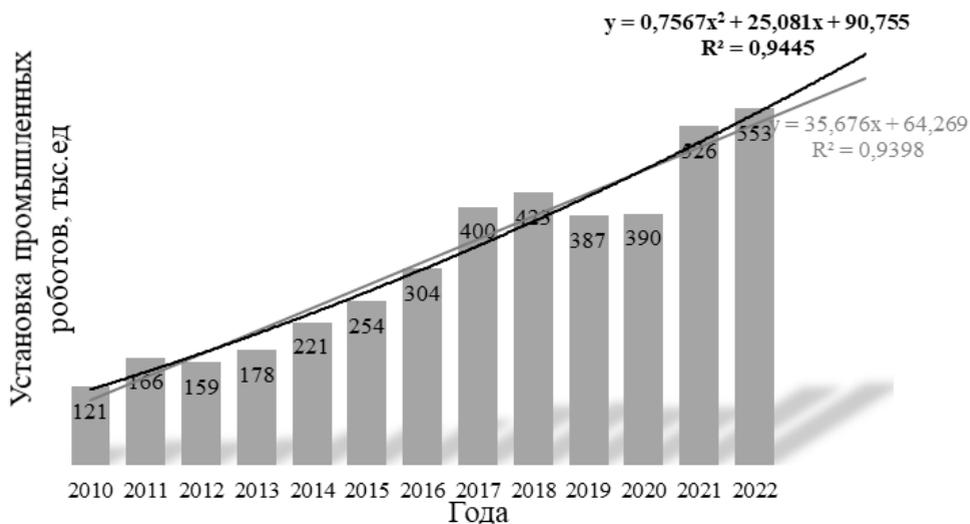


Рис. 5. Прирост ежегодной установки промышленных роботов в мире [7; 9]

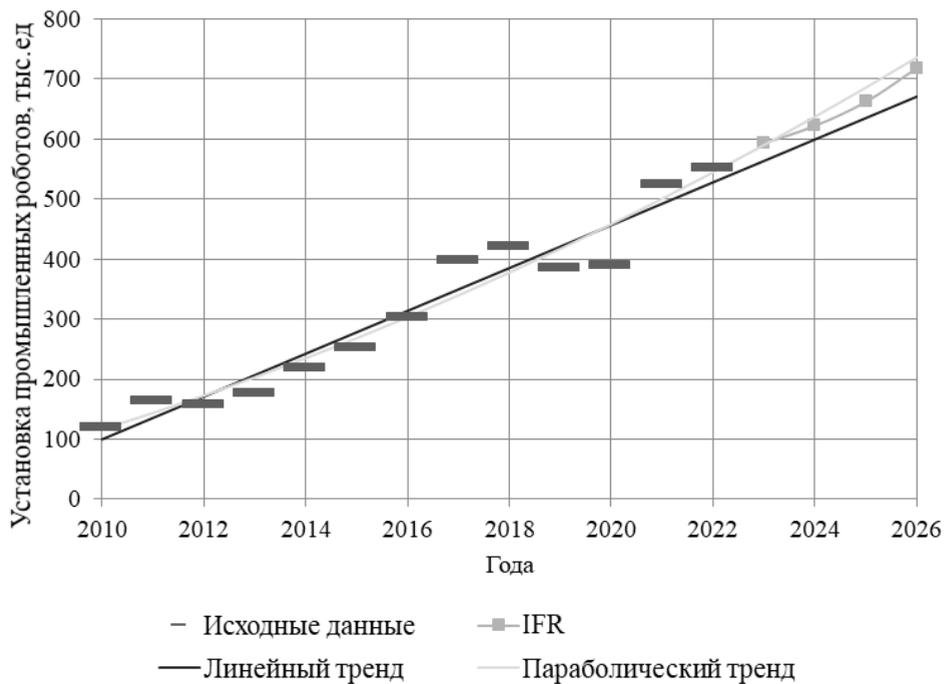


Рис. 6. Прогноз по приросту ежегодной установки промышленных роботов в мире

В Международной федерации робототехники существует понятие «плотность роботов», по которому измеряется количество роботов на 10 тыс. рабочих в отрасли. С 2013 по 2022 г. плотность роботов во всем мире увеличилась почти в 3 раза: с 53 единиц в 2013 году до 151 единицы в 2022 г. (рис. 7).

На данном графике представлены линейная и полиномиальная зависимости. Для полиномиальной зависимости точность аппроксимации (R²) существенно выше в сравнении с линейным трендом (R²).

В соответствии с анализом, представленным на рис. 7, полиномиальный и линейный тренды можно рассматривать как верхнюю и нижнюю границы развития на ближайшие 3 года. Таким образом, к 2025 г. ожидается увеличение плотности роботизации до величин от 180 до 208 единиц.

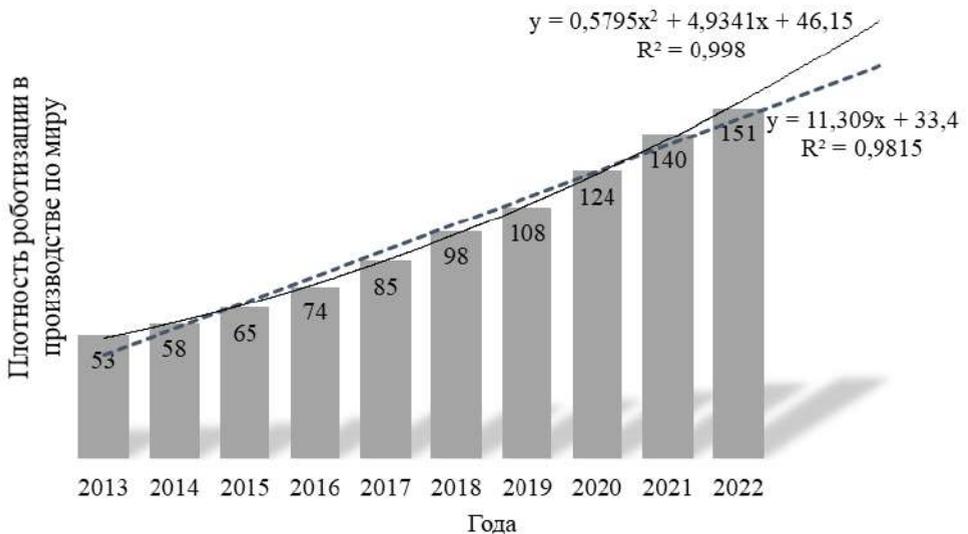


Рис. 7. Мировая статистика «плотности роботизации» в производстве [10]

Заключение

Представленный в статье обзор показывает, что мировой рынок робототехники является активно развивающимся. На развитие рынка робототехники оказывают влияние многие факторы, одним из которых являются потребности снижения затрат при рутинных производственных процессах.

Частным примером является компания Alibaba, где ярко представлен пример внедрения роботизации процессов, которое привело к сокращению рабочей силы на 70% [11]. Аналогичные процессы

наблюдаются не только в фирмах-гигантах, но и на бытовом уровне. За последние 5 лет объем роботов, предназначенных для решения домашних задач, увеличился в 3,7 раза. Тенденция характеризуется ежегодным ростом порядка на 25%. Наиболее распространенными являются роботы-пылесосы и роботы, предназначенные для мытья полов.

Другим фактором, влияющим на развитие робототехники, является появление новых сфер услуг, в частности роботов-официантов, беспилотной авиации, беспилотной логистики и т.д.

Проведенный в статье анализ показал, что рынок робототехники развивается по квадратичному закону, что говорит об актуальности направления робототехники.

Литература:

1. ГОСТ Р 60.0.0.4-2019. Роботы и робототехнические устройства = Robots and robotic devices. Terms and definitions: национальный стандарт Российской Федерации: Изд. официальное: Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 февр. 2019 г. № 31-ст: Введен впервые: Дата введения: 2019-09-01 / Подготовлен АО «Кодекс». - М.: Стандартинформ, 2019. - 128 с. - Текст: непосред.

2. Müller, Christopher: World Robotics 2023 - Industrial Robots, IFR Statistical Department, VDMA Services GmbH, Frankfurt am Main, Germany, 2023.

3. Уланов, А.А. Современное состояние и перспективы развития рынка робототехники в мире и России: Дис. ... канд. экон. наук. - 08.00.14. - М., 2021. - 172 с.

4. Уланов, А.А. Современное состояние и перспективы развития рынка робототехники в мире и России: Монография / А.А. Уланов. - М.: КНОРУС, 2024. - 148 с.

5. Группа «Деловой Профиль». Использование промышленных роботов. Обзор рынка робототехники // Роботы и их программирование. CAD/CAM/CAE Observer #2 (142) / 2021. - С. 57-63.

6. Варшавский, А.Е., Дубинина, В.В. Мировые тенденции и направления развития промышленных роботов // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). - 2020. - № 3. - Т. 11. - С. 294-319.

7. Growth in all regions and major markets // World Robotics 2023 Report: Asia ahead of Europe and the Americas. - URL: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/world-robotics-2023-report-asia-ahead-of-europe-and-the-americas> (дата обращения: 10.02.2024).

8. Долгов, А.С., Пантелеева, Л.Р. Прогнозирование ценовых тенденций криптовалюты на основе нейронных сетей // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2023. - № 1. - С. 62-70.

9. Trends and Forecast // World Robotics 2023. - URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/2023_WR_extended_version.pdf (дата обращения: 09.02.2024).

10. Robot Density Data by International Federation of Robotics reveal // Global Robotics Race: Korea, Singapore and Germany in the Lead. - URL: <https://>

ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robotics-race-korea-singapore-and-germany-in-the-lead (дата обращения: 11.02.2024).

11. Анализ рынка робототехники // Индустрия робототехники - Анализ размера и доли: тенденции роста и прогнозы. - URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/robotics-market> (дата обращения: 12.02.2024).

References:

1. GOST R 60.0.0.4-2019. Robots and robotic devices. Terms and definitions: Russian Federation national standard: Official publication: Approved and put into effect by Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated February 14, 2019 № 31-st: Introduced for the first time: introduction date 2019-09-01 / Prepared by Codex JSC. - M.: Standardinform, 2019. - 128 p.

2. Müller, Christopher: World Robotics 2023 - Industrial Robots, IFR Statistical Department, VDMA Services GmbH, Frankfurt am Main, Germany, 2023.

3. Ulanov A. Current state and prospects for development of the robotics market in the world and Russia: Dis. ... PhD economic sciences. - 08.00.14. - M., 2021. - 172 p.

4. Ulanov A. Current state and prospects for the development of the robotics market in the world and Russia: monograph / A. Ulanov. - M: KNORUS, 2024. - 148 p.

5. Group «Delovoy Profil». The use of industrial robots. Review of the robotics market // Robots and their programming. CAD/CAM/CAE Observer #2 (142) / 2021. - P. 57-63.

6. Varshavsky A., Dubinina V. Global trends and directions of development of industrial robots // MIR (Modernization. Innovation. Development). - 2020. - Vol. 11. - № 3. - P. 294-319.

7. Growth in all regions and major markets // World Robotics 2023 Report: Asia ahead of Europe and the Americas. - URL: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/world-robotics-2023-report-asia-ahead-of-europe-and-the-americas> (access date: 10.02.2024).

8. Dolgov A., Panteleeva L. Predicting price trends in cryptocurrencies based on neural networks // The University of Management «TISBI». - 2023. № 1. - P. 62-70.

9. Trends and Forecast // World Robotics 2023. - URL: https://ifr.org/img/worldrobotics/2023_WR_extended_version.pdf (access date: 09.02.2024).

10. Robot Density Data by International Federation of Robotics reveal // Global Robotics Race: Korea, Singapore and Germany in the Lead. - URL: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robotics-race-korea-singapore-and-germany-in-the-lead> (access date: 11.02.2024).

11. Robotics market analysis // Robotics industry - Size and share analysis - Growth trends and forecasts. - URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/robotics-market> (access date: 02.12.2024).

Дата поступления: 19.04.2024.

**ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ИТ-СЕКТОРА
КАК ИНСТРУМЕНТА РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ
И ТАТАРСТАНА**

**THE INVESTMENT POTENTIAL OF THE IT SECTOR
AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY
OF RUSSIA AND TATARSTAN**

КАЛЯКОВ И.В., аспирант Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: kalyakoviv@gmail.com

ЗАКИРОВ Т.А., аспирант Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: timmysdesig@gmail.ru

*ШЕЛКОВЫЙ В.А., бакалавр Казанского инновационного университета
им. В.Г. Тимирязова (КИУ им. В.Г. Тимирязова)*

E-mail: gusten2004@mail.ru

KALYAKOV I., post-graduate student, University of Management «TISBI»

E-mail: kalyakoviv@gmail.com

ZAKIROV T., post-graduate student, University of Management «TISBI»

E-mail: timmysdesig@gmail.ru

SHELKOVYI V., Bachelor, Kazan Timiryasov Innovative University

E-mail: gusten2004@mail.ru

Аннотация

Предмет исследования: инвестирование в ИТ-сферу как инструмент развития экономики России и Республики Татарстан.

Цель исследования: изучить вопросы инвестирования в ИТ-индустрию для развития экономики России и Татарстана, определить его роль и потенциал, а также предложить оптимальные стратегии инвестирования.

Ключевые слова: ИТ-сектор, ИТ-сфера, развитие, экономика, Россия, Татарстан, программирование.

Abstract

Subject of research: investing in the IT sector as a tool for the development of the economy of Russia and the Republic of Tatarstan.

The purpose of the study: to study the issues of investing in the IT industry for the development of the economy of Russia and Tatarstan, to determine its role and potential, as well as to propose optimal investment strategies.

Key words: IT-sector, IT-sphere, development, economy, Russia, Tatarstan, programming.

Перед тем, как начать основную тему, необходимо разобраться в значениях и их обозначениях. Начнем с ИТ (Information Technology) - это область человеческой деятельности, связанная с обработкой, хранением и передачей информации с помощью различных технических средств и программных систем. Появление ИТ связано с определенными историческими событиями. В 20-х годах прошлого века компьютеры были огромными, дорогими и требовали значительного количества энергии для своей работы. Однако в середине XX века появились первые микропроцессоры и микрокомпьютеры, что положило начало развитию отрасли информационных технологий, какой мы ее знаем сегодня. С появлением первых персональных компьютеров в 1970-х и 1980-х годах вычислительная мощность стала более доступной и удобной, что привело к расширению применения компьютеров и созданию разных инфраструктур в области технологии и в ИТ. В настоящее время ИТ-отрасль является одной из самых динамичных и перспективных отраслей для инвесторов, продолжая развиваться и расширяться в новых направлениях, таких как искусственный интеллект, автономные системы и внедрение данных технологий в экономическую сферу.

Если говорить об экономической сфере, то неотъемлемой ее частью считаются инвестиции. В России данное понятие появилось давно, но всеобщую известность получило с момента открытия сберегательных банков в 1842 г., после чего из-за развития технологий оно перешло в Интернет и в подраздел Интернет-банкинг. Что подразумевают собой инвестиции? Это вложение денег или иных ресурсов в какие-либо проекты. Инвестиции делятся на две группы:

- Финансовые - вложения в ценные бумаги, что подразумевают собой вложение ресурсов в какие-либо активы. В данные ценные бумаги входят бизнес-проекты и недвижимость, а также иные финансовые отрасли.

- Материальные и нематериальные активы. Материальные активы представляют собой вложение ресурсов в инструменты и иное оборудование, а нематериальные, в свою очередь, - это вклады в разработки и иные патенты.

В России любой человек с небольшим стартовым капиталом может попробовать себя в роли инвестора. Некоторые покупают акции, а потом продают их по более высокой цене и получают прибыль. Но компании не обещают, что вы обязательно заработаете на акциях. Из-за этого некоторые люди и компании теряют деньги.

ИТ-отрасль стала одним из главных двигателей экономики во всем мире. Информационные технологии помогают автоматизировать процессы, улучшить коммуникацию и оптимизировать работу компаний в любой сфере. Это позволяет экономить время, деньги и ресурсы.

Внедрение ИТ-индустрии в экономику также способствует

повышению конкурентоспособности компаний, ускорению инновационных процессов, развитию цифровой инфраструктуры и созданию новых рабочих мест. Чтобы полностью раскрыть свой потенциал, ИТ-индустрии нужны не только инвестиции и государственная поддержка, но и активное участие в передовых разработках и исследованиях.

Информационные технологии в России и Татарстане - один из самых быстрорастущих секторов экономики. Он уже вносит значительный вклад в развитие регионов, но с привлечением дополнительных инвестиций может принести еще больше пользы.

Инвестирование в ИТ-индустрию может привлечь крупные компании и инновационные стартапы, создать новые рабочие места, расширить экспорт, развить цифровую инфраструктуру и не только. В этой статье мы рассмотрим перспективы и инвестиционный потенциал ИТ-структуры в России и Татарстане, а также ее роль в экономическом развитии страны. Кроме того, обсудим оптимальные стратегии инвестирования в ИТ-сектор, сравним его с другими секторами экономики и рассмотрим возможные проблемы и риски, связанные с инвестированием в эту сферу.

Информационные технологии становятся все более значимым сектором экономики. С каждым годом все больше компаний начинают работать в данной сфере, внося значительный вклад в экономику страны.

Одна из главных причин, почему важно развивать ИТ-сектор, - его способность разнообразить экономику, то есть уменьшить ее зависимость от нефтегазовых доходов и привлечь другие источники прибыли. Это особенно актуально в наше время.

Из-за специальной военной операции большинство компаний покинуло территорию Российской Федерации, по этой причине акции большинства фондов страны упали, примером может служить индекс Московской фондовой биржи, обвал которого был равен 45,49%, а обвал рынков и акций шел от 4,5 до 0,5 млрд., от 0,5 млрд. до 0,5 тыс. (рис. 1) [2].



Рис. 1. Рынок акций, ДР и паев [2]

Преимущества инвестирования в ИТ-сектор для экономики России и Татарстана:

- Развитие инновационных технологий. ИТ-сектор считается одним из самых инновационных и динамично развивающихся в мире. Инвестиции в ИТ-сектор позволят не только развивать существующие технологии, но и осуществлять их поиск, что сделает экономику более конкурентоспособной на мировой арене.

Примером могут служить набирающие популярность нейронные сети, которые, используя свои алгоритмы, могут выстраивать одни и те же методы экономического развития и подталкивать его к росту в определенной области, крае, предместье или даже стране.

- Ускоренный экономический рост. Развитие ИТ-сектора позволяет создавать новые рабочие места, в том числе для специалистов высокого уровня. Это может привести к повышению производительности труда и экономическому росту страны. Отрасли программирования сами по себе достаточно обширны, не говоря уже о популяризации ИТ-сферы в наше время с уходом большинства компаний на фоне начала ее развития.

- Повышение экономической эффективности. ИТ-технологии позволяют автоматизировать процессы и оптимизировать бизнес-процессы, что может привести к снижению затрат и повышению эффективности.

- Улучшение качества жизни. С развитием ИТ-сектора расширяется доступ к информации, услугам и продуктам, что повышает уровень жизни населения. Для этого многие ИТ-компании и не только проводят конкурсы вакансий среди студентов. Это делается потому,

что будущие программисты более инициативны, активны и способны воплощать идеи по улучшению качества жизни.

- Привлечение иностранных инвесторов. Развитие ИТ-сектора может привлечь иностранных инвесторов, что позволит увеличить объем инвестиций в российскую экономику.

Таким образом, развитие ИТ-сектора является одним из ключевых факторов повышения экономического роста и конкурентоспособности страны.

Сравнение инвестиционных возможностей ИТ-сектора с другими отраслями экономики России и Татарстана

- Сектор информационных технологий в России и Татарстане является одним из наиболее перспективных направлений для инвестиций, наряду с другими секторами экономики, такими как нефтегазовая, металлургическая, химическая и сельскохозяйственная промышленность.

В секторе информационных технологий инвесторы могут рассчитывать на высокую доходность при относительно низком уровне инвестиционного риска. Сектор информационных технологий отличается высокой диверсификацией и может предложить инвесторам множество возможностей для получения прибыли. Кроме того, ИТ-сектор характеризуется высокой скоростью развития и инновациями, что позволяет инвесторам извлекать выгоду из раннего выхода на рынок.

- Нефтегазовая отрасль является одним из ключевых секторов российской экономики. Однако эта отрасль характеризуется высоким инвестиционным риском, связанным с волатильностью цен на нефть и газ. Инвесторы на этом рынке могут получать высокую доходность, но они также могут потерять значительную часть своего капитала, если произойдут значительные изменения на мировых рынках нефти и газа.

- Металлургическая промышленность является одной из старейших и наиболее развитых отраслей российской экономики. Однако на этом рынке существует высокая конкуренция между различными игроками, что может привести к снижению прибыли инвесторов.

- Химическая промышленность России и Татарстана также является одним из ключевых секторов экономики. Однако на этом рынке существует высокий уровень инвестиционного риска, связанный с необходимостью постоянных инвестиций в исследования и разработку новых продуктов.

- Сельскохозяйственный сектор является важным сектором российской экономики, который также предлагает инвестиционные возможности. Однако на этом рынке существует ряд существенных рисков, связанных с изменчивостью погодных условий, цен на сельскохозяйственную продукцию и возможными проблемами в области

экологии и здравоохранения.

Таким образом, ИТ-сектор является более перспективной и менее рискованной сферой для инвестиций, чем многие другие отрасли экономики, однако каждый инвестор должен оценивать риски и возможности в соответствии со своими личными целями и стратегиями.

Инвестиции в ИТ-сектор могут быть более выгодными, чем в другие отрасли, поскольку:

- ИТ-сектор обладает высоким потенциалом роста и инноваций, что способствует созданию новых продуктов и услуг.

- ИТ-сектор характеризуется высоким уровнем рентабельности, что привлекает инвесторов.

- В ИТ-секторе высокие доходы могут быть достигнуты быстрее, чем в других отраслях, благодаря относительно низким затратам на разработку и сокращению времени, необходимого для разработки новых продуктов и услуг. Ситуация на ИТ-рынке за последние годы показана на рис. 1 [3].

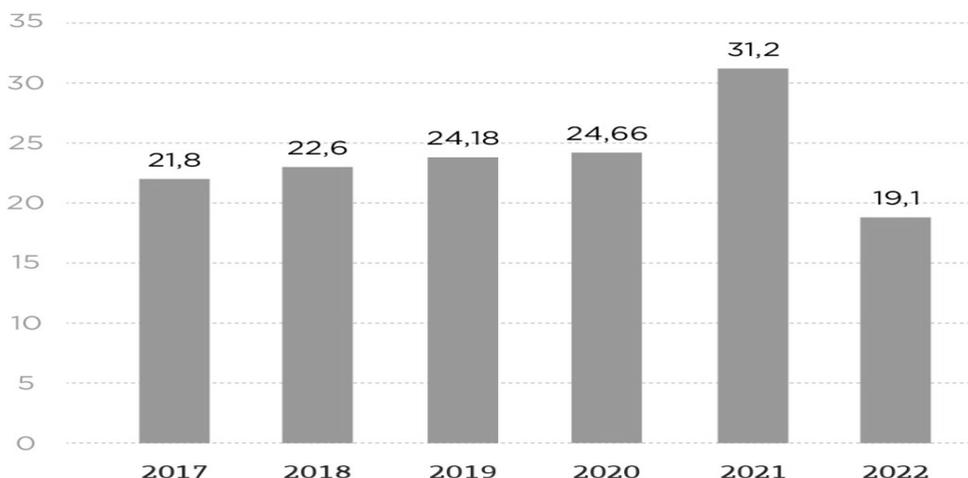


Рис. 2. Роль государственной поддержки в развитии ИТ-сектора в России и Татарстане [3]

Государственная поддержка является важным фактором развития ИТ-сектора в России и Татарстане. Она может выражаться в различных формах, включая налоговые льготы, гранты, субсидии, инфраструктурные проекты, развитие цифровой экономики и другие меры.

Например, в России на федеральном уровне созданы специальные инструменты для поддержки ИТ-компаний, таких как Роснано, ФРИИ, Фонд национальной технологической инициативы и

другие организации. Они оказывают финансовую и экспертную поддержку молодым IT-компаниям, помогают им развиваться и масштабироваться.

В Татарстане также активно развивается IT-сектор, который получает поддержку от региональных властей. В районе города Иннополис создается экосистема для развития IT-индустрии. Здесь есть объекты инфраструктуры и центры высоких технологий, которые привлекают квалифицированных специалистов в IT-сектор.

Также в России и Татарстане действует ряд налоговых льгот для IT-компаний, что стимулирует их развитие и экспансию на рынке. Кроме того, созданы многоуровневые дата-центры, которые позволяют компаниям вести свой бизнес в соответствии с высокими стандартами безопасности.

В целом государственная поддержка важна для развития IT-сектора в России и Татарстане. Она обеспечивает необходимые условия для роста и конкуренции на рынке, привлечения квалифицированных специалистов и оказания поддержки молодым IT-компаниям.

Правительство также предоставляет гранты и субсидии для поддержки молодых компаний и стартапов, работающих в IT-секторе. В России существуют различные государственные программы, такие как программа «Современная электроника» и другие, которые направлены на поддержку инновационных проектов в IT-индустрии.

Кроме того, правительство поддерживает развитие цифровой инфраструктуры, включая строительство новых центров обработки данных и электронных платформ для бизнеса.

Деятельность некоммерческих организаций и образовательных учреждений, получающих государственную поддержку, также играет значительную роль в развитии IT-сектора.

Таким образом, государственная поддержка играет важную роль в развитии IT-сектора в России и Татарстане, создавая благоприятные условия для реализации инновационных проектов и привлечения инвестиций в отрасль.

Оптимальные инвестиционные стратегии в IT-секторе России и Татарстана

Оптимальные стратегии инвестирования в IT-сектор России и Татарстана могут варьироваться в зависимости от инвестора и его целей.

Одной из стратегий может быть инвестирование в стартапы и молодые компании, которые уже доказали свой потенциал и занимают привлекательные позиции на рынке. Это может дать возможность получать высокую прибыль на ранней стадии своего развития.

Примером в Татарстане, а именно в г. Казань, может служить IT-парк, который развивает стартапы и другие инновации в области

программирования и инжиниринга.

Другой стратегией может быть инвестирование в более стабильные и зарекомендовавшие себя компании, которые уже имеют стабильный источник дохода и достаточный опыт работы на рынке. Возможно, это более безопасный вариант, но он может оказаться не таким прибыльным, как инвестирование в стартапы.

Третьей стратегией может быть инвестирование в компании, специализирующиеся на разработке конкретных технологий (например, в области искусственного интеллекта, блокчейна или биотехнологий). Такие компании могут предлагать высокую доходность, но также могут иметь высокий уровень риска.

Для эффективного инвестирования в ИТ-сектор также следует уделять внимание отраслевым тенденциям и инновациям, которые могут определить будущее развитие отрасли. Это может помочь вам выбрать компании с наиболее перспективными продуктами и услугами.

Наконец, важно учитывать риски, связанные с инвестированием. Необходимо анализировать компании и их финансовые показатели, отслеживать тенденции рынка и иметь разнообразный портфель, включающий не только ИТ-сектор, но и другие отрасли экономики.

Таким образом, оптимальная стратегия инвестирования в ИТ-сектор России и Татарстана зависит от инвестора, его целей и толерантности к риску. Важно хорошо разбираться в отрасли и ее тенденциях, анализировать компании и финансовые показатели, а также диверсифицировать свой портфель.

В целом инвестирование в ИТ-сектор России и Татарстана является перспективным. Этот сектор постоянно растет и развивается, и в нем есть много возможностей для инвесторов.

Проблемы и риски, связанные с инвестированием в ИТ-сектор России и Татарстана:

- Политическая нестабильность и риск санкций. Россия находится под санкциями Западных стран, и это может повлиять на инвестиционные возможности в стране. Также возможны изменения в государственной политике и законодательстве, которые могут повлиять на бизнес-среду.

- Нехватка квалифицированных специалистов. В России и Татарстане есть высококвалифицированные ИТ-специалисты, но их количество может не соответствовать потребностям быстроразвивающейся отрасли.

- Низкий уровень инноваций. Несмотря на некоторые усилия правительства по стимулированию инноваций, российская экономика по-прежнему ориентирована на экспорт сырьевых ресурсов. Сектор информационных технологий может стать одним из двигателей экономического развития, но необходимы изменения в бизнес-среде и

инвестиционной политике.

- Низкий уровень конкуренции. Рынок информационных технологий в России и Татарстане не так развит, как в других странах, и многие отрасли могут быть захвачены небольшим количеством руководящих команд. Это может ограничить возможности для новых игроков.

- Высокая концентрация рисков. Некоторые компании могут стать слишком зависимыми от государства, что может повлечь за собой риск нарушения прав инвесторов или принудительных поглощений.

Это универсальные проблемы, связанные с инвестированием в ИТ-сектор в России и Татарстане. Прежде чем принимать инвестиционное решение, всегда рекомендуется провести тщательный анализ и проконсультироваться со специалистами.

Вывод

Инвестиционный потенциал ИТ-сектора является важным инструментом развития экономики России и Татарстана. Высокая скорость развития, инновации, диверсификация и высокая доходность при относительно низком уровне инвестиционного риска делают ИТ-сектор одним из наиболее перспективных направлений для инвестирования.

Государство осознает важность ИТ-отрасли для развития экономики и предпринимает различные меры по поддержке отрасли, такие как создание особых экономических зон, гранты и субсидии, поддержка развития цифровой инфраструктуры и т.д.

Однако существуют некоторые проблемы и риски, связанные с инвестированием в ИТ-сектор, такие как относительно низкий уровень квалификации, нестабильность законодательства, высокий уровень конкуренции, технологическое устаревание и т.д.

Таким образом, оптимальная стратегия инвестирования в ИТ-сектор России и Татарстана зависит от инвестора, его целей и толерантности к риску. Важно хорошо разбираться в отрасли и ее тенденциях, анализировать компании и финансовые показатели, а также диверсифицировать свой портфель.

В целом ИТ-сектор является перспективным и важным инвестиционным направлением для развития экономик России и Татарстана, однако инвесторам следует тщательно анализировать риски и тенденции на рынке, чтобы принимать правильные инвестиционные решения.

Литература:

1. Вайднер М., Бэкс М., Мюллер-Куаде Дж. Sicherheitstechnik im IT-Bereich. Positionspapier aus Forschungssicht. - Дармштадт, 2013. - https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokumente/studien_und_technical_reports/Positionspa-

pier_IT-Sicherheit_Forschung.pdf.

2. Пфлигер Ч., Пфлигер С., Джонатан М. Безопасность в вычислениях: Профессиональный технич. справочник Prentice Hall, 2015.

3. Базаров, Р.Т., Файзуллина, Л.А., Клементьев, М.М. Влияние киберпреступлений на экономическую безопасность страны на примере Российской Федерации // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2022. - № 4. - С. 45.

4. Вебер А. Суверенитет в информационных технологиях, 2018.

5. Минних Р. Замените прошивку с эксплойтами на Linux, 2017. - <https://ossna2017.sched.com/event/BCsr/replace-your-exploit-ridden-firmware-with-linuxronald-minnich-google>.

6. Цунода Р., де Бари В., Кин Д. (ред.): Источники японской традиции. - Изд. Колумбийского ун-та, 1964.

7. Статистика объемов торгов Московской биржи в IT-сфере, 2022. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://report2022.moex.com/ru/2/4/index.html>.

8. Ельшин, Л.А., Прыгунова, М.И. Прогностическая модель развития химического производства Республики Татарстан с учетом воздействия на национальную экономику внешних конъюнктурных факторов // Вестник Казанского технологич. ун-та. - 2014. - № 16. - Т. 17. - С. 263-266.

9. Закиров, Т.А., Каляков, И.В. Открытые цепочки поставок информационных технологий как основа цифрового суверенитета: экономический аспект // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2023. - № 1 - С. 70-80.

10. Корбет Дж. Пришло ли время для открытых процессоров? - 2022. - <https://lwn.net/Articles/743602/>.

11. Open Processor Foundation-2023: J-ядра. - <http://0pf.org/j-core.html>.

12. Пфлигер Ч., Пфлигер С., Джонатан М. (2023). Безопасность в вычислениях: Профессиональный технич. справочник Prentice Hall.

13. Базаров, Р.Т., Файзуллина, Л.А., Клементьев, М.М. Изменение киберпреступлений на экономическую безопасность страны на территории Российской Федерации // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2022. - № 4. - С. 47.

14. Сафиуллин, М.Р. Краудсорсинг как цифровая технология в сфере управления / М.Р. Сафиуллин, Р.Т. Бурганов, А.Р. Бурганова // Междунар. форум KAZAN DIGITAL WEEK-2021: Сб. материалов. - Казань, 21-24 сент. 2021 г. - Ч. 1. - Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. - С. 244-248.

15. Ельшин, Л.А. Формализованная оценка чувствительности секторов экономики к использованию блокчейн-технологий (на примере Российской Федерации) / Л.А. Ельшин, Р.Т. Бурганов, А.А. Абдукаева // Креативная экономика. - 2021. - № 4. - Т. 15. - С. 1155-1172. - DOI 10.18334/ce.15.4.112002.

16. Эмпирическая оценка влияния блокчейн-технологий на эффективность развития банковской системы / М.Р. Сафиуллин, Р.Т. Бурганов, Л.А. Ельшин, А.А. Абдукаева // Теоретическая и прикладная экономика. - 2020. - № 3. - С. 105-116. - DOI 10.25136/2409-8647.2020.3.33415.

References:

1. Weidner M., Backes M., Muller-Kuade J. Sicherheitstechnik im IT-Bere-

ich. Positionspapier aus Forschungssicht. - Darmstadt, 2013. - https://www.sit.fraunhofer.de/fileadmin/dokumente/studien_und_technical_reports/Positionspapier_IT-Sicherheit_Forschung.pdf.

2. Pfliger Ch., Pfliger S., Jonathan M. Security in computing: A professional technician. The Prentice Hall Handbook, 2015.

3. Bazarov R., Fayzullina L., Klementyev M. The impact of cybercrimes on the economic security of the country on the example of the Russian Federation // «TISBI» Bulletin. - 2022. - № 4. - P. 45.

4. Weber A. Sovereignty in information technology, 2018.

5. Minnich R. Replace the firmware with exploits on Linux, 2017. - <https://ossna2017.sched.com/event/BCsr/replace-your-exploit-ridden-firmware-with-linux-ronald-minnich-google>.

6. Tsunoda R., de Bary V., Kin D. (ed.): Sources of the Japanese tradition. - Ed. Columbia University, 1964.

7. Statistics of trading volumes of the Moscow Stock Exchange in the IT sphere. 2022. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://report2022.moex.com/ru/2/4/index.html>.

8. Elshin L., Prygunova M. Prognostic model of the development of chemical production in the Republic of Tatarstan, taking into account the impact of external market factors on the national economy // Bulletin of the Kazan Technological University. - 2014. - Vol. 17. - № 16. - P. 263-266.

9. Zakirov T., Kalyakov I. Open information technology supply chains as the basis of digital sovereignty: an economic aspect / «TISBI» Bulletin. - 2023. - № 1 - P. 70-80.

10. Corbet J. Is it time for open processors? - 2022. - <https://lwn.net/Articles/743602/>.

11. Open Processor Foundation-2023: J-cores. - <http://0pf.org/j-core.html>.

12. Pfliger Ch., Pfliger S., Jonathan M. (2023). Security in computing: A professional technician. The Prentice Hall Directory.

13. Bazarov R., Fayzullina L., Klementyev M. The impact of cybercrimes on the economic security of the country on the territory of the Russian Federation // «TISBI» Bulletin. - 2022. - № 4. - P. 47.

14. Safiullin M. Crowdsourcing as a digital technology in the field of management / M. Safiullin, R. Burganov, A. Burganova // International Forum KAZAN DIGITAL WEEK-2021: Collection of materials. - Kazan, September 21-24, 2021. - Part 1. - Kazan: GBU «NCBZHD», 2021. - P. 244-248.

15. Elshin L. Formalized assessment of the sensitivity of economic sectors to the use of block chain technologies (on the example of the Russian Federation) / L. Elshin, R. Burganov, A. Abdukaeva // Creative Economics. - 2021. - Vol. 15. - № 4. - P. 1155-1172. - DOI 10.18334/ce.15.4.112002.

16. Empirical assessment of the impact of block chain technologies on the effectiveness of the development of the banking system / M. Safiullin, R. Burganov, L. Elshin, A. Abdukaeva // Theoretical and applied economics. - 2020. - № 3. - P. 105-116. - DOI 10.25136/2409-8647.2020.3.33415.

Дата поступления: 11.04.2024.

**ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ СЕКТОРА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРОМЫШЛЕННЫЙ КЛАСТЕР
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

**THE IMPACT OF THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION
TECHNOLOGY SECTOR ON THE INDUSTRIAL CLUSTER
OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

КАЛЯКОВ И.В., аспирант Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: *kalyakoviv@gmail.com*

KALYAKOV I., post-graduate student, the University of Management «TISBI»

E-mail: *kalyakoviv@gmail.com*

Аннотация

Данная статья исследует влияние развития сектора информационных технологий на промышленный кластер Республики Татарстан. Обращается внимание на то, что современные цифровые технологии играют ключевую роль в повышении конкурентоспособности предприятий и экономического развития региона в целом. Анализируются причины, почему IT-сектор становится основным трендом в промышленности, и указывается на возможности, которые он предоставляет для оптимизации производства, сокращения издержек и улучшения качества продукции.

Ключевые слова: *инновации, искусственный интеллект, автоматизация, промышленное роботостроение.*

Abstract

This article examines the impact of the development of the information technology sector on the industrial cluster of the Republic of Tatarstan. Attention is drawn to the fact that modern digital technologies play a key role in increasing the competitiveness of enterprises and the economic development of the region as a whole. The reasons why the IT sector is becoming the main trend in industry are analyzed, and the opportunities it provides for optimizing production, reducing costs and improving product quality are pointed out.

Key words: *innovation, artificial intelligence, automation, industrial robotics.*

Развитие информационных технологий является одним из ключевых факторов, определяющих траекторию современного

общества. Технологическое развитие оказывает колоссальное влияние на множественные сферы экономики, включая промышленный кластер, поскольку оно позволяет оптимизировать производственные процессы и повышать эффективность работы предприятий.

Республика Татарстан, располагающаяся в центральной части России, известна своим богатым промышленным наследием и высокой производственной активностью. Вместе с тем, наблюдается растущая роль сектора информационных технологий в экономике региона. Использование новых информационных технологий в промышленном кластере не только придает новые возможности и эффективность производственному процессу, но и создает предпосылки для развития инноваций, повышения конкурентоспособности и открытия новых рынков.

Так, развитие информационных технологий является неотъемлемой частью развития промышленного кластера Татарстана, и интеграция IT-отрасли позволяет расширять горизонты и открывать новые перспективы для промышленного производства.

Информационные технологии играют значимую роль в промышленной отрасли. Современный подход к производству предполагает использование цифровых технологий на всех этапах жизненного цикла с целью автоматизации и оптимизации процессов, улучшения качества продукции, сокращения времени и затрат на производство, а также улучшения сервисного обслуживания и утилизации.

В условиях экономической неопределенности использование информационных технологий играет ключевую роль, позволяя более эффективно справляться с критическими ситуациями.

Рассмотрим некоторые информационные технологии, имеющие наибольшую значимость и актуальность для российской и международной промышленности.

Таблица 1

Рейтинг 15-ти цифровых технологий в промышленности за 2020 г.

Ранг	Технологии	Индекс значимости
1	Промышленные роботы	1,00
2	Искусственный интеллект	0,86
3	Машинное обучение	0,68
4	Цифровое прототипирование	0,56
5	Сенсорика	0,42
6	Беспроводная связь WLAN, PAN, RFID	0,30
7	Блокчейн	0,21
8	Большие данные	0,20

9	Виртуальная и дополненная реальность	012
10	Товар как услуга	0,09
11	Компьютерное зрение	0,03
12	Смарт-контракты	0,03
13	Промышленный Интернет вещей	0,03
14	Цифровой двойник	0,02
15	Умные фабрики	0,01

Индекс значимости технологии – это показатель, предложенный НИУ ВШЭ. Он характеризует значимость и актуальность определенной технологии для российской промышленности. Индекс принимает значения от 0,00 до 1,00, где 1,00 означает наибольшее количество упоминаний технологии в массиве источников [2].

Промышленные роботы имеют наибольшую актуальность для развития российской промышленности, возглавив Топ-15 с наивысочайшим индексом, равным 1,00. Искусственный интеллект и машинное обучение также вошли в тройку лидеров, свидетельствуя о своей важности для промышленного сектора (табл. 1) [2].

Рассмотрим степень интегрированности данных технологий в промышленный кластер Республики Татарстан и исследуем их значимость для развития промышленности в регионе.

Промышленные роботы – это автоматизированные механические устройства, способные выполнять различные задачи в производственной среде. Они представляют собой специально разработанные машины, оснащенные роботизированными системами, которые позволяют им выполнять разнообразные операции и функции на заводах и фабриках. Основная цель промышленных роботов – это автоматизация производственных процессов с целью повышения эффективности и точности выполняемых задач. Такие роботы могут заниматься монотонными, опасными или рутинными работами, которые ранее выполнялись вручную работниками. Использование промышленных роботов позволяет увеличить производительность, снизить ошибки и дефекты, а также повысить общий уровень качества продукции. Использование промышленной робототехники гарантирует повышение производительности, улучшение качества продукции, сокращение времени и ресурсов производственного цикла, а также повышение безопасности и меньшую зависимость от человеческих факторов на предприятии. Кроме того, такие роботы могут быть легко программируемы и настраиваемы для выполнения различных задач, а их гибкость и адаптивность позволяют легко адаптироваться к изменяющимся требованиям производства.

Промышленные роботы уже имеют широкое распространение

на территории Татарстана. Эксперт по роботизации в России Петр Смоленцев считает, что Татарстан является самым успешным регионом РФ по внедрению робототехники, а также имеет самое большое количество роботов на промышленных предприятиях [9].

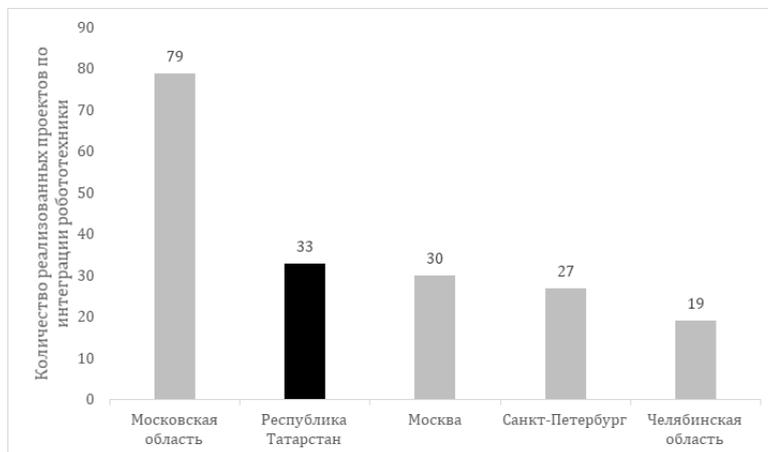


Рис. 1. Рейтинг 5-ти регионов РФ по интеграции робототехники в промышленности на 2022 г.

Статистика несколько опровергает слова Смоленцева – по данным НАУРР, Татарстан занимает 2-е место среди регионов России по интеграции промышленной робототехники, однако такая высокая позиция в рейтинге все равно является огромным успехом для республики (рис. 1) [3].

Руководитель компании «Камаз» Юрий Герасимов подтвердил, что внедрение роботизации в крупных компаниях Татарстана, как и всей страны в целом, стало необходимостью [4]. На предприятии «Камаз» уже функционирует 448 роботов, что позволяет достичь ряда преимуществ [7]. В первую очередь, использование роботов повышает качество продукции, обеспечивает гибкость в производственном процессе и улучшает условия труда сотрудников. Кроме того, цифровизация привела к сокращению времени, необходимого для подготовки технологических процессов, на 1,5 раза, а затраты удалось снизить на 15% благодаря внедрению 3D-моделирования технологий [4]. Так, роботизация становится все более значимым и перспективным направлением развития в индустрии, обеспечивая компаниям новые возможности для оптимизации процессов и повышения конкурентоспособности.

Искусственный интеллект (ИИ) – это область изучения и применения компьютерных систем и алгоритмов, способных анализировать данные, делать выводы и принимать решения, которые ранее требовали

человеческого интеллекта. В промышленности искусственный интеллект применяется для автоматизации и оптимизации производственных процессов. Это включает в себя использование роботов и автономных систем для выполнения различных задач, таких как сборка, упаковка, погрузка и выгрузка товаров, а также контроль качества продукции. Искусственный интеллект также используется для прогнозирования и оптимизации производственного планирования, предсказания отказов и обслуживания оборудования, анализа больших объемов данных для выявления трендов и паттернов, а также для разработки и тестирования новых продуктов и материалов. Этот подход позволяет повысить эффективность и качество производства, уменьшить затраты на трудовые ресурсы и снизить вероятность ошибок. Искусственный интеллект в промышленности имеет огромный потенциал для создания автоматизированных и гибких производств, способных быстро адаптироваться к меняющимся условиям и требованиям рынка.

Предприятия Татарстана имеют огромный интерес к использованию искусственного интеллекта, однако за интересом следуют некоторые опасения ввиду новизны технологии. Одними из основных опасений являются потенциальная угроза рабочим местам и замещение человеческого труда технологиями. Однако по словам Генерального директора «KUKA Robotics» Дмитрия Капишニコва, увеличение автоматизации процессов не приведет к массовым сокращениям рабочих мест. Исследования опыта стран с высокой степенью роботизации, таких как Корея, Германия и Италия, показывают, что уровень безработицы в них ниже, чем в странах с низкой степенью роботизации [4]. Роботизация делает предприятия более эффективными, в то время как уровень занятости населения остается стабильным.

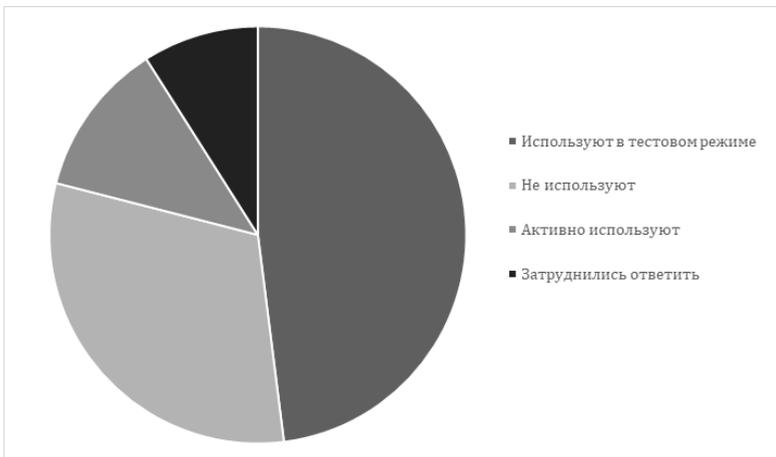


Рис. 2. Опрос: в каком объеме организации используют ИИ?

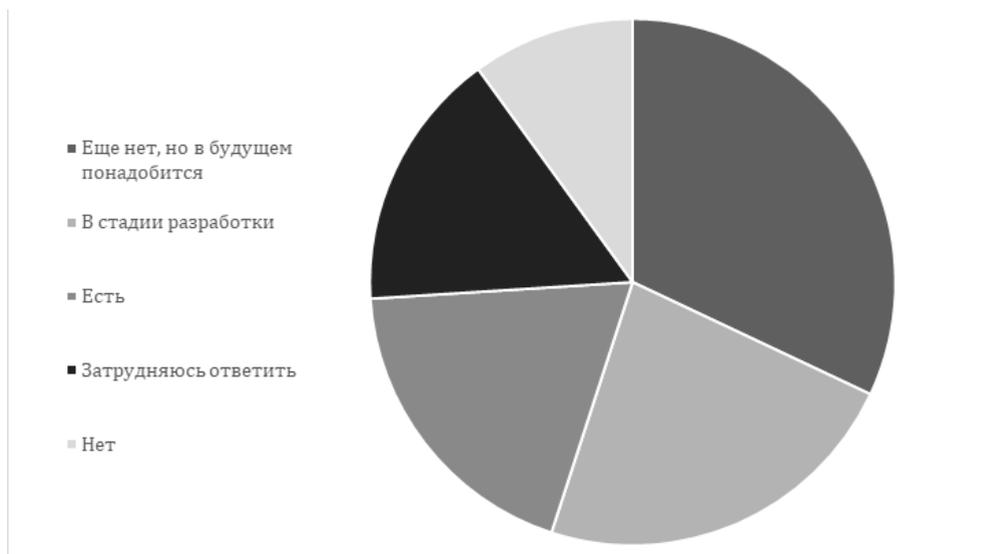


Рис. 3. Опрос: есть ли в организации стратегия использования ИИ? (%)

Исследование, проведенное среди 209 представителей бизнеса по всему миру, в том числе из России, показывает крайне низкую степень ознакомления предприятий с технологиями ИИ. Так, лишь 12% компаний используют искусственный интеллект в своей работе (рис. 2), и только 19% компаний имеют стратегический план по использованию ИИ [8].

Ввиду отсутствия исследования, затрагивающего исключительно предприятия регионов РФ, стоит предположить, что осведомленность российских компаний в сфере искусственного интеллекта имеет такой же или даже более низкий уровень, ведь для современной нестабильной экономики России характерно некоторое технологическое отставание.

Однако, если рассматривать Республику Татарстан, то можно заметить перспективность региона в развитии ИИ. Компания ООО «АйтиСфера», являющаяся резидентом Особой экономической зоны «Иннополис» в Татарстане, поделилась своим опытом в использовании искусственного интеллекта. Директор компании Андрей Финохин подчеркнул, что важно не бояться искусственного интеллекта, поскольку он не призван заменять людей, а выполнять роль эффективного помощника для предприятий. Вместо этого, искусственный интеллект может улучшить эффективность работы и содействовать развитию бизнеса [1]. Открытость и готовность к использованию технологий искусственного интеллекта становятся важными факторами успеха в современном бизнесе.

Интерес к ИИ в Татарстане также подтвердил Университет «Иннополис», открыв на своей базе первый в России Институт искусственного интеллекта. Особое внимание будет уделено разработке ИИ для таких отраслей, как нефтегазовая промышленность, медицина, геоинформационные технологии, промышленность и микроэлектроника. В течение нескольких лет данный вуз вел активные исследования и разработки, используя технологии искусственного интеллекта в различных сферах, таких как промышленность, нефтегазовая отрасль, энергетика, медицина, лесное и сельское хозяйство. В результате, в 2019 г. все эти проекты были объединены в рамках единого центра. Однако теперь с созданием нового института искусственного интеллекта основными задачами станут научная исследовательская работа и прикладные разработки [5].

Сотрудники нового Института искусственного интеллекта активно занимаются разработкой искусственного интеллекта для применения в геомеханическом моделировании и внутритрубной диагностике в нефтегазовой отрасли. В рамках геомеханического моделирования искусственный интеллект применяется для оптимизации и предсказания поведения горных пластов при бурении скважин и добыче нефти и газа. С использованием алгоритмов машинного обучения и анализа больших данных искусственный интеллект способен более точно и эффективно моделировать и предсказывать параметры горных образований, что позволяет сократить затраты и повысить безопасность процессов в нефтегазовой промышленности. В области внутритрубной диагностики искусственный интеллект используется для анализа данных, полученных с помощью специальных сенсоров внутри трубопроводов. Это позволяет раннее выявлять возможные повреждения или неисправности, такие как коррозия, трещины или утечки, и принимать своевременные меры по их устранению. Благодаря использованию искусственного интеллекта процесс диагностики становится более точным и автоматизированным, что сокращает риски и простои в работе трубопроводов [5].

Таким образом, сотрудники Института искусственного интеллекта Университета «Иннополис» вносят значимый вклад в развитие нефтегазовой отрасли, применяя передовые технологии искусственного интеллекта для улучшения процессов геомеханического моделирования и внутритрубной диагностики.

Так, развитие сектора информационных технологий имеет значительное влияние на промышленный кластер Республики Татарстан. От перехода к цифровым технологиям зависит не только конкурентоспособность предприятий, но и развитие экономики региона в целом. Внедрение цифровых решений позволяет предприятиям управлять производством, сокращать издержки и улучшать качество продукции. Таким образом, развитие IT-сектора способствует

повышению производительности и конкурентоспособности промышленных предприятий Республики Татарстан.

Стоит также заметить, что сектор информационных технологий также имеет потенциал для создания новых рабочих мест и повышения квалификации персонала. Развитие IT-индустрии требует высококвалифицированных специалистов, что способствует созданию новых рабочих мест и повышению уровня образования в регионе.

Помимо того, Президент Татарстана Рустам Минниханов отмечает, что вопросы развития цифровизации становятся особенно важными для машиностроительной отрасли. Он подчеркивает, что для достижения конкурентоспособности предприятия должны изменить свое отношение к автоматизации, поскольку без этого изменения неизбежны [6].

Литература:

1. Инвестиционный портал РТ. Искусственный интеллект - будущее инвестиций. - 2023. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://invest.tatarstan.ru/ru/news/iskusstvennyy-intellekt-budushchee-investitsiy/>.
2. ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. Топ-15 цифровых технологий в промышленности. - 2021. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/494926896.html>.
3. НАУРР. Анализ рынка интеграторов РТК России. - 2023. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://robotunion.ru/56integ>.
4. РБК. Автоматизация и интеграция: сектор машиностроения РТ нацелился на роботов. - 2021. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/28/07/2021/61014dfc9a7947244ef7f177>.
5. ТАСС. В Иннополисе открылся первый в России институт искусственного интеллекта. - 2020. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://tass.ru/obschestvo/10217815>.
6. Татар-информ. Служение машин: Татарстан станет полигоном для популяризации производственных роботов. - 2021. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.tatar-inform.ru/news/sluzenie-masin-tatarstan-stanet-poligonom-dlya-populyarizacii-proizvodstvennyh-robotov-5831126>.
7. ЦТНИ по робототехнике и механике. Роботизация 202X. История компаний, внедривших роботов. - 2020. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/617fd2f59a79476a8f848479>.
8. Dentons. Глобальное исследование по искусственному интеллекту. - 2022. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.dentons.com/en/insights/articles/2022/october/26/dentons-global-artificial-intelligence-ai-survey>.
9. TADVISER. Промышленные роботы в России. - 2023. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/a/496163>.
10. Ельшин, Л.А. Построение среднесрочного прогноза развития экономики Республики Татарстан в пандемийный и постпандемийный периоды / Вестник «ТИСБИ». - 2020. - № 3. - С. 27-37.
11. Эмпирическая оценка влияния блокчейн-технологий на эффективность развития банковской системы / М.Р. Сафиуллин, Р.Т. Бурганов,

Л.А. Ельшин, А.А. Абдукаева // Теоретическая и прикладная экономика. - 2020. - № 3. - С. 105-116. - DOI 10.25136/2409-8647.2020.3.33415.

12. Ельшин, Л.А. Формализованная оценка чувствительности секторов экономики к использованию блокчейн-технологий (на примере Российской Федерации) / Л.А. Ельшин, Р.Т. Бурганов, А.А. Абдукаева // Креативная экономика. - 2021. - № 4. - Т. 15. - С. 1155-1172. - DOI 10.18334/ce.15.4.112002.

References:

1. Investment portal of the Republic of Tatarstan. Artificial intelligence is the future of investment. – 2023. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://invest.tatarstan.ru/ru/news/iskusstvennyy-intellekt-budushchee-investitsiy/>.

2. ISIEZ of the Higher School of Economics. Top 15 digital technologies in the industry. - 2021. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://issek.hse.ru/news/494926896.html>.

3. NAURR. Analysis of the Russian RTC integrator market. - 2023. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://robotunion.ru/56integ>.

4. RBC. Automation and integration: the mechanical engineering sector of the Republic of Tatarstan has set its sights on robots. – 2021. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://rt.rbc.ru/tatarstan/28/07/2021/61014dfc9a7947244ef7f177>.

5. TASS. The first artificial intelligence institute in Russia has opened in Innopolis. – 2020. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://tass.ru/obschestvo/10217815>.

6. Tatar-inform. The ministry of machines: Tatarstan will become a testing ground for the popularization of production robots. – 2021. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.tatar-inform.ru/news/sluzenie-masin-tatarstan-stanet-poligonom-dlya-populyarizacii-proizvodstvennyx-robotov-5831126>.

7. The Center for Robotics and Mechanics. Robotization 202X. The history of companies that introduced robots. - 2020. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/617fd2f59a79476a8f848479>.

8. Dentons. A global study on artificial intelligence. - 2022. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.dentons.com/en/insights/articles/2022/october/26/dentons-global-artificial-intelligence-ai-survey>.

9. TADVISER. Industrial robots in Russia. - 2023. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.tadviser.ru/a/496163>.

10. Elshin L. Building a medium-term forecast for the development of the economy of the Republic of Tatarstan in the pandemic and post-pandemic periods // «TISBI» Bulletin. - 2020. - № 3. - P. 27-37.

11. Empirical assessment of the impact of blockchain technologies on the effectiveness of the development of the banking system / M. Safiullin, R. Burganov, L. Elshin, A. Abdukaeva // Theoretical and applied economics. - 2020. - № 3. - P. 105-116. - DOI 10.25136/2409-8647.2020.3.33415.

12. Elshin L. Formalized assessment of the sensitivity of economic sectors to the use of blockchain technologies (on the example of the Russian Federation) / L. Elshin, R. Burganov, A. Abdukaeva // Creative Economics. - 2021. – Vol. 15. - № 4. - P. 1155-1172. - DOI 10.18334/ce.15.4.112002.

Дата поступления: 11.04.2024.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА ПЕРСОНАЛА:
АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭФФЕКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КАДРОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ**

**PERSONNEL ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS:
AUTOMATION AND EFFECTIVE MANAGEMENT
OF PERSONNEL PROCESSES**

САФИУЛЛИНА Ф.Ф., канд. хим. наук, доцент Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: FSafiullina@yandex.ru

МАЙБУК В.В., студент Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: mrtester07@mail.ru

SAFIULLINA F., Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor,
the University of Management «TISBI»

E-mail: FSafiullina@yandex.ru

MAIBUK V., student of the University of Management «TISBI»

E-mail: mrtester07@mail.ru

Аннотация

Научная статья представляет собой анализ важности и динамичности учета персонала в различных сферах деятельности, включая как крупные корпорации, так и небольшие предприятия. Обсуждается роль управления персоналом в организации, охватывая процессы учета рабочего времени, управление заработной платой и другие аспекты управления персоналом. В контексте современных требований бизнеса особое внимание уделяется роли информационных систем в автоматизации процессов учета персонала. Рассматривается преимущество автоматизации в управлении, подчеркивая возможность эффективного управления кадровым составом и оптимизации бизнес-процессов.

Ключевые слова: 1С: Предприятие, диаграмма Ганта, табель, учет персонала, менеджмент, кадровый учет.

Abstract

The research article is an analysis of the importance and dynamism of personnel records in various businesses, including both large corporations and small enterprises. The role of personnel management in an organization is discussed, covering the processes of timekeeping, payroll management and other aspects of personnel management. In the context of modern business requirements, the role of information systems in automating personnel

accounting processes is emphasized. The advantage of automation in management is considered, emphasizing the possibility of effective personnel management and optimization of business processes.

Key words: *1C: Enterprise, Gantt chart, timesheet, personnel accounting, management, personnel accounting.*

Учет персонала - это важный и динамичный аспект в различных сферах деятельности, охватывающий широкий спектр предприятий - от крупных корпораций до небольших предприятий. Основа управления персоналом включает в себя регистрацию новых сотрудников, учет их рабочего времени, управление заработной платой и другие аспекты, связанные с управлением человеческими ресурсами. При этом, как и в других сферах бизнеса, применение информационных систем становится необходимостью. Автоматизация процессов учета персонала включает управление данными о сотрудниках, отпусках и профессиональном развитии и позволяет эффективно управлять кадровым составом и оптимизировать бизнес-процессы.

В наши дни развитие информационных систем привело к значительным изменениям в работе предприятий, что приводит к нарастанию объема информации, которую нужно контролировать. Большой объем данных, таких как информация о сотрудниках, графики рабочего времени и зарплата, все сложнее становится обрабатывать только ресурсами человека, именно поэтому был сделан акцент на этих пунктах в работе.

Выбор платформы для решения данной проблемы был основан на анализе многих параметров, где одним из основных является использование отечественного продукта. Платформа «1С: Предприятие» является оптимальным выбором в контексте импортозамещения. В условиях изменений на мировых рынках и усиливающихся требований к независимости от импорта использование отечественного программного обеспечения, такого как 1С: Предприятие, становится отличным решением не только для разработки, обучения, личного использования и тестирования разработанных систем, но и для всех видов предприятий.

За основу были взяты два табеля учета рабочего времени формы «Т-12» и «Т-13», чем разработанная диаграмма начислений не является прямым аналогом данных табелей и взята лишь основная идея ведения учета с личными модификациями в виде прилегающего к диаграмме отчета для перерасчета зарплаты, который является отличным дополнением к основным функциям диаграммы. К основным функциям разработанной диаграммы относятся:

- Удобный ввод данных о рабочем времени сотрудников. Это упрощает процесс учета рабочего времени и позволяет быстро

реагировать на запросы и изменения в графиках работы сотрудников.

- Автоматизация процесса формирования отчетов о рабочем времени. Механизм автоматизации позволяет быстро и точно формировать отчеты о рабочем времени сотрудников, что упрощает управление персоналом и повышает эффективность работы организации.

Имеется возможность создания отдельных графиков работы как для сотрудников, так и для администрации предприятия, где дата - это день, а значение - единица или ноль, что обозначает рабочий это день или не рабочий.

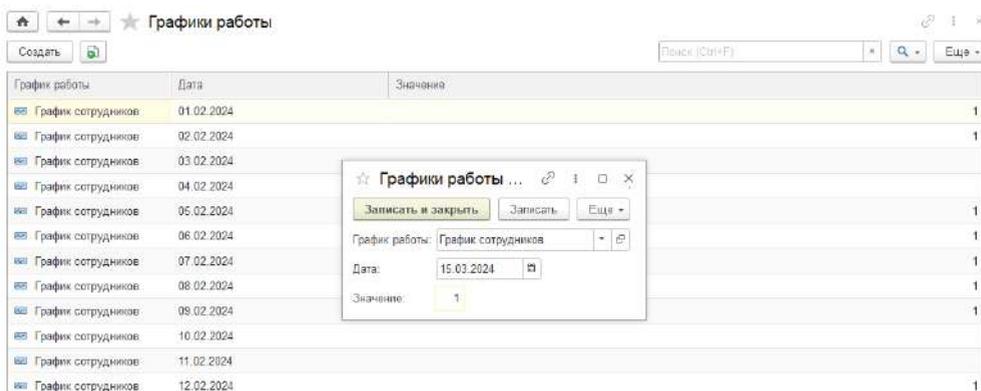


Рис. 1. Создание графика работы для сотрудников

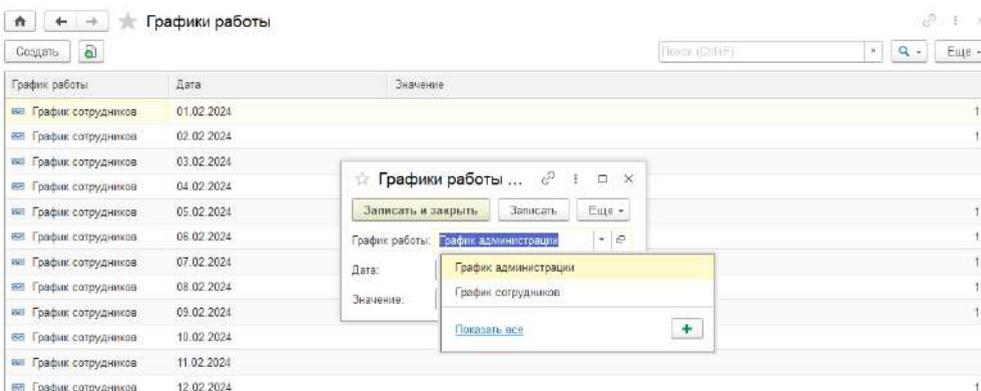


Рис. 2. Возможность добавления разных графиков работы

Диаграмма также показывает зависимость оклада и премий от невыходов на работу сотрудников. Для корректной работы нужно заполнить данные о премиях/окладах для каждого сотрудника.

Начисление Сотрудникам 1 от 28.02.2024 0:00:00

Провести и закрыть | Записать | Провести | Еще -

Номер: 1

Дата: 28.02.2024 0:00:00

Добавить | Поиск (Ctrl+F) | Еще -

N	Сотрудник	График работы	Дата начала	Дата окончания	Вид расчета	Начислено
1	Пупков Антон	График сотрудников	01.02.2024	29.02.2024	Оклад	40 000.00
2	Глазова Анна Василь...	График сотрудников	01.02.2024	29.02.2024	Оклад	10 000.00

Рис. 3. Оклады сотрудников

Начисление Сотрудникам 2 от 28.02.2024 0:00:00

Провести и закрыть | Записать | Провести

Номер: 2

Дата: 28.02.2024 0:00:00

Добавить | Поиск (Ctrl+F)

N	Сотрудник	График работы	Дата начала	Дата окончания	Вид расчета
1	Пупков Антон	График сотрудников	01.02.2024	29.02.2024	Премия
2	Глазова Анна Василь...	График сотрудников	01.02.2024	29.02.2024	Премия

Рис. 4. Премии сотрудников

После заполнения основной информации можно начать вести учет отработанных дней, для этого нужно указать, какой сотрудник и когда не вышел на работу, чтобы зафиксировать это в системе.

Начисление Сотрудникам 3 от 28.02.2024 0:00:00

Провести и закрыть | Записать | Провести

Номер: 3

Дата: 28.02.2024 0:00:00

Добавить | Поиск (Ctrl+F)

N	Сотрудник	График работы	Дата начала	Дата окончания	Вид расчета
1	Глазова Анна Василь...	График сотрудников	01.02.2024	05.02.2024	Невыход
2	Глазова Анна Василь...	График сотрудников	14.02.2024	16.02.2024	Невыход
3	Пупков Антон	График сотрудников	19.02.2024	20.02.2024	Невыход
4	Пупков Антон	График сотрудников	21.02.2024	22.02.2024	Невыход

Рис. 5. Фиксация невыходов

Для реализации учета по окладам, зарплате и невыходам был реализован документ «Начисления сотрудникам» с движением в регистрах расчета «Начисления», который является основной логикой фиксации и учета при дальнейших операциях вышеперечисленных данных.

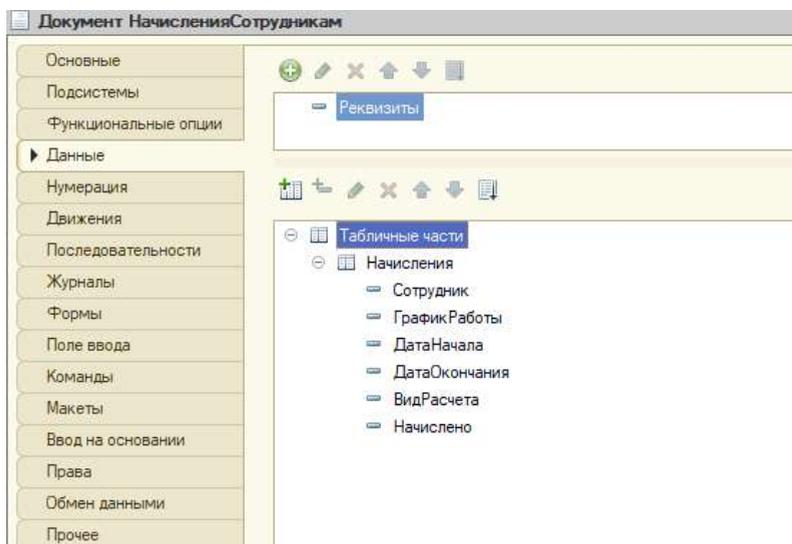


Рис. 6. Документ «Начисления сотрудникам»

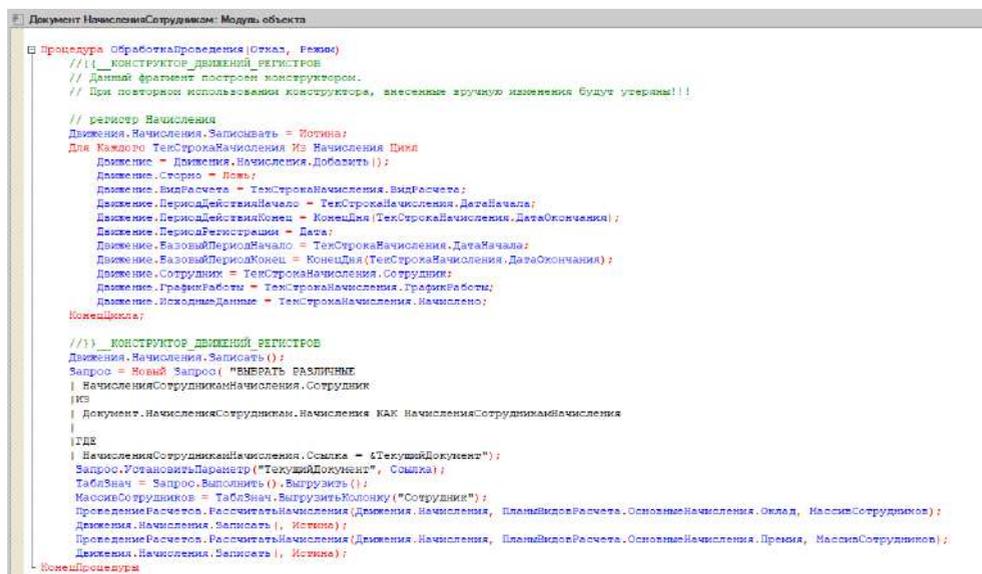


Рис. 7. Модуль объекта документа «Начисления сотрудникам»

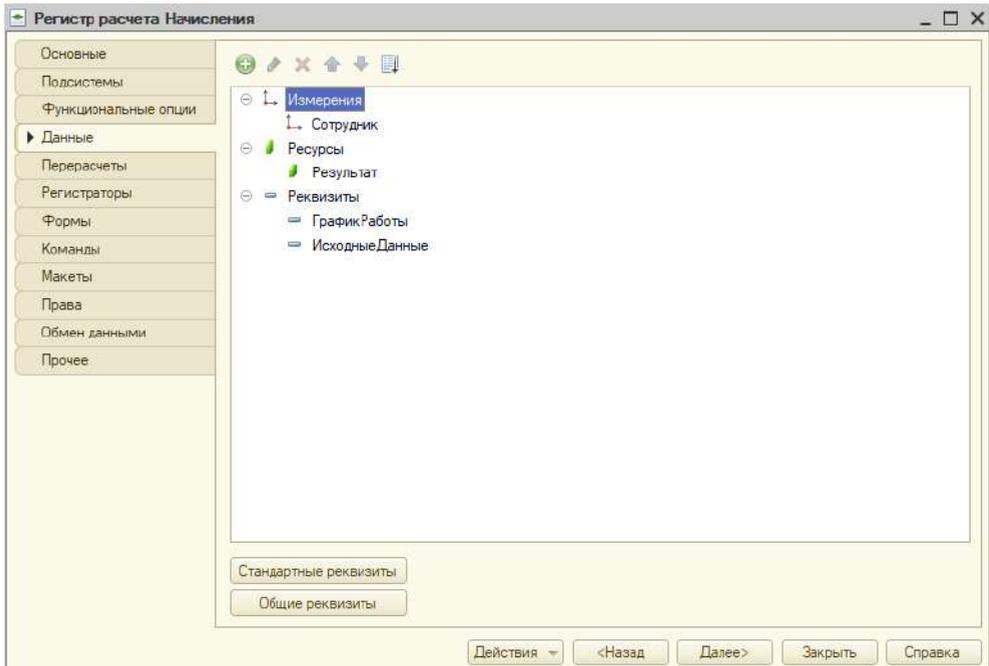


Рис. 8. Вкладка данных регистра расчета «Начисления»

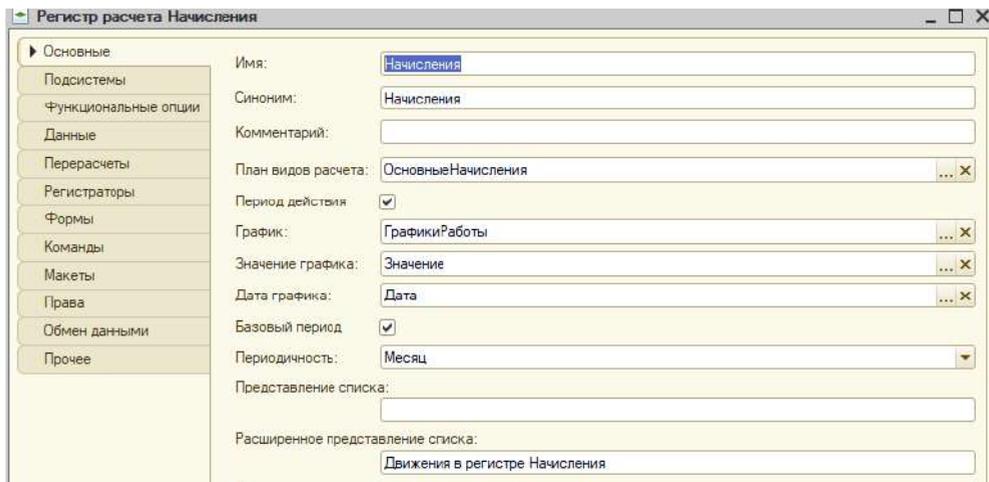


Рис. 9. Вкладка основных регистров расчета «Начисления»

После заполнения необходимых данных можно приступить к формированию самой диаграммы для наглядного представления о каждом сотруднике. В итоговом виде диаграмма будет выглядеть следующим образом:

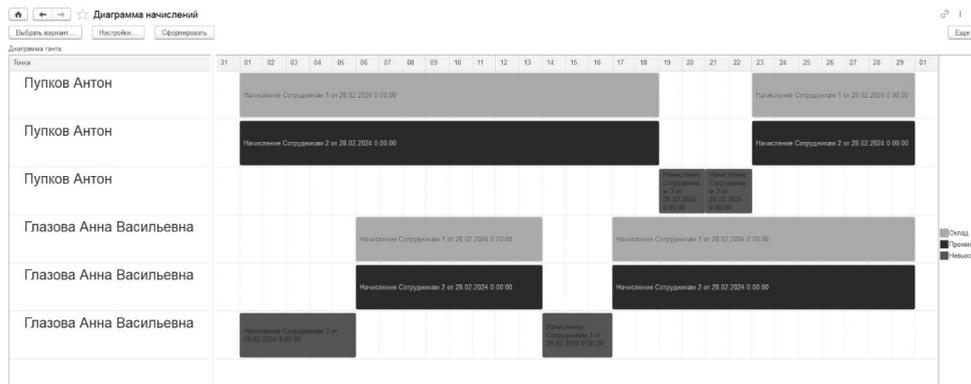


Рис. 10. Диаграмма начислений

В совокупности все возможности данной диаграммы позволяют в удобном и понятном формате вести мониторинг занятости, делать анализ рабочего графика, выявлять, какие сотрудники недорабатывают, а каким можно сделать поощрение за активность.

В качестве дополнения к диаграмме был реализован отчет, который сам делает перерасчет начислений сотрудников в зависимости от их невыходов на работу, чтобы упростить работу ручного перерасчета выплат сотрудникам. При перерасчете за основу расчета премии было взято 10% от суммы оклада.

Начисления сотрудникам

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки... | Перерассчитать

Сотрудник					Результат
Вид расчета	Начало	Окончание	Регистратор		
Глазова Анна Васильевна					7 857,15
Оклад	01.02.2024 0:00:00	29.02.2024 23:59:59	Начисление Сотрудникам 1 от 28.02.2024 0:00:00		7 142,86
Премия	01.02.2024 0:00:00	29.02.2024 23:59:59	Начисление Сотрудникам 2 от 28.02.2024 0:00:00		714,29
Невыход	14.02.2024 0:00:00	16.02.2024 23:59:59	Начисление Сотрудникам 3 от 28.02.2024 0:00:00		
Невыход	01.02.2024 0:00:00	05.02.2024 23:59:59	Начисление Сотрудникам 3 от 28.02.2024 0:00:00		
Пупков Антон					36 619,05
Оклад	01.02.2024 0:00:00	29.02.2024 23:59:59	Начисление Сотрудникам 1 от 28.02.2024 0:00:00		32 380,95
Премия	01.02.2024 0:00:00	29.02.2024 23:59:59	Начисление Сотрудникам 2 от 28.02.2024 0:00:00		3 238,10
Невыход	19.02.2024 0:00:00	20.02.2024 23:59:59	Начисление Сотрудникам 3 от 28.02.2024 0:00:00		
Невыход	21.02.2024 0:00:00	22.02.2024 23:59:59	Начисление Сотрудникам 3 от 28.02.2024 0:00:00		
Итого					43 476,20

Рис. 11. Отчет с актуальными данными для начислений

В систему был интегрирован чат с Telegram, который позволяет поддерживать связь с персоналом напрямую через чат, чем упрощает и

оптимизирует коммуникацию в рамках рабочего процесса.

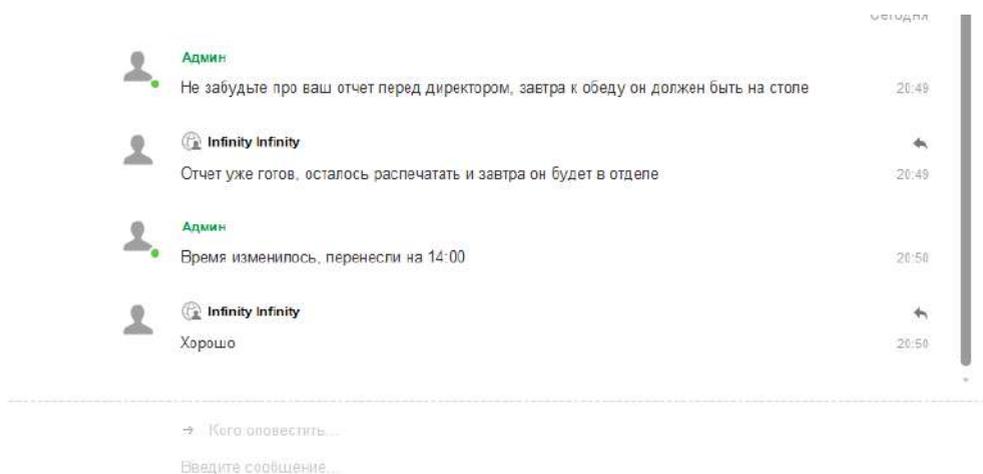


Рис. 12. Интерфейс диалога в 1С: Предприятие

Для интеграции были сделаны следующие шаги:

1. Создание бота в Telegram.
2. Связь бота с системой взаимодействия 1С.
3. Регистрация бота в системе.
4. Дописать в «Модуль сеанса» 1С код для выполнения обработок ботов.

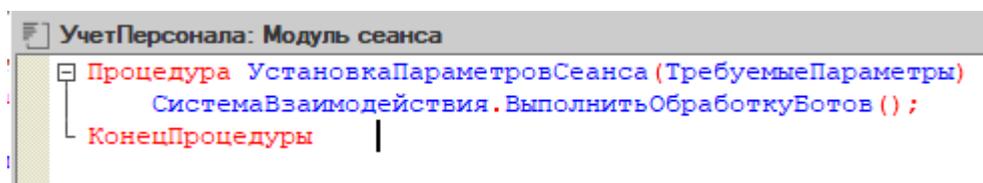


Рис. 13. Модуль сеанса

Разработанная и протестированная итоговая система показала высокий потенциал. Использование информационных систем и современных технологий, таких как диаграммы, отчеты, интеграции, позволяет существенно упростить и автоматизировать процессы учета рабочего времени сотрудников, управления графиками работы и контроля заработной платы. Это не только повышает эффективность деятельности организации, но и снижает вероятность ошибок и несоответствий в учете персонала.

Литература:

1. Сафиуллина, Ф.Ф. Разработка информационной системы учета инвестиционных активов на платформе «1С: Предприятие» / Ф.Ф. Сафиуллина, Д.И. Кузнецов // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2023. - № 4. - С. 75-83. - EDN USMAXJ.
2. Смоленцева, Л.В. Особенности и перспективы использования автоматизированных информационных систем в банковском секторе экономики / Л.В. Смоленцева, Ф.Ф. Сафиуллина, А.А. Галев // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2022. - № 2. - С. 21-27. - EDN ZFCELD.
3. Смоленцева, Л.В. Реализация в среде разработки 1С простой многослойной линейной нейронной сети / Л.В. Смоленцева // Новые информационные технологии в образовании: Сб. научных трудов XXII Междунар. науч.-практ. конф. - Москва, 01-02 февр. 2022 г. / Под общей ред. Д.В. Чистова. - Ч. 2. - М.: ООО «1С-Пабблишинг», 2022. - С. 264-266. - EDN RQYPOY.
4. Гафетдинова, Г.Х. Использование механизма 1С «Система взаимодействий» / Г.Х. Гафетдинова, Ф.Ф. Сафиуллина // Сб. трудов молодых ученых УВО «Университет управления «ТИСБИ»: Сб. ст. / Под науч. ред. А.А. Свириной. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2021. - С. 82-86. - EDN LWHMGB.
5. Смоленцева, Л.В., Сафиуллина, Ф.Ф., Кудряшова, А.О. Использование прикладных программных пакетов при решении практико-ориентированных задач // Вестник «ТИСБИ». - 2020. - № 1. - С. 74-80.
6. Смоленцева, Л.В., Сафиуллина, Ф.Ф., Малаева, А.В. Модели качества информационных систем // Вестник «ТИСБИ». - 2020. - № 4. - С. 82-88.
7. Кириченко, Е.С. Продажа цифровых ключей посредством телеграмм-бота / Е.С. Кириченко, Ф.Ф. Сафиуллина // Сб. трудов молодых ученых УВО «Университет управления «ТИСБИ». - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2019. - С. 199-203. - EDN IBRHMK.
8. Бабушкин, А.В. Анализ данных и прогнозирование в 1С: Предприятие / А.В. Бабушкин, Ф.Ф. Сафиуллина // Сб. трудов молодых ученых УВО «Университет управления «ТИСБИ»: Сб. ст. / Под науч. ред. А.А. Свириной. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2021. - С. 32-36. - EDN IXNREF.
9. Fakhertdinova D., Munister V., Zolkin A., Knishov A., Speranskiy M. Application of discrete mathematics, tetralogic and architecture of superscalar systems in measurement metrology of automated control systems // Journal of Physics: Conference Series. II International Scientific Conference on 9 Metrological Support of Innovative Technologies (ICMSIT II-2021). - Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. - Krasnoyarsk, 2021.
10. Smolentseva L., Gainulova L., Akhmedova A., Khabibullina G., Yunusova G. Application of the information system «1С: Enterprise» in the cooperative sector of the economy // Cooperation and Sustainable Development. Conference proceedings. - Cham, 2022. - P. 933-939.

References:

1. Safiullina F. Development of an information system for accounting for investment assets on the 1C: Enterprise platform / F. Safiullina, D. Kuznetsov // «TIS-

BI» Bulletin. - 2023. - № 4. - P. 75-83. - EDN USMAXJ.

2. Smolentseva L. Features and prospects for the use of automated information systems in the banking sector of the economy / L. Smolentseva, F. Safiullina, A. Galev // Bulletin of the University of Management «TISBI». - 2022. - № 2. - P. 21-27. - EDN ZFCELD.

3. Smolentseva L. Implementation in the 1C development environment of a simple multilayer linear neural network / L. Smolentseva // New information technologies in education: Collection of scientific papers of the XXII International Scientific and Practical Conference. - Moscow, February 01-02, 2022 / Under general editor D. Chistova. - Part 2. - M.: 1C-Publishing, 2022. - P. 264-266. - EDN PQYPOY.

4. Gafetdinova G. Using the 1C mechanism «Interaction system» / G. Gafetdinova, F. Safiullina // Collection of works of young scientists of the University of Management «TISBI»: Collection of articles / Edited by A. Svirina. - Kazan: The University of Management «TISBI», 2021. - P. 82-86. - EDN LWHMGB.

5. Smolentseva L., Safiullina F., Kudryashova A. The use of applied software packages in solving practice-oriented tasks // «TISBI» Bulletin. - 2020. - № 1. - P. 74-80.

6. Smolentseva L., Safiullina F., Malaeva A. Quality models of information systems // «TISBI» Bulletin. - 2020. - № 4. - P. 82-88.

7. Kirichenko E. Sale of digital keys through bot telegrams / E. Kirichenko, F. Safiullina // Collection of works of young scientists of the University of Management «TISBI». - Kazan: The University of Management «TISBI», 2019. - P. 199-203. - EDN IBRHMK.

8. Babushkin A. Data analysis and forecasting in 1C: Enterprise / A. Babushkin, F. Safiullina // Collection of works of young scientists of the «TISBI» Management University: Collection of articles / Scientifically edited by A. Svirina. - Kazan: The University of Management «TISBI», 2021. - P. 32-36. - EDN IXNREF.

9. Fakhertdinova D., Munister V., Zolkin A., Knishov A., Speranskiy M. Application of discrete mathematics, tetralogic and architecture of superscalar systems in measurement metrology of automated control systems // Journal of Physics: Conference Series. II International Scientific Conference on Metrological Support of Innovative Technologies (ICMSIT II-2021). - Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. - Krasnoyarsk, 2021.

10. Smolentseva L., Gainulova L., Akhmedova A., Khabibullina G., Yunusova G. Application of the information system «1C: Enterprise» in the cooperative sector of the economy // Cooperation and Sustainable Development. Conference proceedings. - Cham, 2022. - P. 933-939.

Дата поступления: 21.03.2024.

**ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ VR, AR
НА РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ**

**THE IMPACT OF VR, AR DIGITAL TECHNOLOGIES
ON THE DEVELOPMENT OF MODERN ECONOMY**

КАЛКАМАНОВА С.М., студентка Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: sabina-kalkamanova@mail.ru

СМОЛЕНЦЕВА Л.В., канд. пед. наук, доцент кафедры информационных технологий Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: la109@yandex.ru

KALKAMANOVA S., student of the University of Management «TISBI»

E-mail: sabina-kalkamanova@mail.ru

SMOLENTSEVA L., PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor, the Department of Information Technology, the University of Management «TISBI»

E-mail: la109@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы использования виртуальной и дополненной реальности в сочетании с искусственным интеллектом в сфере маркетинга. Приводятся примеры внедрения цифровых технологий с применением виртуальной и дополненной реальности и их влияния на современную экономику.

Ключевые слова: виртуальная реальность, дополненная реальность, искусственный интеллект, маркетинг, бизнес-пространство, цифровые технологии.

Abstract

The article discusses the use of virtual and augmented reality in combination with artificial intelligence in the field of marketing. Examples of the implementation of digital technologies using virtual and augmented reality and their impact on the modern economy are given.

Key words: Virtual reality, augmented reality, artificial intelligence, marketing, business space, digital technologies.

Цифровые технологии охватывают широкий спектр технических решений, позволяющих расширить возможности человека в окружающем его мире. Одним из таких решений является использование виртуальной и дополненной реальности. Виртуальная реальность (VR-virtual reality) – это искусственно созданная среда, имитирующая погружение в виртуальный мир с помощью специальных устройств. Такие устройства

(VR-очки, VR-шлемы, игровые контроллеры и т.д.) дают пользователю ощущение трехмерного визуального и аудиального восприятия среды, в которой происходит имитация реального мира.

Дополненная реальность (AR-augmented reality) представляет собой технологию наложения цифровых объектов на реальные предметы в реальной обстановке. Это достигается с помощью различных гаджетов (смартфонов, AR-очков, видеокамер и т.д.), когда пользователь видит реальный мир, но с виртуальными персонажами.

Технологии VR и AR используют возможности искусственного интеллекта, позволяющего распознавать и отслеживать объекты, а также расшифровывать поведение и склонности пользователя. Они получили широкое распространение во многих областях деятельности человека: образовании, медицине, игровой индустрии, торговле, маркетинге. Эти технологии открывают новые возможности для компаний в продвижении продукта с целью повышения продаж и взаимодействия с покупателями. Одно из главных преимуществ VR и AR – это возможность погрузить пользователя в виртуальный мир электронной коммерции. Например, при помощи VR-очков человек может виртуально оказаться внутри магазина или на производстве. Это создает эффект присутствия и вовлекает клиента в эмоциональную атмосферу, что влияет на его настроение и повышает вероятность приобретения товара. В виртуальных магазинах покупатели могут подбирать одежду, аксессуары или даже мебель, не покидая своего дома. Это влияет на процесс принятия решения о покупке. Искусственный интеллект может анализировать данные о предпочтениях клиентов, предлагая им товары, которые наиболее соответствуют их стилю и вкусу.

В автомобильной индустрии технологии VR и AR позволяют потенциальным покупателям испытать автомобиль в виртуальной среде. Искусственный интеллект может настраивать виртуальный тест-драйв в соответствии с предпочтениями клиента, а также предоставлять информацию о характеристиках и особенностях конкретного автомобиля. Набирают популярность виртуальные выставки новых автомобильных моделей, так как с их помощью можно, например, изучить работу двигателя машины, ощутить динамику разгона и торможения. Поскольку организация реальных автосалонов и выставок требует больших финансовых вложений, технологии VR и AR позволяют сэкономить на логистике, аренде площадей, оформлении рекламных стендов. Кроме того, происходит увеличение охвата аудитории, так как виртуальные автовыставки доступны для любого пользователя Интернета вне зависимости от его местонахождения. Это приводит к снижению затрат для дилеров, потому что им не нужно будет содержать большие автосалоны, достаточно лишь наличие VR-шлемов для демонстрации. Это стимулирует спрос и открывает новые возможности для всех

участников рынка.

В таблице 1 приводятся примеры влияния на экономику технологий VR и AR.

Таблица 1

Примеры влияния на экономику технологий VR и AR

Примеры использования технологий VR и AR	Влияние VR и AR на экономику
Виртуальные примерочные	Сокращают возвраты товаров, увеличивают продажи за счет большего вовлечения потенциальных покупателей.
AR-инструкции для ремонтников	Ускоряют и удешевляют техобслуживание, ремонт, тем самым снижают процент вероятности брака.
Виртуальные выставки в автопроме	Экономят затраты на логистику, аренду площадей, оформление стендов.
Виртуальные экскурсии по музеям	Привлекают больше посетителей, способствуют популяризации, увеличивают доходы музеев.
Мультимедийные AR-инсталляции на выставках	Повышают вовлеченность и впечатления посетителей, стимулируют продажи.
VR для проектирования зданий и сооружений	Снижают затраты на внесение изменений по сравнению с традиционным проектированием.
Интерактивные объявления и виртуальные продуктовые демонстрации	Улучшают вовлеченность клиентов и возможность более точного таргетирования.
Виртуальные концерты и мероприятия, которые позволяют артистам достичь глобальной аудитории без физического присутствия	Создают новые источники дохода для развлекательной индустрии.

Технологии VR и AR открывают новые возможности в коммуникации с аудиторией: виртуальная примерка одежды, виртуальный тур, интерактивные презентации товаров – все это становится возможным благодаря таким технологиям. Одно из интересных применений искусственного интеллекта в VR/AR – обучение нейронных сетей распознавать эмоции и реакции людей. Это помогает делать рекламные VR/AR приложения более эффективными – контент будет адаптироваться под реакцию каждого конкретного человека.

Технологии дополненной реальности также активно применяются в мобильном маркетинге. С помощью специального приложения на смартфоне можно распознавать окружающие объекты и «накладывать» полученную информацию поверх них. Это дает

возможность ускорить принятие решений относительно выбора товаров и услуг в нужном контексте. С помощью AR можно добавлять актуальную информацию к физическим продуктам. Например, сканируя упаковку с товаром, покупатели получают дополнительный материал в виде видеороликов, анимации или интерактивных инструкций о данном товаре. Искусственный интеллект позволяет лучше понимать их предпочтения, оптимизировать маркетинговые кампании и улучшать продвижение товаров и услуг.

В таблице 2 приведены позитивные и негативные стороны использования VR и AR-технологий.

Таблица 2

Позитивные и негативные стороны использования VR и AR-технологий

Плюсы	Минусы
Виртуальные элементы и интерактивные каталоги делают шопинг более увлекательным и интересным. Клиенты могут взаимодействовать с продуктами и получать дополнительную информацию, что может способствовать принятию решения о покупке.	Клиентам может понадобиться много времени, чтобы овладеть использованием AR-приложений, что может вызвать сопротивление и снижение проникновения технологии.
AR позволяет брендам создавать креативные и нестандартные рекламные кампании, которые привлекают внимание и запоминаются.	Создание AR-приложений и контента может потребовать значительных инвестиций в исследования и разработку, что может ограничивать доступ к этой технологии для малых компаний.
Искусственный интеллект может анализировать данные о взаимодействии клиентов с продуктами и предлагать персонализированные предложения. Это повышает вероятность успешных продаж и увеличивает уровень удовлетворенности клиентов.	Сбор и хранение данных о взаимодействии клиентов с AR-приложениями могут вызвать вопросы о конфиденциальности и защите данных.

Заключение

Таким образом, технологии VR и AR позволяют создавать виртуальную атмосферу, в которой клиенты могут изучать продукты и услуги более детально. Искусственный интеллект может персонализировать этот опыт, анализируя знания и навыки клиентов, предоставлять им соответствующие материалы в различных мультимедийных формах. Клиенты получают необходимую информацию без риска для собственной безопасности. Виртуальная и дополненная реальность в связке с возможностями искусственного интеллекта способны вывести взаимодействия человека с цифровым миром на новый уровень. Эти технологии несут за собой огромный потенциал в развитии бизнеса и экономики в целом.

Литература:

1. Application of the Information System «1C: Enterprise» in the Cooperative Sector of the Economy / L. Smolentseva, L. Gainulova, A. Akhmedova [et al.]

// Cooperation and Sustainable Development: Conference proceedings. - Moscow, December 15-16 дек. 2020 г. - Vol. 245. - Cham: Springer Nature Switzerland, 2022. - P. 933-939. - DOI 10.1007/978-3-030-77000-6_110. - EDN HSSGFE.

2. Громов, С.В. Технология дополненной реальности: Метод. указания / С.В. Громов. - М.: ИД «МИСиС», 2022. - 92 с. - Текст: электронный // Цифровой образоват. ресурс «IPR SMART»: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129767.html>.

3. Игнатъева, В.М. Оценка эффективности информационных систем / В.М. Игнатъева, Л.В. Смоленцева // Сб. трудов молодых ученых УВО «Университет управления «ТИСБИ». - Казань: Университет управления «ТИСБИ», 2019. - С. 164-169. - EDN HDDHYR.

4. Кетов, А.А. Что такое фишинг и как от него защититься / А.А. Кетов, Л.В. Смоленцева // Сб. трудов молодых ученых УВО «Университет управления «ТИСБИ»: Сб. ст. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2022. - С. 177-182. - EDN AJSBYV.

5. Кудряшова, А.О. Применение экспертных систем в банковской сфере / А.О. Кудряшова, О.М. Меховников, Л.В. Смоленцева // Общество, государство, личность: молодежное предпринимательство в поведенческой экономике в условиях цифровизации: Материалы XXI Междунар. науч.-практ. конф. студ., магистр., аспирант. и молодых ученых. - Казань, 29 апр. 2021 г. - Ч. 1. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2021. - С. 271-277. - EDN HAOZLC.

6. Кутлеев, Р.Р. Искусственный интеллект и машинное обучение / Р.Р. Кутлеев, Л.В. Смоленцева // Сб. трудов молодых ученых УВО «Университет управления «ТИСБИ»: Сб. ст. / Под науч. ред. А.А. Свириной. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2021. - С. 221-227. - EDN FBRZIJ.

7. Сафиуллина, Ф.Ф. Применение платформы «1С: Предприятие» при обучении магистрантов направления подготовки «Бизнес-информатика» / Ф.Ф. Сафиуллина, Л.В. Смоленцева // Новые информационные технологии в образовании: Сб. научных трудов XXII Междунар. науч.-практ. конф. - Москва, 01-02 февр. 2022 г. / Под общей ред. Д.В. Чистова. - Ч. 1. - М.: ООО «1С-Пабблишинг», 2022. - С. 83-85. - EDN CQGVNZ.

8. Сахаров, А.А. Как с помощью качественного UX-дизайна можно влиять на прибыльность бизнеса / А.А. Сахаров, Л.В. Смоленцева // Общество, государство, личность: применение научных знаний и технологий в решении социально-экономических задач региона: Материалы XXIII Национ. науч.-практ. конф. студ., магистр., аспирант. и молодых ученых: В 3-х ч. - Казань, 28 апр. 2023 г. / Под ред. А.М. Найда. - Ч. 3. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2023. - С. 113-118. - EDN GWKDGK.

9. Смоленцева, Л.В. Использование информационных технологий для диверсификации инвестиционного портфеля / Л.В. Смоленцева, Н.Е. Сучев // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2023. - № 1. - С. 54-61. - EDN PАНQIG.

10. Смоленцева, Л.В. Особенности и перспективы использования автоматизированных информационных систем в банковском секторе экономики / Л.В. Смоленцева, Ф.Ф. Сафиуллина, А.А. Галев // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2022. - № 2. - С. 21-27. - EDN ZFCELD.

11. Смоленцева, Л.В. Особенности и перспективы использования

автоматизированных информационных систем в банковском секторе экономики / Л.В. Смоленцева, Ф.Ф. Сафиуллина, А.А. Галев // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2022. - № 2. - С. 21-27. - EDN ZFCELD.

12. Смоленцева, Л.В. Применение искусственного интеллекта в бухгалтерском учете / Л.В. Смоленцева, А.С. Долгов // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2022. - № 1. - С. 66-73. - EDN TXSNDQ.

13. Смоленцева, Л.В. Применение искусственного интеллекта в различных сферах бизнеса / Л.В. Смоленцева, Б.Э. Идиятуллин // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2023. - № 4. - С. 36-42. - EDN JGSJDY.

14. Смоленцева, Л.В. Реализация в среде разработки 1С простой многослойной линейной нейронной сети / Л.В. Смоленцева // Новые информационные технологии в образовании: Сб. научных трудов XXII Междунар. науч.-практ. конф. - Москва, 01-02 февр. 2022 г. / Под общей ред. Д.В. Чистова. - Ч. 2. - М.: ООО «1С-Пабблишинг», 2022. - С. 264-266. - EDN PQY-POY.

15. Цыжман, Н. Д. Разработка информационной системы для учета клиентов в гостинице на платформе «1С: Предприятие» / Н.Д. Цыжман, Ф.Ф. Сафиуллина // Общество, государство, личность: влияние цифровых технологий: Материалы XXII Междунар. науч.-практ. конф. студ., магистр., аспирантов и молодых ученых: В 2-х ч. - Казань, 29 апр. 2022 г. / Под ред. А.М. Найда. - Ч. 2. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2022. - С. 266-274. - EDN LGDWXA.

References:

1. Application of the Information System «1С: Enterprise» in the Cooperative Sector of the Economy / L. Smolentseva, L. Gainulova, A. Akhmedova [et al.] // Cooperation and Sustainable Development: Conference proceedings. - Moscow, December 15-16, 2020. - Vol. 245. - Cham: Springer Nature Switzerland, 2022. - P. 933-939. - DOI 10.1007/978-3-030-77000-6_110. - EDN HSSGFE.

2. Gromov S. Augmented reality technology: methodological instructions / S. Gromov. - Moscow: MISiS Publishing House, 2022. - 92 p. - Text: electronic // Digital educational resource «IPR SMART»: [website]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129767.html>.

3. Ignatieva V. Assessing the effectiveness of information systems / V. Ignatieva, L. Smolentseva // Collection of works of young scientists of the University of Management «TISBI». - Kazan: The University of Management «TISBI», 2019. - P. 164-169. - EDN HDDHYP.

4. Ketov A. What is phishing and how to protect yourself from it / A. Ketov, L. Smolentseva // Collection of works of young scientists of the University of Management «TISBI»: Collection of articles. - Kazan: The University of Management «TISBI», 2022. - P. 177-182. - EDN AJSBYV.

5. Kudryashova A. The application of expert systems in the banking sector / A. Kudryashova, O. Mekhovnikov, L. Smolentseva // Society, state, personality: youth entrepreneurship in behavioral economics in the context of digitalization: Materials XXI International Scientific and Practical Conference of Students, Masters, Postgraduate Students and Young Scientists. - Kazan, April 29, 2021. - Part 1. - Kazan: The University of Management «TISBI», 2021. - P. 271-277. - EDN HAOZLC.

6. Kutleev R. Artificial intelligence and machine learning / R. Kutleev, L. Smolentseva // Collection of works of young scientists of the «TISBI» Management University: Collection of articles / Scientifically edited by A. Svirina. - Kazan: The University of Management «TISBI», 2021. - P. 221-227. - EDN FBRZIJ.

7. Safiullina, F. Application of the «1C: Enterprise» platform in teaching master's students in the field of training «Business Informatics» / F. Safiullina, L. Smolentseva // New information technologies in education: Collection of scientific works of the XXII International scientific and practical conference. - Moscow, February 01-02, 2022 / Under the general editorship of D. Chistova. - Part 1. - M.: 1C-Publishing, 2022. - P. 83-85. - EDN CQGVNZ.

8. Sakharov A. How with the help of high-quality UX design you can influence the profitability of a business / A. Sakharov, L. Smolentseva // Society, state, personality: application of scientific knowledge and technologies in solving socio-economic problems tasks of the region: Materials of the XXIII National Scientific and Practical Conference of Students, Masters, Postgraduate Students and Young Scientists: In 3 parts. - Kazan, April 28, 2023 / Edited by A. Naida. - Part 3. - Kazan: The University of Management «TISBI», 2023. - P. 113-118. - EDN GWKDGK.

9. Smolentseva L. Using information technologies to diversify the investment portfolio / L. Smolentseva, N. Suhev // Bulletin of the the University of Management «TISBI». - 2023. - № 1. - P. 54-61. - EDN PAHQIG.

10. Smolentseva, L. Features and prospects for the use of automated information systems in the banking sector of the economy / L. Smolentseva, F. Safiullina, A. Galev // «TISBI» Bulletin. - 2022. - № 2. - P. 21-27. - EDN ZFCELD.

11. Smolentseva L. Features and prospects for the use of automated information systems in the banking sector of the economy / L. Smolentseva, F. Safiullina, A. Galev // «TISBI» Bulletin. - 2022. - №. 2. - P. 21-27. - EDN ZFCELD.

12. Smolentseva L. Application of artificial intelligence in accounting / L. Smolentseva, A. Dolgov // «TISBI» Bulletin. - 2022. - № 1. - P. 66-73. - EDN TX-SNDQ.

13. Smolentseva L. The application of artificial intelligence in various areas of business / L. Smolentseva, B. Idiyatullin // Bulletin of the «TISBI» University of Management. - 2023. - № 4. - P. 36-42. - EDN JGSJDY.

14. Smolentseva L. The implementation in the 1C development environment of a simple multilayer linear neural network / L. Smolentseva // New information technologies in education: Collection of scientific papers of the XXII International Scientific and Practical Conference. - Moscow, February 01-02, 2022 / Under the general editorship of D. Chistova. - Part 2. - M.: 1C-Publishing, 2022. - P. 264-266. - EDN PQYPOY.

15. Tsyzhman N. The development of an information system for accounting clients in a hotel on the 1C: Enterprise platform / N. Tsyzhman, F. Safiullina // Society, state, personality: the influence of digital technologies: Materials of the XXII International scientific and practical conference of students, undergraduates, graduate students and young scientists: In 2 parts. - Kazan, April 29, 2022 / Edited by A. Naida. - Part 2. - Kazan: The University of Management «TISBI».

Дата поступления: 12.05.2024.

**ВЛИЯНИЕ ВВЕДЕНИЯ САНКЦИЙ В ОТНОШЕНИИ РОССИИ
НА РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
СУВЕРЕНИТЕТА СТРАНЫ**

**THE IMPACT OF THE IMPOSITION OF SANCTIONS AGAINST
RUSSIA ON THE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY'S
TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY**

КАЛЯКОВ И.В., аспирант Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: *kalyakoviv@gmail.com*

KALYAKOV I., post-graduate student, the University of Management «TISBI»

E-mail: *kalyakoviv@gmail.com*

Аннотация

Данная статья исследует последствия влияния санкционной политики, применяемой в отношении России, на ее возможности в областитехнологического развития. В статье освещаются экономические, политические и технологические аспекты, анализируются основные вызовы и возможности, с которыми сталкивается Россия в связи с санкционным давлением. Автор анализирует последствия санкций для отечественной технологической индустрии и эффективность импортозамещающей политики.

Ключевые слова: *технологический суверенитет, санкции, импортозамещение.*

Abstract

This article explores the consequences of the sanctions policy applied against Russia on its capabilities in the field of technological development. The article highlights economic, political and technological aspects, analyzes the main challenges and opportunities that Russia faces in connection with the sanctions pressure. The author analyzes the consequences of sanctions for the domestic technology industry and the effectiveness of import substitution policy.

Key words: *technological sovereignty, sanctions, import substitution.*

Санкции, введенные в отношении России начиная с 2014 г., оказали существенное влияние на ее экономику и политическую ситуацию. Основными целями данных санкций были ограничение доступа к финансовым рынкам, запрет на поставку некоторых товаров и услуг, а также ограничения в сфере технологического сотрудничества.

Одним из наиболее значимых и актуальных вопросов, касающихся последствий санкций, является их влияние на развитие технологического суверенитета страны. В условиях мировой конкуренции и быстрых технологических изменений стремление к развитию собственных возможностей в области высоких технологий становится неотъемлемой частью стратегии национального развития. Технологический суверенитет, как концепция, предполагает способность страны самостоятельно разрабатывать и использовать современные технологии без зависимости от иностранных поставщиков и партнеров.

В данных условиях стремление к развитию технологического суверенитета становится особенно актуальным для России. Ограничения в сфере технологического сотрудничества и поставок товаров и услуг затрудняют доступ к передовым технологиям и инновациям из-за границы. В такой ситуации национальное развитие и экономическая безопасность страны зависят от способности развивать собственные технологические решения и производственные мощности.

2014 год стоит считать началом международной санкционной политики в отношении России. Санкции оказали значительное воздействие на отечественную экономику и технологический сектор страны.

Таблица 1

Влияние санкций 2014 г. на различные сферы экономики

Сфера экономики	Примеры влияния санкций
Энергетика	Запрет на экспорт западных технологий и оборудования для нефтедобычи. Запрещено предоставление долгосрочных кредитов для российских нефтяных компаний.
Банковский сектор	Запрет на предоставление крупных кредитов российским банкам осложнил их доступ к международным финансовым ресурсам. Запрет на покупку российским госбанкам, включая «ВТБ» и «Газпромбанк», облигаций сроком более 90 дней на первичных рынках ЕС и США. Это привело к ограничению доступа банков к иностранному капиталу и усложнило финансирование инвестиционных проектов.
Газовая промышленность	Запрет на технологическое сотрудничество с российскими нефтегазовыми компаниями осложнил разработку сланцевого газа. Ограничение доступа российского «Газпрома» к инфраструктурным проектам в Европе, таким как строительство газопровода «Северный поток-2», привело к уменьшению потенциального объема экспорта российского газа в Европу.
Торговля	Введение запрета на импорт ряда продуктов из стран ЕС и США привело к падению спроса на иностранные товары и повышению цен на местном рынке. Например, запрещено было импортировать мясо, молочные продукты, фрукты, овощи и многие другие товары.
Строительство	Введение санкций привело к ограничению импорта строительных материалов из-за запрета на сотрудничество с некоторыми западными компаниями. Это создало трудности для строительной отрасли, особенно при реализации крупномасштабных проектов, требующих специализированных материалов и технологий.
Сельское хозяйство	Повышение стоимости производства для агрофирм. Они столкнулись с проблемами в импорте необходимых для производства материалов, оборудования и технологий. Это увеличило издержки производства и снизило прибыльность для многих агрофирм.

Санкции повлияли на множественные сфера промышленности (табл. 1). Такое резкое изменение в финансировании и международной поддержке российской промышленности имело огромное влияние на экономику страны и требовало быстрого ответа.

Влияние санкций ощущалось в виде роста цен на продукты и товары, снижения зарплат и потребительской активности. В то же время они побудили правительство принять меры для смягчения последствий санкций, введения поддержки и стимулов для отраслей, пострадавших от санкций.

Стабилизация экономики являлась самой главной задачей для государства в тот период. Экономическая нестабильность, вызванная санкциями и падением цен на нефть, стала серьезным испытанием для российской экономики и требовала немедленных мер по адаптации и смягчению негативных последствий. Одной из первостепенных задач было укрепление финансовой стабильности. Российское правительство приняло ряд мер, направленных на поддержку банковской системы и обеспечение ликвидности. Была проведена реформа банковского сектора, осуществлены инъекции капитала в некоторые банки, а также предоставлены льготы для стимулирования кредитования предприятий и населения. Другой аспект стабилизации экономики был связан с поддержкой реального сектора и национальной промышленности. Правительство внедрило программы субсидий, налоговых льгот и финансовой поддержки для ключевых отраслей экономики, таких как сельское хозяйство, производство машин и оборудования, энергетика и др. Одновременно с этим было принято решение о диверсификации экономики и снижении зависимости от нефти и газа. Были разработаны стратегии по развитию инновационного сектора, поддержке малого и среднего бизнеса, а также расширению экспорта разнообразных товаров и услуг.

Безусловно, стабилизация экономики требовала и мер по снижению инфляции и поддержанию уровня занятости. Центральный банк активно проводил меры по контролю инфляции, стремясь сохранить стабильность цен. Правительство также занималось программами по содействию занятости и созданию новых рабочих мест.

Не успев полностью восстановиться от экономических убытков, Россия вновь встретилась с многочисленными санкциями в феврале 2022 г. Рассмотрим влияние санкций на российскую экономику и развитие технологического суверенитета на примере данного периода, используя свежие данные и статистику.

Подобно предыдущему опыту, санкции охватили всевозможные экономические сферы и требовали быстрой реакции со стороны государства. Основным методом восстановления экономики России на данный момент является развитие национального производства,

так называемое «импортозамещение». Программа импортозамещения РФ является ключевым государственным проектом на данный момент. Согласно опубликованному плану, на ее реализацию будет ежегодно выделяться 330 млрд. рублей. Основной бюджет уходит на поддержку предприятий, занимающихся выпуском запчастей для искусственных спутников, пластмассы, обуви, а также предприятий, подготавливающих комплектующие для воздушных судов [2].

Главной задачей в борьбе с продовольственным эмбарго является обеспечение населения достаточным количеством продуктов питания. Сейчас страна активно развивает свою сельскохозяйственную отрасль, чтобы снизить зависимость производственных ресурсов и самого товара от импорта. Таким образом, сельское хозяйство играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности. Развитие продовольственной промышленности позволяет контролировать качество и количество продуктов, а также сократить издержки на их доставку.

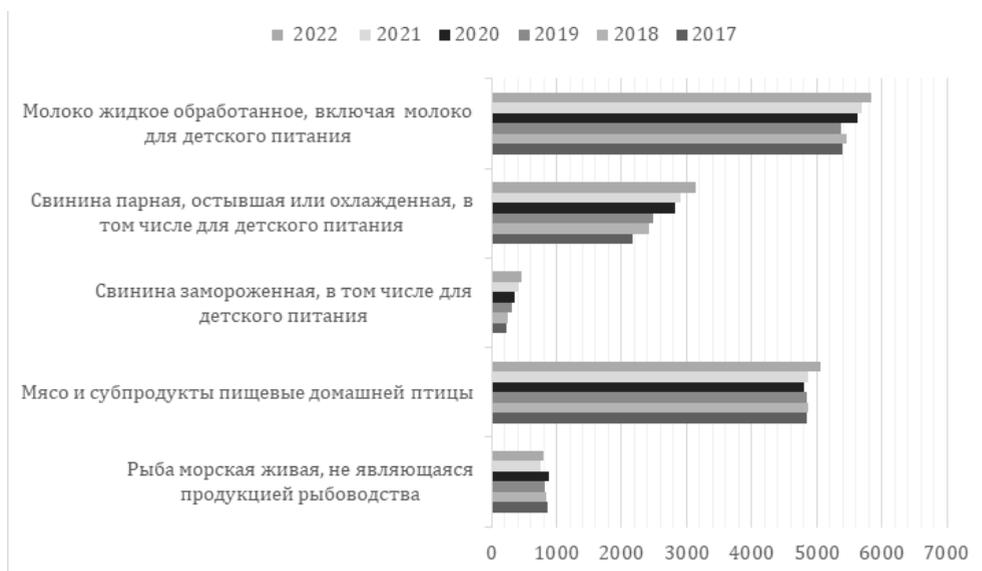


Рис. 1. Динамика производства основных видов импортозамещающих пищевых продуктов в Российской Федерации

Рассматривая рис. 1, рост объема производства может показаться незначительным, однако любое увеличение показателей в данном контексте сигнализирует об удачной попытке адаптации к изменениям, вызванным санкциями [4]. Естественно, для борьбы с продовольственным эмбарго необходимо проводить

широкомасштабные реформы, такие как развитие инфраструктуры, повышение эффективности использования земли и внедрение новых технологий в производство, чем Россия активно занимается.

Санкции, применяемые в отношении России, приводят к необходимости поиска альтернативных решений и стимулируют ее к экономическому укреплению. Одной из таких адаптационных стратегий становится акцентирование внимания на отечественном производстве и развитии собственных ресурсов. Эти тенденции в экономике страны уже сейчас оказывают положительное влияние на развитие технологического суверенитета.

Помимо того, принужденное сокращение в объемах импортной продукции ведет к интенсификации научно-технического прогресса и инновационной деятельности в стране. Это содействует развитию национальных технологических компаний и способствует созданию новых высокотехнологичных отраслей. По одному из сценариев, предложенных учеными-экономистами, в науке и научных разработках ожидаются существенные изменения в доле занятых за счет возможного увеличения государственного финансирования этой сферы. Также ожидаются и изменения профессионального состава среднего класса: в нем заметно увеличится группа IT-специалистов [1].

Говоря об адаптации отечественных предпринимателей к санкциям, результаты несут неоднозначный характер. Исследование показывает, что более четверти российских компаний (28%) смогли воспользоваться новыми возможностями для развития своего бизнеса. Это достаточно значительное количество организаций, что свидетельствует о том, что наложение санкций России не остановило развитие отдельных компаний и они сумели адаптироваться к изменяющимся условиям. Из этой доли почти каждая десятая компания (9%) смогла увеличить свою долю на традиционных рынках, прежде занимаемую иностранными компаниями. Кроме этого, 7% компаний смогли найти ниши для новых продуктов, что связано с разработкой инновационных товаров или услуг, которые отвечают новым потребностям рынка. Это демонстрирует, что некоторые компании смогли найти способы преодолеть ограничения санкций и диверсифицировать свою продуктовую линейку [3].

Однако исследование показало, что 65% компаний в промышленности столкнулись с различными проблемами из-за санкций. Основными проблемами оказались рост цен на сырье, материалы и комплектующие на внутреннем рынке, затруднения с импортом необходимых товаров и услуг, а также логистические проблемы и проблемы с импортом оборудования [3].

Так, большинство компаний (53%) оценили общий баланс положительного и отрицательного влияния санкционных ограничений

на уровне фирм как негативный [3].

Продолжая разговор о негативных последствиях санкций для развития технологического суверенитета, стоит упомянуть отток квалифицированных кадров за границу.

Введение санкций в отношении России привело к тому, что многие иностранные технологические компании приостановили работу на территории России. По данным Йельского университета, 188 иностранных ИТ-компаний закрыли свой бизнес в России после 24 февраля 2022 г., оставив многих специалистов без работы, заставляя персонал релоцировать в страны, способные обеспечить их рабочим местом [6].

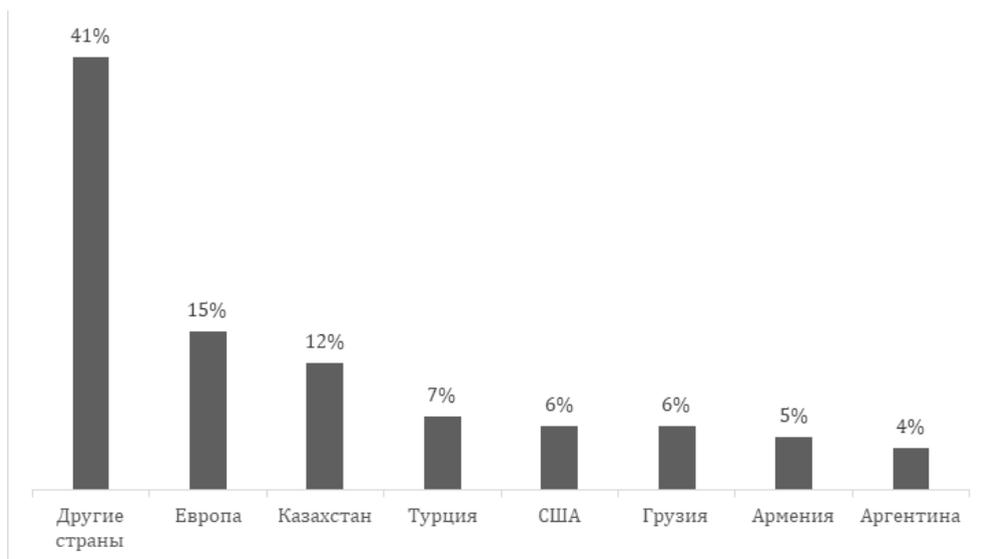


Рис. 2. Страны, в которые уезжают ИТ-специалисты из России (осень 2022 г.)

Как заметно из рис. 2, многие ИТ-специалисты выбрали для релокации страны, имеющие огромный технологический потенциал, тем самым оказывая негативное влияние для технологического потенциала и развития технологического суверенитета Российской Федерации [5].

В декабре 2022 г. глава Минцифры РФ Максуд Шадаев сообщил о том, что около 100 тыс. ИТ-специалистов уехало из России. Ранее, в феврале-марте 2022 г., РАЭК оценивала число уехавших ИТ-специалистов в диапазоне от 40 до 70 тыс. Эти данные свидетельствуют о серьезной утрате ИТ-специалистов для России, вызванной санкционным давлением. Такой массовый отток профессионалов в сфере информационных технологий может иметь крайне негативные последствия для развития отрасли и технологической базы страны.

Поскольку обладание квалифицированными кадрами является одним из ключевых факторов при развитии технологического суверенитета, столь масштабный отток кадров в ИТ-сфере несет огромный урон для независимости России от иностранных технологий. Массовый отток кадров в ИТ-сфере может создавать сложности для развития и инноваций в России, так как Россия теряет не только человеческий капитал, но и интеллектуальную собственность и инновации, которые эти специалисты могли бы создать или внедрить в российской сфере ИТ. Такое развитие событий может потенциально снизить конкурентоспособность российских компаний и препятствовать развитию высокотехнологических отраслей.

Последствия введения санкций для развития технологического суверенитета довольно неоднозначны, но можно с уверенностью сказать, что развитие технологической базы, а также укрепление суверенитета и экономической независимости являются одним из главных приоритетов для России на сегодняшний день. Поскольку сохранение своих позиций на международной арене и достижение новых высот становятся возможными только через развитие собственной технологической базы, Россия вынуждена активно вкладываться в научные исследования, разработку новых технологий и развитие инновационных предприятий. Создание собственной технологической базы позволит России сократить зависимость от импорта и диверсифицировать свою экономику. Более того, развитие технического суверенитета способствует повышению конкурентоспособности российских компаний на мировом рынке и способствует созданию новых рабочих мест.

Однако создание и развитие технологической базы, как и развитие отечественного производства, – это долгосрочный и сложный процесс, требующий не только финансовых вложений, но и образования, научных кадров, сотрудничества между государством и бизнесом, а также поддержки инноваций и исследований. Так, санкции послужили стимулом для России развивать свой технический суверенитет еще активнее, чем раньше.

Литература:

1. НИУ ВШЭ. Сценарии макроэкономического развития российской экономики. - 2022. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://iq.hse.ru/news/821709241.html>.
2. Постановление Правительства РФ от 15 апр. 2014 г. № 328 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» (с изм. и доп.).
3. Симачев Ю., Яковлев А., Голикова В., Городной Н., Кузнецов Б., Кузык М., Федюнина А. Санкции создали новые возможности для российских компаний, 2023.
4. Федеральная служба государственной статистики. «Производство

основных видов импортозамещающих пищевых продуктов в Российской Федерации». - 2022. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/11188>.

5. Хабр Карьера. Релокация осенью: маршруты, планы, мнение работодателей. – 2022. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/habr/articles/695302/>.

6. Йельская школа менеджмента. Более 1000 Компаний свернули свою деятельность в России, но некоторые остаются. - 2023. - [Электронный ресурс]. - <https://som.yale.edu/story/2022/over-1000-companies-have-curtailed-operations-russia-some-remain>.

7. Закиров, Т.А., Каляков, И.В. Открытые цепочки поставок информационных технологий как основа цифрового суверенитета: экономический аспект // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2023. - № 1. - С. 70-80.

8. Сафиуллин, М.Р., Ельшин, Л.А., Прыгунова, М.И. Диагностика ожиданий экономических агентов как инструмент моделирования экономических циклов // Экономика региона. - 2017. - № 2. - Т. 13. - С. 604-615.

9. Инновационное развитие организаций как условие модернизации российской экономики / Под общ. ред. В.Н. Белкина. - Челябинск: Энциклопедия, 2019. - 164 с.

10. Главные тренды развития российской отрасли информационных технологий в 2022 г. - Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/265777901>.

11. Сафиуллин, М.Р. Краудсорсинг как цифровая технология в сфере управления / М.Р. Сафиуллин, Р.Т. Бурганов, А.Р. Бурганова // Междунар. форум KAZAN DIGITAL WEEK-2021: Сб. материалов. - Казань, 21-24 сент. 2021 г. - Ч. 1. - Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2021. - С. 244-248.

12. Ельшин, Л.А. Формализованная оценка чувствительности секторов экономики к использованию блокчейн-технологий (на примере Российской Федерации) / Л.А. Ельшин, Р.Т. Бурганов, А.А. Абдукаева // Креативная экономика. - 2021. - № 4. - Т. 15. - С. 1155-1172. - DOI: 10.18334/ce.15.4.112002.

13. Эмпирическая оценка влияния блокчейн-технологий на эффективность развития банковской системы / М.Р. Сафиуллин, Р.Т. Бурганов, Л.А. Ельшин, А.А. Абдукаева // Теоретическая и прикладная экономика. - 2020. - № 3. - С. 105-116. - DOI 10.25136/2409-8647.2020.3.33415.

References:

1. Higher School of Economics. Scenarios of macroeconomic development of the Russian economy. - 2022. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://iq.hse.ru/news/821709241.html>.

2. Decree of the Government of the Russian Federation № 328 dated April 15, 2014 «On approval of the State Program of the Russian Federation «Development of industry and improvement of its competitiveness» (with amendments and additions).

3. Simachev Yu., Yakovlev A., Golikova V., Gorodny N., Kuznetsov B., Kuzyk M., Fedyunina A. Sanctions have created new opportunities for Russian companies, 2023.

4. Federal State Statistics Service. «Production of the main types of im-

port-substituting food products in the Russian Federation». - 2022. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://rosstat.gov.ru/folder/11188>.

5. Habr Career. Relocation in autumn: routes, plans, opinion of employers. - 2022. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://habr.com/ru/companies/habr/articles/695302/>.

6. Yale School of Management. More than 1,000 companies have shut down their operations in Russia, but some remain. - 2023. - [Electronic resource]. - <https://som.yale.edu/story/2022/over-1000-companies-have-curtailed-operations-russia-some-remain>.

7. Zakirov T., Kalyakov I. Open information technology supply chains as the basis of digital sovereignty: an economic aspect / «TISBI» Bulletin. - № 1. - P. 70-80.

8. Safiullin M., Elshin L., Prygunova M. Diagnostics of expectations of economic agents as a tool for modeling economic cycles // The economy of the region. - 2017. - № 2. - Vol. 13. - P. 604-615.

9. Innovative development of organizations as a condition for modernization of the Russian economy / Under the general editorship of V. Belkina. - Chelyabinsk: Encyclopedia, 2019. - 164 p.

10. The main trends in the development of the Russian information technology industry in 2022. - Access mode: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/265777901>.

11. Safiullin M. Crowdsourcing as a digital technology in the field of management / M. Safiullin, R. Burganov, A. Burganova // International Forum KAZAN DIGITAL WEEK-2021: Collection of articles, Kazan, September 21-24, 2021. - Part 1. - Kazan: GBU «NCBZHD», 2021. - P. 244-248.

12. Elshin L. Formalized assessment of the sensitivity of economic sectors to the use of blockchain technologies (on the example of the Russian Federation) / L. Elshin, R. Burganov, A. Abdukaeva // Creative Economics. - 2021. - Vol. 15. - № 4. - P. 1155-1172. - DOI: 10.18334/ce.15.4.112002.

13. Empirical assessment of the impact of blockchain technologies on the effectiveness of the development of the banking system / M. Safiullin, R. Burganov, L. Elshin, A. Abdukaeva // Theoretical and applied economics. - 2020. - № 3. - P. 105-116. - DOI 10.25136/2409-8647.2020.3.33415.

Дата поступления: 11.04.2024.

УДК 343.85

**ПОНЯТИЕ НАСИЛЬСТВЕННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ
НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ КРИМИНОЛОГИИ**

**THE CONCEPT OF VIOLENT JUVENILE DELINQUENCY
IN RUSSIAN CRIMINOLOGY**

ТРЯЕВ А.Г., заведующий отделом государственной службы и кадровой работы Казанского юридического института (филиала) Университета прокуратуры Российской Федерации
E-mail: *threat0@yandex.ru*

TRYAEV A., Head of the Department of Civil Service and Personnel Work, Kazan Law Institute (branch) of the University of the Prosecutor's Office of the Russian Federation
E-mail: *threat0@yandex.ru*

Аннотация

В статье актуализируется задача разработки терминологического аппарата, отражающего ключевые определения научной проблемы профилактики насильственной преступности несовершеннолетних. Проведенный анализ научной литературы позволил выявить основные сложившиеся в отечественной криминологии методологические подходы к видению сущности понятия «насильственная преступность несовершеннолетних», где классический подход исходит из понимания отличительных особенностей насилия как социального явления, а отсылочный опирается на действующее уголовное законодательство. В работе подчеркивается необходимость интеграции данных подходов с целью более точной конкретизации интересующего нас понятия, определены дальнейшие перспективные направления в его изучении.

Ключевые слова: *насильственная преступность, понятие, несовершеннолетние, подходы, определение.*

Abstract

The article actualizes the task of developing a terminological apparatus that reflects the key definitions of the scientific problem of preventing violent juvenile delinquency. The analysis of academic literature made it possible to identify the main methodological approaches to the vision of the

essence of the concept of «violent juvenile delinquency». It has developed in Russian criminology, where the classic approach proceeds from an understanding of the distinctive features of violence as a social phenomenon, and the reference one relies on the current criminal legislation. The work emphasizes the need to integrate these approaches in order to more accurately concretize the concept of interest to us, further promising directions in its study are identified.

Key words: *violent crime, concept, minors, approaches, definition.*

Согласно статистическим данным, в наши дни опасность и социальные риски насильственной преступности несовершеннолетних все еще остаются на достаточно высоком уровне, обуславливая не только лишь соответствующие количественно-качественные показатели, но и, что более важно, являясь ключевой основой роста для преступности в будущем [3]. Объем наносимого насильственной преступностью несовершеннолетних ущерба всегда следует мультиплицировать, осознавая тяжесть его последствий не только для личности пострадавшего, но и для самого преступника и ближайшего социального окружения (значительную часть которого в большинстве случаев составляют ровесники), вовлеченного в криминальную ситуацию.

Предварительное изучение вопроса показало, что уголовная ответственность несовершеннолетних, осуществивших преступления насильственного характера, начиная с XVIII века, всегда имела место в рамках отечественного законодательства, постепенно отходящего в отношении применяемых санкций от принципа совершения мести к идее перевоспитания. Однако если период законодательной и правоприменительной практики в отношении насильственной преступности несовершеннолетних исчисляется несколькими веками, то продолжительность соответствующих данной проблематике исследований измеряется лишь несколькими десятками лет. В свою очередь, недостаточная разработанность данной проблемы в юриспруденции влечет за собой целый ряд понятийно-терминологических, нормативно-правовых и иных противоречий, детерминирующих квалификационные и процессуальные затруднения в правоохранительной и правоприменительной практике по рассматриваемым видам преступлений. Важно констатировать, что сходные терминологические проблемы были выявлены и при анализе других понятий, присутствующих в словосочетании «насильственная преступность несовершеннолетних», таких как «преступность» и «насилие», трактовки которых являются многозначными, следовательно, исследование интересующей нас темы становится более сложным.

Проведенный анализ научной литературы показал, что в рамках отечественной криминологии сложилось несколько научных

подходов к определению отличительных признаков и трактовке понятия «насильственная преступность несовершеннолетних», которые можно обозначить как классический и отсылочный.

Классический подход к изучению насильственной преступности несовершеннолетних, ключевыми исследователями которого являются Ю.М. Антонян, А.Н. Романков, Н.Д. Семенова, Л.В. Сердюк, Е.В. Черных, Р.Д. Шарапов и др., исходит из традиционного понимания насилия как формы психофизического влияния, возникающего в ходе процесса коммуникации, охватывающей множество различных видов общественно опасного поведения. В связи с этим, именно социальная опасность является важнейшим признаком насильственной преступности несовершеннолетних, предполагающей преодоление воли объекта ее применения, посредством угрозы либо непосредственного осуществления акта психического или физического воздействия. Именно потеря свободного волеизъявления гражданина в ходе незаконного воздействия на его волю образует совокупность состава преступления, сопряженного с применением несовершеннолетними насилия. Тем самым классический подход в криминологии фактически приравнивает понятие «насилие» к понятию «подавление воли», которые, безусловно, семантически очень близки. Так, например, Ю.М. Антонян при определении понятия «насилие» недвусмысленно признает его актом противодействия воле и желаниям потерпевшей стороны [1]. В отличие от мошенничества, кражи, нарушения прав и т.д. насильственная преступность несовершеннолетних всегда предусматривает действия, непосредственно осуществляемые против воли потерпевшей стороны.

Как отмечается в научной литературе, такое воздействие не всегда может иметь сугубо физическое выражение в принуждении человека к совершению противоречащих его воле действий. Однако проблема психологического насилия является еще более неразработанной в отечественной криминологии, в связи с чем квалификация таких преступлений крайне сложна.

Тем не менее, именно воля как ключевой компонент насильственного преступления страдает в первую очередь при совершении умышленного вреда жизни и здоровью, осуществлении насильственных действий сексуального характера, убийстве и т.д. Подавление воли потерпевшего является основой насильственного преступления, его движущим механизмом, без реализации которого осуществление любых других действий преступника становится невозможным. Таким образом, основной отличительной чертой насильственного преступления следует считать направленное извне воздействие на самостоятельные волевые решения человека, преследующие своей целью их подавление.

В качестве примера подобного довольно распространенного

толкования насилия можно привести ряд определений насильственной преступности несовершеннолетних, встречающихся в современной юридической литературе.

Рассматривая понятие преступности, Л.В. Сердюк отмечает, что это «социально-правовая категория, заключающаяся во внешнем со стороны других лиц умышленном и противозаконном воздействии на человека (или группу лиц), осуществляемом помимо или против его воли и способном причинить ему органическую, физиологическую или психическую травму либо ограничить свободу его волеизъявления или действий» [9].

А.Н. Романков предлагает следующее определение: «насильственное преступление есть общественно опасное противоправное умышленное воздействие на жизнь, здоровье, телесную неприкосновенность, физическую свободу человека помимо или вопреки его воле» [6].

Схожей позиции придерживается Р.Д. Шарапов, говоря о насилии как о «некоем действии одного, совершенного в отношении другого вопреки его воле (желанию)» [10].

В других сходных трактовках, раскрывающих сущностные признаки насильственной преступности несовершеннолетних, также можно четко обозначить обязательность поражения воли потерпевшей стороны как приоритетного отличия данного вида преступления.

Не случайно, как отмечает один из наиболее авторитетных ученых-правоведов В.Н. Кудрявцев, задача выделения составов насильственных преступлений из общей массы противоправных деяний не представляет особой сложности в связи с тем, что насилие всегда сопряжено с подавлением воли потерпевшего лица, что и является ключевой отличительной чертой рассматриваемого вида преступлений [4].

В отличие от классического, отсылочный подход к изучению насильственной преступности несовершеннолетних обладает значительным преимуществом в избегании необходимости трактовки тех или иных понятий. Он не оперирует понятиями насилия и преступности, многозначность которых, как уже было обозначено ранее, сама становится источником возникновения различных методологических ошибок. Трактовка интересующего нас понятия в рамках отсылочного подхода, согласно своему наименованию, опирается исключительно на соответствующие нормы права и отсылает к ним, исчерпываясь содержащимися в них определениями. Приводя в своей работе определение насильственной преступности, Ю.В. Романова, Н.А. Симбирёва указывают, что к нему относятся деяния, состав которых раскрыт в соответствующем разделе Уголовного кодекса РФ, лишь отсылая читателя к нормам права, для которого поиск

необходимых определений в них остается его самостоятельной задачей [7]. В исследовании В.Г. Рудь сущность насильственной преступности несовершеннолетних раскрывается сходным образом и представлена как совокупность действий, наносящих физический и моральный ущерб человеку, ответственность за которые предусматривается действующим уголовным законодательством [8].

В диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук Е.А. Писаревской насильственная преступность несовершеннолетних раскрыта посредством описания запретительного характера уголовных норм, которые охватывают весь спектр рассматриваемых общественно опасных деяний [5]. Аналогичные трактовки можно встретить в работах Р.Б. Бжиева, А.В. Гончарова, Е.А. Куликова, В.Н. Липского, Е.А. Стабровской, И.А. Чвилевой и других исследователей, что свидетельствует о признанности и достаточной популярности в научной среде отсылочного подхода к трактовке насильственной преступности несовершеннолетних.

В научной литературе представлены и иные трактовки, сочетающие оба вышеобозначенных подхода, а потому представляющие наибольший научный интерес. Одна из них представлена в работах Е.В. Демидовой-Петровой, которая под преступностью несовершеннолетних понимает социально-правовое, негативное, общественно опасное, исторически обусловленное, устойчивое явление, представляющее собой систему преступлений, совершенных лицами, не достигшими совершеннолетия (восемнадцати лет), на определенной территории, а также за определенный период времени [2].

Безусловно, выбор научной позиции, а вместе с тем и приоритетного методологического подхода при изучении проблемы насильственной преступности несовершеннолетних всегда обусловлен личными предпочтениями исследователя, определяющими его личное видение сущности рассматриваемых понятий. Тем не менее, вне зависимости от избранной трактовки практически в каждой научной работе, параллельно с ключевыми терминами исследования, ведется изучение и их диагностических признаков, функций, свойств и других характеристик, позволяющих более полно представить сущность и особенности рассматриваемого явления.

Следует отметить, что категория насильственной преступности несовершеннолетних во многом обладает сходными признаками всей преступности в целом, характеризуясь своей конкретно-исторической обусловленностью, изменчивостью в определенных временных территориальных характеристиках, массовостью и т.д. Свойственная всем преступлениям конкретно-историческая детерминация в отношении насильственной преступности несовершеннолетних прослеживается в

социально-политических и экономических факторах, коррелирующих с динамикой многих статистически значимых показателей, ежегодно обобщаемых соответствующими органами российской правоохранительной системы. Наряду с этими факторами, на уровень насильственной преступности несовершеннолетних существенное влияние оказывают и территориальные особенности региона проживания преступников, его национальные и культурные, особенности, традиции и т.д.

В то же время, несмотря на свою изменчивость, насильственная преступность несовершеннолетних никогда не является единичным случаем и носит массовый характер.

В завершение следует отметить, что категория «насильственная преступность несовершеннолетних» обладает и своими специфическими признаками, позволяющими четко отграничить ее от других видов преступности. К ним относятся возраст преступника, род его занятий и образ жизни, степень общественной опасности совершенных уголовно наказуемых деяний и другие криминологически значимые признаки, свойственные насильственной преступности несовершеннолетних.

В качестве дальнейших направлений изучения понятия насильственной преступности несовершеннолетних следует обратить более серьезное внимание на вопросы классификации и систематизации ее отличительных особенностей, что позволит более точно ограничить состав и квалифицирующие признаки данного вида преступлений.

Литература:

1. Антонян, Ю.М. Психология убийства. - М.: Юристъ, 1997. - С. 16.
2. Демидова-Петрова, Е.В. Современная криминологическая характеристика преступности несовершеннолетних как одного из видов преступности // Административное и муниципальное право. - 2014. - № 5 (77). - С. 455-460.
3. Кучко, Е.С. Прокурорский надзор за соблюдением прав, свобод и законных интересов несовершеннолетних: теоретико-правовой анализ // Вестник Университета управления «ТИСБИ». 2021. - № 3. - С. 65-70.
4. Насильственная преступность / Под ред. В.Н. Кудрявцева и А.В. Наумова. - М.: Изд. «Спарк», 1997. - С. 6.
5. Писаревская, Е.А. Насильственная преступность несовершеннолетних и ее предупреждение: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08 / Томский гос. ун-т. - Томск, 2006. - 22 с.
6. Романков, А.Н. Уголовно-правовая характеристика насильственного способа совершения преступлений против собственности: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. - Екатеринбург, 2000. - С. 15.
7. Романова, Ю.В., Симбирёва, Н.А. Насильственная преступность в семейно-бытовой сфере: понятие, виды и механизмы предупредительной деятельности // Наука через призму времени. - 2017. - № 7 (7). - С. 94-98.
8. Рудь, В.Г. Современная насильственная преступность несовершеннолетних: криминологическая характеристика и предупреждение: Автореф.

дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08 / Рост. юрид. ин-т МВД РФ. - Ростов-на-Дону, 2005. - 25 с.

9. Сердюк, Л.В. Насилие: Криминологическое и уголовно-правовое исследование. - М.: Юрлитинформ, 2002. - С. 104.

10. Шарапов, Р.Д. Физическое насилие в уголовном праве. - СПб.: Юрид. центр «Пресс», 2001. - С. 20.

References:

1. Antonyan Yu. Psychology of murder. - M.: Yurist, 1997. - P. 16.

2. Demidova-Petrova E. Modern criminological characteristics of juvenile delinquency as one of the types of crime // Administrative and municipal law. - 2014. - № 5 (77). - P. 455-460.

3. Kuchko E. Prosecutor's supervision over the observance of the rights, freedoms and legitimate interests of minors: theoretical and legal analysis // Bulletin of the «TISBI» University of Management. - 2021. - № 3. - P. 65-70.

4. Violent crime / Ed. V. Kudryavtsev and A. Naumova. - M.: Publishing House «Spark», 1997. - P. 6.

5. Pisarevskaya E. Violent juvenile delinquency and its prevention: Abstract of thesis. ... cand. of Law: 12.00.08. - Tomsk, 2006. - 22 p.

6. Romankov A. Criminal legal characteristics of the violent method of committing crimes against property: Author's abstract. dis. ... cand. legal Sci. - Ekaterinburg, 2000. - P. 15.

7. Romanova Yu., Simbireva N. Violent crime in the family and everyday sphere: concept, types and mechanisms of preventive activities // Science through the prism of time. - 2017. - № 7 (7). - P. 94-98.

8. Rud V. Contemporary juvenile violent crime: criminological characteristics and prevention: Abstract of thesis. ... candidate of legal sciences: 12.00.08 / Rostov Institute of Law, the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation. - Rostov-on-Don, 2005. - 25 p.

9. Serdyuk L. Violence: Criminological and criminal legal research. - M.: Yur-litinform, 2002. - P. 104.

10. Sharapov R. Physical violence in criminal law. - SPb.: Legal. Center «Press», 2001. - P. 20.

Дата поступления: 13.05.2024.

**ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ ПОКОЛЕНИЙ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА:
ТЕОРЕТИКО-ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ****THE EVOLUTION OF THE CONCEPT OF HUMAN RIGHTS
GENERATIONS: THEORETICAL AND HISTORICAL ASPECTS**

СОЛДАТОВА А.В., канд. юрид. наук, доцент, зав. кафедрой теории и истории государства и права Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: soldatovaalena@yandex.ru

СОЛДАТОВ Я.В., канд. ист. наук, доцент, доцент кафедры теории и истории государства и права Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: yacovsoldatov@yandex.ru

ПОСУХОВА А.Ю., студентка Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: posuhovaanastasiab@gmail.com

SOLDATOVA A., PhD in Law, associate Professor, the head of the Department of theory and history of state and law, the University of Management «TISBI»

E-mail: soldatovaalena@yandex.ru

SOLDATOV Ya., the candidate of historical Sciences, associate Professor, the Department of theory and history of state and law, the University of Management «TISBI»

E-mail: yacovsoldatov@yandex.ru

POSUKHOVA A., the student of the University of Management «TISBI»

Аннотация

В статье рассматриваются отдельные вопросы становления и развития концепции классификации прав человека. Анализируются объективные причины и факторы ее зарождения и последующей эволюции как социально-экономического, так и политико-правового характера, а также подходы к классификации прав человека. Авторы анализируют отдельные аспекты истории исследуемой концепции, предпринята попытка обоснования наличия закономерностей в развитии концепции прав человека. Так, предполагается, что наиболее существенные трансформации в содержании концепции находятся в определенной зависимости от значимых социально-экономических и политико-правовых событий, а на современном этапе – от интенсивности научно-технического прогресса и широты внедрения его результатов в жизнь общества. Сформулирован и обоснован вывод о необходимости выделения прав человека четвертого поколения, основанного на взаимодействии человека с научно-техническим прогрессом. Рассмотрены представленные в юридической науке позиции по вопросу включения в состав нового

поколения отдельных прав, а также дискуссионный аспект о возможности обоснования самостоятельного характера данных прав. Ввиду особой важности концепции прав человека и многогранности охватываемых ею проблем сформулирован вывод о необходимости дальнейших междисциплинарных исследований.

Ключевые слова: права человека, концепция, поколения прав человека, четвертое поколение прав человека, научно-технический прогресс.

Abstract

The article discusses some issues of the formation and development of the concept of human rights. The objective causes and factors of its origin and subsequent evolution, both socio-economic and political-legal, as well as approaches to the classification of human rights, are analyzed. The authors acknowledge certain aspects of the history of the concept under study, make an attempt to substantiate the existence of patterns in the development of the concept of human rights. Thus, it is assumed that the most significant transformations in the content of the concept are to a certain extent dependent on significant socio-economic and political-legal events, and at the present stage the intensity of scientific and technological progress and the breadth of the implementation of its results in the life of society. In the conclusion, the authors formulate and substantiate the need to highlight the human rights of the fourth generation, based on human interaction with scientific and technological progress. The positions presented in legal science on the issue of inclusion in the comp are considered

Key words: human rights, concept, generations of human rights, the fourth generation of human rights, scientific and technological progress.

Правопонимание является ведущим элементом в составе правовой системы любого общества, определяющим характер иных ее составляющих. Переломным моментом в эволюции российского правовопонимания стало принятие в 1993 г. Конституции Российской Федерации. Новые для нашего социума правовые установки и принципы, сформулированные в Основном законе, заложили идеологические, аксиологические и методологические основы перехода к широкому, интегративному типу понимания права. Последние поправки в Конституцию, внесенные в результате состоявшегося в 2020 г. референдума, усиливают данную тенденцию. Все это в совокупности объективирует верховенство прав человека в российской правовой системе и актуализирует исследования вопросов их эволюции в современных условиях стремительного прогресса информационных, когнитивных, биотехнологий и др. Турбулентность геополитического, социально-экономического, технологического развития современного

мира, а также уязвимость духовно-культурной сферы жизни общества, угрозы традиционным нравственным ценностям детерминируют запрос социума на совершенствование правового регулирования области прав человека, уточнения их системы, способов охраны и защиты. В этой связи исследования вопросов эволюции концепции прав человека приобретают не только теоретический, но и практический характер.

В юридической науке и практике институт прав человека традиционно интерпретируется как один из базовых элементов правового статуса личности, который закрепляется на конституционном уровне и требует дальнейшей детализации в отраслевом законодательстве. Закрепление на уровне Основного закона страны за Человеком, его правами и свободами статуса высшей ценности государства на сегодняшний день не гарантирует автоматическое признание и защиту так называемых новых прав человека. Дело в том, что несмотря на то, что ч. 1 ст. 55 Конституции России устанавливает положение о том, что перечисленные в ней права и свободы человека не составляют исчерпывающий перечень, речь идет лишь об иных не упомянутых общепризнанных правах и свободах человека и гражданина. Вместе с тем, понятие «общепризнанность» права на сегодняшний день лишено конкретных критериев идентификации, поэтому его применение в отношении упомянутых новых прав человека достаточно проблематично, поскольку формирование данной группы прав находится на стадии формирования, и, вероятнее всего, ее содержательное наполнение будет осуществляться на национальном уровне с учетом многих факторов. Это связано активизировавшимися процессами деглобализации права, основанными в числе прочего на разности его духовно-нравственных основ в отдельных государствах.

Из сказанного следует, что вопрос о содержательном наполнении изменений действующего законодательства, обусловленных эволюцией системы прав и свобод человека и гражданина в связи с воздействием на них результатов современного научно-технического прогресса, будет решаться в каждой правовой системе отдельно с учетом особенностей национальных традиций, обычаев, правового менталитета и т.д.

Обращаясь к историческому аспекту концепции прав человека, а именно, к их классификации, стоит отметить, что широко признанным классификационным критерием является этапность становления прав человека. Данный подход был впервые предложен в 70-х годах прошлого столетия чешским юристом, Генеральным секретарем Международного института прав человека Карлом Васаком. При этом за основу взят не просто анализ хронологии возникновения тех или иных прав и свобод, но и их сущностная характеристика. Выделенные три поколения прав человека соответствовали девизу Великой французской революции: «Свобода, Равенство, Братство».

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Так, права первого поколения включают две группы прав: личные и политические. Первая группа имеет в своей основе естественные права человека (право на жизнь, на свободу, на свободу вероисповедания и др.), непосредственно с ними связана. Вторая группа состоит из таких прав, как право на управление государственными делами, на свободу мыслей и убеждений и т.д. По своей природе это поколение прав человека олицетворяет Свободу и формировалось в ходе буржуазных революций XVII-XVIII вв. Многие права нашли закрепление в конституциях Европейских государств, а в дальнейшем получили международное признание, в том числе во Всеобщей декларации прав человека, Международном пакте о гражданских и политических правах 1966 г.

Права второго поколения составляет диалектическая триада социальных, экономических и культурных прав человека, отражающих социальную ценность Равенства. Хронологически рассматриваемое поколение формировалось в XIX-XX вв. в результате классовой борьбы рабочих ряда капиталистических стран за улучшение своего экономического положения. Данную группу прав составляют право на труд, отдых, образование, социальное обеспечение, медицинскую помощь, на творчество и иные права, от реализации которых непосредственно зависит уровень жизни каждого человека. Отличительной особенностью данного поколения является то, что разделение входящих в его состав прав на три группы весьма условно. Попытки юридической науки разграничить социальные и экономические права до сих пор не увенчались успехом. Конечной целью осуществления социально-экономических и культурных прав является устойчивое развитие личности, основанное на достойном уровне жизни. Второе поколение прав человека также признано на международно-правовом уровне, ему посвящен Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах 1966 г. Однако в отличие от вышеупомянутого пакта о гражданских и политических правах, устанавливающего в императивной форме обязанность государства по их обеспечению и защите, в отношении второго поколения выбран несколько иной подход. Государства также обязаны их обеспечивать, соблюдать, но в рамках имеющихся экономических возможностей. С этим связана особенность реализации и защиты социально-экономических прав человека, а также проблема прямого действия норм Конституции. Большая часть прав второго поколения для обеспечения возможности их реализации нуждается в конкретизации в нормах отраслевого законодательства, содержание которого не во всех случаях способствует достижению цели благополучия граждан [7].

Третье поколение прав именуется «правами солидарности», поскольку им присущи признаки коллективности. Их формирование

происходило в 1970-1980-х гг. и явилось, в основном, следствием появления глобальных проблем современности, актуализировавших определенные общие для всего общества ценности – мирное существование, всеобщая безопасность, благоприятная для жизни и здоровья экологическая обстановка, территориальная целостность государств и др. Суть эти прав предполагает активное участие государства в их осуществлении, что является определяющим фактором их реализации. Нормативная основа данных прав представлена ст. 28 Всеобщей Декларации прав человека ООН 1948 г., а также рядом международных конвенций и хартий.

Рассмотренная классификация, несомненно, обладает достоинствами, отличается глубиной проработки вопроса систематизации прав человека. Вместе с тем, отметим, что с момента ее создания прошло более полувека. За это время практически завершился переход от индустриального к постиндустриальному обществу, а также произошел мощнейший рывок в научно-техническом прогрессе. Период ознаменован интенсивным развитием системы общественных отношений, формированием новых прав и обязанностей субъектов права. Представляется справедливым утверждение о том, что технологическое развитие социума в аспекте самой личности послужило основанием для формирования прав четвертого поколения.

Стоит подчеркнуть, что концепция четвертого поколения прав человека в юридической науке пока еще находится на стадии становления. Если вопрос о необходимости выделения новой группы прав человека практически не вызывает сомнений, то с содержательным наполнением и классификационными критериями отнесения тех или иных прав к данной группе (хронологический, предметный) еще наблюдаются отдельные разногласия. В силу относительной «молодости» данных прав вопрос об их составе и содержании имеет на сегодняшний день дискуссионный для юридической науки характер. Наиболее распространенной является точка зрения, согласно которой данное поколение состоит из соматических прав (экстракорпоральное оплодотворение, эвтаназия и др.). Ввиду неоднозначности понимания соматических прав, которые, в основном, трактуются как правомочия на совершение определенных манипуляций с телесной субстанцией, в научной литературе достаточно детально прорабатывается концепция биогенетических прав человека [2]. Так, М.Ю. Галюкова предлагает понимать под биогенетическими правами «совокупность прав человека, базирующихся на Конституции РФ, результатах и достижениях биомедицины, геной инженерии/биогенетики и НБИК-технологий, направленных на защиту генома человека, генетической информации, обеспечение биобезопасности человека, общества, государства и человечества» [1, с. 122].

Другие авторы обосновывают позицию, согласно которой информационные права должны стать содержательным наполнением этой группы прав. В науке представлены и иные подходы к определению содержания нового поколения прав человека.

Отметим, что в научной литературе высказывается не обоснованное мнение, что предлагаемые к включению в новое поколение права «должны рассматриваться не в качестве отдельного поколения, а в качестве трансформации прав прежних поколений в условиях цифровизации (цифровые права), всеохватывающего признания человеческой свободы (соматические права) и т.д.» [3]. Однако, как видится, решение данного вопроса требует обращения к понятию и генезису основных прав человека, достаточно полно освещенному в юридической литературе [6]. В таком контексте достаточно сложно согласиться с тем, что все первые три поколения прав являются первичными, не основанными на каком-либо базовом праве или свободе. В этой связи более обоснованной представляется точка зрения авторов, выделяющих права четвертого поколения, исходя из того, что они вытекают из взаимоотношений между индивидом и результатами научно-технического прогресса [3, с. 21]. Степень потенциального влияния результатов такого прогресса на жизнь человека можно рассматривать в качестве возможного критерия определения самостоятельного характера новых прав, которые будут включены в состав четвертого поколения прав.

Еще одним аспектом проблемного поля исследуемой тематики является поиск нравственно-правового баланса содержания будущего нового элемента концепции и системы прав человека, его интеграции в уже сложившуюся структуру духовно-нравственных ценностей, большинство из которых нашло конституционное закрепление. Решению данной задачи, как видится, может способствовать применение культурологического подхода в правовых исследованиях [5; 9]. Это еще раз подтверждает справедливость описанного выше предположения о невозможности в современных условиях унификации на международно-правовом уровне подхода к определению состава и содержания нового поколения прав человека. В этой прямой зависимости четвертого поколения прав от эволюционирующей системы ценностей, различающейся в отдельных государствах, заключается основная особенность данной группы прав.

Кроме того, на сегодняшний день разночтения в толковании и интерпретации базовых ценностей, таких как свобода, равенство, справедливость, неизбежно приводят не только к так называемым двойным стандартам в сфере соблюдения и охраны прав и свобод человека, но и к прямому нарушению общепризнанных прав человека. Все это является последствием утраченного в некоторых странах осознания

необходимости поддержания баланса частного и публичного интересов, свободы личности и безопасности общества, государства. Дисбаланс в этой области может привести к системному кризису функционирования всей правовой системы и последующему деструктивному воздействию на иные сферы жизни общества. Также может обостриться проблема обеспечения равновесия справедливости и законопорядка, которая уже освещалась в теории права [10]. Сказанное актуализирует междисциплинарные исследования по разработке нового структурного элемента системы прав человека с учетом национальной специфики политико-правовых, социально-экономических и духовно-нравственных условий социального бытия. Проблемам междисциплинарных исследований в правоведении посвящен ряд трудов профессора Р.Ф. Степаненко, которая обосновывает ценность и полезность таких изысканий в первую очередь для решения социальных проблем [8].

Таким образом, динамичность мира науки и техники детерминирует активное развитие общественных отношений, подлежащих правовому регулированию, а также необходимость формулирования, признания и защиты новых прав человека, дополнения концепции прав человека правами четвертого поколения. Конкретизация их содержания – исследовательская задача современного правоведения, требующая проведения не только межотраслевых, но и междисциплинарных усилий научного сообщества. При этом наиболее целесообразным и предпочтительным представляется критерий наличия непосредственной связи данных прав с отношениями, субъектным составом которых выступают личность и результаты научно-технического прогресса.

Литература:

1. Галюкова, М.И. Биогенетические права человека: новый структурный элемент в системе четвертого поколения прав / М.И. Галюкова // Вестник Университета им. О.Е. Кутафина (МГЮА). - 2023. - № 6 (106). - С. 111-123. - DOI: 10.17803/2311-5998.2023.106.6.111-123. - EDN VFOOCY.

2. Галюкова, М.И. Биогенетические права человека: новый вектор развития четвертого поколения прав / М.И. Галюкова // Роль юридических и социальных наук в развитии современного общества: Сб. статей по материалам Всероссийской науч.-практ. конф. - Владивосток, 30-31 марта 2023 г. - Владивосток: Изд. Дальневосточного ун-та, 2023. - С. 29-32. - EDN OFDXYM.

3. Глуздак, Г.Н. Генезис и эволюция концепции поколений прав человека // Уральский ж-л правовых исслед. - 2022. - № 4 (21). - С. 17-23.

4. Зайцева, Т.С. Динамика развития прав человека: генерационная (поколенческая) концепция прав человека и ее трансформация в современном мире // Право и государство: теория и практика. - 2023. - № 6 (222). - С. 6-9.

5. Сайфуллин, А.И. Культурологический подход в исследованиях истории права и государства / А.И. Сайфуллин // Культурология, искусствоведе-

ние и филология: актуальные вопросы: Сборник материалов II Всероссийской науч.-практ. конф. - Чебоксары, 25 марта 2022 г. - Чебоксары: ИД «Среда», 2022. - С. 30-33. - EDN UWJSFX.

6. Солдатов, Я.В. Генезис понятия «основные права человека и гражданина» / Я.В. Солдатов // Правовые механизмы защиты прав человека и гражданина в современных условиях: Материалы науч.-практ. конф. (к 25-летию Университета управления «ТИСБИ»). - Казань, 03-05 окт. 2016 г. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2016. - С. 22-26. - EDN YNPADT.

7. Солдатова, А.В. Реализация социально-экономических прав граждан: вопросы теории и практики / А.В. Солдатова // Вестник «ТИСБИ». - 2017. - № 3. - С. 202-206. - EDN VGFYCO.

8. Степаненко, Р.Ф. Кумулятивный интерес правовой и экономической наук в междисциплинарных исследованиях современных социальных проблем / Р.Ф. Степаненко // Государство и право. - 2021. - № 5. - С. 42-54. - DOI: 10.31857/S102694520014854-0. - EDN TMNQUL.

9. Степаненко, Р.Ф. Культурологический подход в праве: проблемы междисциплинарных исследований / Р.Ф. Степаненко // Государство и право. - 2022. - № 1. - С. 64-74. - DOI: 10.31857/S102694520018273-1. - EDN ISUHFA.

10. Степаненко, Р.Ф. Справедливость и законопорядок: теоретико-методологический аспект / Р.Ф. Степаненко // Государство и право. - 2020. - № 6. - С. 79-89. - DOI: 10.31857/S013207690009939-4. - EDN EQGPEL.

References:

1. Galyukova M. Biogenetic human rights: a new structural element in the system of the fourth generation of rights / M. Galyukova // Bulletin of the O.E. Kutafin University (MGUA). - 2023. - № 6 (106). - P. 111-123. - DOI: 10.17803/2311-5998.2023.106.6.111-123. - EDN VFOOCY.

2. Galyukova M. Biogenetic human rights: a new vector of development of the fourth generation of rights / M. Galyukova // The role of legal and social sciences in the development of modern society: A collection of articles based on the materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. - Vladivostok, March 30-31, 2023. - Vladivostok: Publishing house of the Far eastern university, 2023. - P. 29-32. - EDN OFDXYM.

3. Gluzdak G. Genesis and evolution of the concept of generations of human rights // Ural Journal of Legal Research. - 2022. - № 4 (21). - P. 17-23.

4. Zaitseva T. Dynamics of human rights development: generational (generational) concept of human rights and its transformation in the modern world // Law and the state: theory and practice. - 2023. - № 6 (222). - P. 6-9.

5. Saifullin A. Culturological approach in studies of the history of law and state / A. Saifullin // Culture studies, art criticism and philology: topical issues: Collection of materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference. - Cheboksary, March 25, 2022. - Cheboksary: Publishing House «Sreda», 2022. - P. 30-33. - EDN UWJSFX.

6. Soldatov Ya. The genesis of the concept of «basic human and civil rights» / Ya. Soldatov // Legal mechanisms for the protection of human and civil rights in modern conditions: materials of a scientific and practical conference (on the 25th anniversary of the «TISBI» University of Management). - Kazan, October 03-05, 2016.

-
- Kazan: The University of Management «TISBI», 2016. - P. 22-26. - EDN YNPADT.
7. Soldatova A. Realization of socio-economic rights of citizens: issues of theory and practice / A. Soldatova // Bulletin of «TISBI». - 2017. - № 3. - P. 202-206. - EDN VGFYCO.
8. Stepanenko R. Cumulative interest of legal and economic sciences in interdisciplinary research of modern social problems / R. Stepanenko // State and Law. - 2021. - № 5. - P. 42-54. - DOI: 10.31857/S102694520014854-0. - EDN TMNQUL.
9. Stepanenko R. Cultural approach in law: problems of interdisciplinary research / R. Stepanenko // State and Law. - 2022. - № 1. - P. 64-74. - DOI: 10.31857/S102694520018273-1. - EDN ISUHFA.
10. Stepanenko R. Justice and law order: theoretical and methodological aspect / R. Stepanenko // State and Law. - 2020. - № 6. - P. 79-89. - DOI: 10.31857/S013207690009939-4. - EDN EQGPEL.

Дата поступления: 14.03.2024.

УДК 37.04

**ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА
КАК РЕСУРС ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ**

**DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY
AS A RESOURCE OF EDUCATIONAL ECOSYSTEM**

БОБИЕНКО О.М., канд. пед. наук, доцент кафедры математики
Университета управления «ТИСБИ», проректор по качеству
E-mail: olesia-tisbi@rambler.ru

BOBIENKO O., candidate of Pedagogical Sciences,
the University of Management «TISBI»
E-mail: olesia-tisbi@rambler.ru

Аннотация

В статье представлены современные подходы к развитию цифровой образовательной среды вуза в контексте более широкого понимания пространства профессионализации и социализации студентов в условиях цифровой экономики и общества.

Ключевые слова: высшее образование, цифровая образовательная среда, цифровая трансформация.

Abstract

The article introduces modern approaches to the development of the digital educational environment of the university in the context of a broader understanding of the professionalization and socialization of students in the conditions of digital economy and society.

Key words: higher education, digital educational environment, digital transformation.

Проблемы цифровой трансформации образования и смарт-образования уже много лет находятся в фокусе международной экспертной повестки. В Шестом Глобальном отчете 2023 г. по мониторингу образования ЮНЕСКО «Технологии в образовании: для кого они предназначены?» заявлено, что цифровые технологии нельзя рассматривать как замену личного взаимодействия с наставниками, педагогами. Исследовательская оптика должна быть смещена с

цифровой инфраструктуры образования на его процесс и результаты. Если цифровизация образования представляет собой обновление существующих процессов путем внедрения компьютерных средств, информационных технологий, то цифровая трансформация - это глубокая реорганизация всей образовательной среды с широким применением цифровых инструментов (то есть новое качество процессов). Концепция и практические педагогические решения для формирования экосистемы смарт-образования были представлены ранее в проекте UNESCO «Rethinking and redesigning national smart education strategy» («Переосмысление национальных стратегий смарт-образования») [11].

В 2017 г. Распоряжением Правительства России от 28.07.2017 г. № 1632-р утверждена Федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», целью которой выступают создание экосистемы цифровой экономики в стране, социальное обновление и повышение качества жизни людей посредством цифровой модернизации экономики и общества. В российском образовании технико-технологическое оснащение цифровой образовательной среды учебных заведений разного уровня проводилось в соответствии с Указом Президента от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» и Планом мероприятий по реализации приоритетного федерального проекта «Цифровая образовательная среда» Национального проекта «Образование».

К настоящему времени большинство вузов в регионах оснащено средствами вычислительной техники, программным обеспечением, презентационным оборудованием и рядом других видов цифровых образовательных ресурсов. Однако эффективность и результативность их использования вызывают критику экспертов и проблемы «неприятия» со стороны преподавательского состава. В исследованиях специалистов РГПУ им. А.И. Герцена, которые изучали динамику педагогического целеполагания в цифровой среде, обнаружен перенос привычной педагогической методологии в новые условия образования в цифровом мире. Эта закономерность проявляется в том, что цифровые инструменты и сервисы используются в образовательном процессе неоптимально, что не позволяет получить целевые результаты, продиктованные внешними вызовами развивающихся цифровой экономики и общества, новыми требованиями со стороны рынков труда к качеству решения профессиональных задач в технологически насыщенной цифровой среде.

Цифровая образовательная среда вуза как компонент образовательной экосистемы предполагает комплексные ресурсные решения, стимулирующие овладение студентами цифровыми навыками

и повышающие эффективность освоения профессиональных и универсальных компетенций [1]. Ее характеристики включают в себя две группы показателей: ресурсный потенциал, характеризующий цифровую насыщенность образовательной среды, и структурированность, в том числе доступность, открытость и другие параметры конфигурации ресурсов, составляющие дизайн или модель организации образовательного пространства.

Среди условий и факторов, определяющих эффективность цифровой образовательной среды (ЦОС) вуза, ряд исследователей выделяют:

- открытость ЦОС, параметры которой позволяют удовлетворять различные образовательные потребности студентов и оперативно откликаться на требования работодателей в условиях высокой динамики изменений кадрового спроса;

- вариативность ЦОС, включающую многообразие ресурсов и организационных возможностей для формирования персональных образовательных маршрутов студентов;

- избыточность ЦОС в ее ресурсном потенциале, что необходимо для осуществления двух предыдущих характеристик;

- упорядоченность ЦОС.

При этом важно подчеркнуть, что цифровое образовательное пространство как компонент экосистемы выходит за рамки вузовской среды. Наибольший эффект в овладении студентами цифровыми навыками дает сочетание формального, неформального и информального (спонтанного) образования и обучения. Этот тезис широко используется в современном академическом и экспертном дискурсе, а его обоснование базируется на двух положениях. Прежде всего, он отражает глобальную мировую тенденцию ускоряющегося размывания границ между данными типами образования и обучения. Универсальные цифровые навыки студентов начинают формироваться в детстве и далее развиваются, но не столько в аудиториях вуза, сколько в процессе реализации социальных проектов, волонтерской деятельности, на тренингах, интенсивах-погружениях, в рамках массовых открытых онлайн-курсов и т.д. Кроме того, необходимость обогащения образовательного пространства неформальными и информальными практиками диктуется тем, что на современных рынках труда расширяется сегмент так называемой «платформенной занятости», которая по основным своим характеристикам имеет неформальный статус. Поэтому в системе подготовки кадров должны быть представлены соответствующие образовательные практики.

Следует подчеркнуть, что в условиях неопределенности и многозадачности, которые характеризуют XXI век, происходит непрерывная трансформация параметров профессиональной

деятельности и возникают новые трудовые функции. Содержание универсальных компетенций, по мнению специалистов, также модифицируется постоянно. В связи с этим, например, коммуникативная компетенция педагога, работающего в условиях ЦОС, уже сегодня должна быть дополнена навыками общения в цифровой среде: высоким уровнем компьютерной грамотности, навыками сетевого этикета, умениями обеспечения информационной безопасности и т.д.

В качестве универсального конструкта рассматривается готовность любого профессионала действовать в технологически насыщенной среде, которая определяется специалистами НИУ ВШЭ как «...совокупность цифровых условий, обеспечивающих возможность удовлетворения потребности человека в разного рода информационных взаимодействиях со средой и другими гражданами для решения как личных, так и производственных задач» [5, с. 170]. Особо следует подчеркнуть, что наибольшая результативность развития этой способности зафиксирована в практиках информального обучения, вне вузовских аудиторий, в широкой экосистеме образования.

Цифровое образовательное пространство вуза включает в себя разнообразные цифровые ресурсы и сервисы: компьютерные симуляторы, видеолекции и экскурсии, виртуальные лаборатории и мастерские, веб-квесты, образовательные смарт-технологии и т.д. Результаты опроса вузовских преподавателей показали, что наиболее часто применяемые сегодня цифровые технологии - это инструменты компьютерных презентаций (90% респондентов), цифровые средства анализа данных Excel, R, SPSS (52%) и др. В то же время методы онлайн-интерактивного взаимодействия: инструменты google (Googledoc, Googlepresentation, Jamboard), Miro, Stormz, Plickers) для организации группового взаимодействия студентов фактически не применяются [7].

Эксперты НИУ ВШЭ фиксируют также «цифровой поворот» в оценивании образовательных достижений студентов, который заключается в переходе от «цифровой оболочки» традиционных диагностических средств, получившей в последние годы достаточно широкое распространение в формах компьютерного тестирования, онлайн-анкетирования, дистанционных экзаменов, к более высокому уровню цифровых измерений: «...через воссоздание реальности, ... экзамен в дополненной реальности, цифровое отслеживание активности/навыков» [6, с. 22].

Осуществляется трансфер от стратегии периодической или разовой идентификации универсальных и профессиональных навыков к подходу, основанному на непрерывном цифровом трекинге результатов обучения в вузе. И в этом сегменте ЦОС особая роль отводится цифровому портфолио для оценки компетенций студентов. Оно представляет собой электронное хранилище данных, коллекцию

электронных документов, подтверждающих образовательные, личные, трудовые и социальные достижения студентов, в том числе за стенами вуза. Анализ российской практики применения метода портфолио показал, что около 70% вузов из выборки исследования реализуют электронное портфолио на платформе Moodle. В них фиксируются и накапливаются результаты промежуточной аттестации и оценочных процедур государственной итоговой аттестации, происходит сохранение работ студентов и отзывов/рецензий на эти работы со стороны преподавателей, экспертов, других студентов и т.д. Доступ к электронному портфолио, как правило, ограничен: это студент-владелец портфолио, куратор, организатор учебного процесса и руководитель образовательной программы. В 10% вузовских Положений о портфолио достижений студент сам назначает уровень доступа к материалам своего портфолио [2].

Аргументы, которые выдвигают оппоненты такого подхода, связаны с тем, что цифровое портфолио заполняется не только преподавателями, но и самим студентом, отсюда риски недостоверности информации достаточно высоки. По мнению специалистов, в настоящее время отсутствует (или присутствует фрагментарно) цифровая среда автоматической и непрерывной фиксации образовательных и профессиональных достижений, поэтому цифровое портфолио как инструмент измерения не может заменить стандартизованные оценки в учебной аудитории. В то же время специалисты наблюдают существенное продвижение модели оценивания достижений студентов на основе регистрации их «цифровых следов» в рамках вузовской ЦОС и экосистемы образования в целом. В составе источников «цифровых следов» используются показатели активности студентов на онлайн-платформах обучения (количество посещений учебного онлайн-курса; время, затраченное на выполнение заданий; результаты онлайн-тестирования и т.д.), в официальных конкурсных процедурах и мероприятиях и т.д.

Анализ образовательного процесса в ЦОС высшей школы свидетельствует о существенных трансформациях привычных характеристик учебного взаимодействия преподавателей и студентов. В образовательной среде, обогащенной цифровыми инструментами, центр тяжести смещается к самостоятельному взаимодействию студентов с цифровыми педагогическими ресурсами. Появляются дополнительные образовательные результаты, которые необходимо планировать и достигать, потому что они востребованы профессиональной деятельностью в условиях цифровой экономики. В их числе можно отметить следующие цифровые компетенции студентов любых направлений и специальностей подготовки: готовность к коммуникации и кооперации в цифровой среде; способность к развитию критического

мышления и формированию «информационного иммунитета» в цифровой среде; готовность к решению профессиональных задач в цифровой среде. Очевидно, что такой запрос со стороны рынков труда требует реструктуризации учебных планов и трансформации содержания образовательных программ для использования в образовательной среде, обогащенной цифровыми инструментами. При этом он диктует необходимость переподготовки и повышения квалификации преподавателей высшей школы.

Цифровые сервисы за рамками ЦОС вуза также развиваются довольно динамично. Так, на сайте проекта АКТИОН «Профессиональные знания и сервисы для миллионов специалистов» размещен карьерный воркшоп «Будущий педагог: из теории в практику», где студентам педагогических специальностей предлагают «прокачать» профессиональные и гибкие умения и создать подтвержденный «цифровой паспорт» навыков. Здесь размещены различные дистанционные учебные курсы, например, «Старт в профессии педагога школы: оцифруй свои навыки» и др. (<https://study-school.action.group/promo/214420>). Наряду с образовательными технологиями, используются и более масштабные – социальные технологии оценки и формирования различных умений и навыков. Например, в последние годы именно так позиционируется онлайн- платформа «Россия – страна возможностей» (<https://rsv.ru/>). Ее деятельность начинается с конца 2018 г. в составе компонентов Федерального проекта «Социальные лифты для каждого» Национального проекта «Образование». Платформа объединяет 26 проектов, ориентированных на поддержку решения задач самореализации молодежи, в том числе в различных профессиях и видах деятельности.

В связи с масштабированием и диверсификацией вузовских онлайн-программ происходит переосмысление понятия «качество высшего образования», а также инструментов работы с ним в онлайн- и офлайн-среде [4; 6]. Ряд экспертов фиксируют тенденцию интеллектуализации работы вуза за счет развития его цифровой образовательной среды. Инструменты цифровизации начинают действовать и в управлении учебным процессом (планирование и учет учебной нагрузки, распределение аудиторий и оборудования, составление расписания занятий и экзаменов, ведение документации и отчетности). Формируются цифровые сервисы поддержки образовательного процесса (электронные учебники и другие дидактические средства цифрового образовательного контента, онлайн-консультации и онлайн-контроль и т.д.). Фиксируется становление сетевой образовательной среды в вузе и окружающем его пространстве. Эти явления вызывают необходимость качественной интеграции ЦОС вуза с внешними информационными системами и сервисами,

составляющими цифровую составляющую экосистемы образования (электронные библиотеки, базы данных научных публикаций, обучающие Интернет-платформы и другие цифровые решения).

ЦОС рассматривается рядом ученых как конвергентная образовательная среда, для которой характерно расширение пространства образовательного выбора и связанной с ним ответственности всех участников образовательного процесса. Такая среда имеет высокий потенциал достижения комплексных образовательных результатов, включая сетевую (шире - информационную) социализацию обучающихся, их готовность к карьерной самонавигации, навыки эффективной коммуникации через социальные сети и другие цифровые каналы. Цифровая трансформация учебно-воспитательного процесса позволяет решить ряд важнейших задач индивидуализации образовательного процесса, в том числе с целью совмещения учебы и работы студентов; усиления вариативности образования путем освоения студентами дополнительных профессиональных модулей, компетенций и квалификаций; оптимизации затрат на материально-техническое оснащение посредством использования виртуальных лабораторий и компьютерных симуляторов (замещение материально-технических ресурсов цифровыми) и т.д. Однако успешность и эффективность этих цифровых трансформаций связаны с дальнейшими исследованиями и апробацией в массовой практике оптимальных соотношений онлайн- и офлайн-инструментов в гибридной образовательной среде, гармоничной интеграцией формальных, неформальных и информальных образовательных практик.

Литература:

1. Бобиенко, О.М. Проблемы подготовки будущего педагога-психолога к сопровождению образовательного процесса в условиях цифровой трансформации / О.М. Бобиенко, А.Л. Короткова // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2021. - № 4. - С. 84-95. - EDN VNOOES.
2. Гомбоева, Н.Г. Портфолио как инструмент оценивания достижений в профессиональном образовании: российский и зарубежный опыт / Н.Г. Гомбоева, М.М. Дубцова, И.В. Старчакова, Н.В. Потехина // Проблемы современного педагогического образования. - 2017. - № 54-6. - С. 18-28.
3. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, А.М. Кондаков, И.С. Сергеев / Под науч. ред. В.И. Блинова. - М., 2020.
4. Корчак, А.Э., Хавенсон, Т.Е. Понятие «качество» в высшем образовании: от офлайн- к онлайн-формату // Высшее образование в России. - 2024. - № 1. - Т. 33. - С. 9-27. - DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-1-9-27.
5. Коршунов, И.А., Лубников, С.В., Ширкова, Н.Н. Образование и обучение взрослого населения для развития навыка решения задач // Образование

и наука. - 2023. - № 6. - Т. 25. - С. 166-192. - DOI: 10.17853/1994-5639-2023-6-166-192.

6. Оценка универсальных компетентностей как результатов высшего образования. Аналитический доклад к XXII Апрельской Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. - Москва, 13-30 апр. 2021 г. / С.М. Авдеева, П.В. Гасс, Е.Ю. Карданова, Ю.Н. Корешникова, А.А. Куликова, Е.А. Орел, Т.В. Пащенко, П.С. Сорокин; Высшая школа экономики, Инст. образования. - М.: НИУ ВШЭ, 2021. - 52 с.

7. Пеша, А.В. Развитие надпрофессиональных компетенций студентов в новой онлайн-реальности 2020 года // Профессиональное образование и рынок труда. - 2020. - № 2. - С. 85-86. - DOI: 10.24411/2307-4264-2020-10227.

8. Пучков, М.Ю., Колышкин, А.В., Тимченко, В.В. Перспективные технологии цифровой трансформации образования // XVIII Междунар. науч.-практ. конф. «Менеджмент XXI века: социально-экономическая трансформация в условиях неопределенности»: Сб. научных статей по материалам конференции. - С.-Петерб., 25-26 ноября 2020 г. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2020. - С. 11-29.

9. Семенова, А.А., Лосева, С.М. «Digital-обучение»: практики и инструменты развития профессионально-педагогического мышления современных преподавателей // XVIII Междунар. науч.-практ. конф. «Менеджмент XXI века: социально-экономическая трансформация в условиях неопределенности»: Сб. научных статей по материалам конференции. - С.-Петерб., 25-26 ноября 2020 г. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2020. - С. 299-303.

10. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др. / Под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина; Высшая школа экономики, Инст. образования. - М.: ИД Высшей школы экономики, 2019.

11. Rethinking and redesigning national smart education strategy. An exploration of the idea and solution on infusing technology into education for and beyond Education Agenda 2030. - UNESCO Institute for Information Technologies in Education (UNESCO IITE), 2021. - URL: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/08/SmartEDU-brochure.pdf>.

References:

1. Bobienko O. Problems of training of a future educational psychologist to support the educational process in the context of digital transformation / O.M. Bobienko, A.L. Korotkova // The bulletin of the University of Management «TISBI». - 2021. - № 4. - P. 84-95. - EDN VNOOES.

2. Gomboeva N. Portfolio as a tool for measuring the achievements in professional education: Russian and foreign experience / N. Gomboeva, M. Dubtsova, I. Starchakova, N. Potekhina // Problems of modern teacher education. - 2017. - № 54-6. - P. 18-28.

3. Didactic concept of digital vocational education and training / P. Bilenko, V. Blinov, M. Dulinov, E. Yesenin, A. Kondakov, I. Sergeev / Under scientific. ed. IN AND. Blinov. - M., 2020.

4. Korchak A., Havenson T. The concept of «quality» in higher education: From offline to online format // Higher education in Russia - 2024. - № 1. - P. 9-27. -

DOI: 10.31992/0869-3617-2024-33-1-9-27.

5. Korshunova I., Lubnikov S., Shirkova N. Adult education and training to develop problem-solving skills // Education and science. - 2023. - № 6. - P. 166-192. - DOI: 10.17853/1994-5639-2023-6-166-192.

6. Assessment of universal competencies as results of higher education. Analytical report for the XXII April International Scientific Conference on Problems of Economic and Social Development. - Moscow, 13-30 Apr. 2021 / S. Avdeeva, P. Gass, E. Kardanova, Yu. Koreshnikova, A. Kulikova, E. Orel, T. Paschenko, P. Sorokin; Higher School of Economics, Institute of Education. - M.: HSE University, 2021. - 52 p.

7. Pesha A. Development of students' trans-professional competencies in the new online reality of 2020 // Professional education and job market. - 2020. - № 2. - P. 85-86. - DOI: 10.24411/2307-4264-2020-10227.

8. Puchkov M., Kolyshkin A., Timchenko V. Promising technologies for digital transformation of education // XVIII International Scientific and Practical Conference «Management of the XXI century: socio-economic transformation in conditions of uncertainty»: A collection of scientific articles based on the materials of the conference. - St. Petersburg, November 25-26, 2020. - SPb.: Publishing house of the Russian State Pedagogical University im. A.I. Herzen, 2020. - P. 11-29.

9. Semenova A., Loseva S. «Digital training»: practices and tools for the development of professional and pedagogical thinking of modern teachers // XVIII International Scientific and Practical Conference «Management of the XXI century: socio-economic transformation in conditions of uncertainty»: A collection of scientific articles based on the conference materials. - St. Petersburg, November 25-26, 2020. - SPb.: Publishing house of the Russian State Khertsen Pedagogical University, 2020. - P. 299-303.

10. Difficulties and prospects of digital transformation of education / A. Uvarov, E. Gable, I. Dvoretzskaya and others / Ed. A. Uvarova, I. Frumina; Higher School of Economics, Institute of Education. - M.: Ed. House of the Higher School of Economics, 2019.

11. Rethinking and redesigning national smart education strategy. An exploration of the idea and solution on infusing technology into education for and beyond Education Agenda 2030. - UNESCO Institute for Information Technologies in Education (UNESCO IITE), 2021. - URL: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2021/08/SmartEDU-brochure.pdf>.

Дата поступления: 03.04.2024.

**СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБУЧЕНИИ МОЛОДЕЖИ**

**MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES
IN TRAINING YOUNG PEOPLE**

ГРЯЗНОВ А.Н., д-р психол. наук, профессор Университета управления «ТИСБИ»

ДАНИЛИНА И.Н., канд. экон. наук, доцент кафедры «Финансы и кредит» Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: danilinain@yandex.ru

СЮРКОВА С.М., канд. экон. наук, зав. кафедрой «Финансы и кредит» Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: syurkova@mail.ru

ДЕМЕНЬТЬЕВ Н.М., студент Университета управления «ТИСБИ»

GRYAZNOV A., Doctor of Psychology, Professor, the University of Management «TISBI»

DANILINA I., PhD in Economics, Associate Professor, Department of Finance and Credit, the University of Management «TISBI»

E-mail: danilinain@yandex.ru

SURKOVA S., PhD in Economics, Head of the Finance and Credit Department, the University of Management «TISBI»

E-mail: syurkova@mail.ru

DEMENTIEV N., student, the University of Management «TISBI»

Аннотация

В современном мире в условиях развития цифровых технологий особую актуальность приобретают задачи психолого-педагогического сопровождения обучающихся. В данной статье рассмотрены практико-ориентированные технологии в обучении студентов Университета управления «ТИСБИ» с применением искусственного интеллекта.

Ключевые слова: психолого-педагогическое сопровождение, профиль «Финансы и кредит», цифровые технологии, искусственный интеллект, инновационное развитие, образование.

Abstract

In the modern world, in the context of the development of digital technologies, the tasks of psychological and pedagogical support of students are becoming particularly relevant. This article discusses practice-oriented technologies in training students at the University of Management «TISBI» using artificial intelligence.

Key words: *psychological and pedagogical support, profile «Finance and Credit», digital technologies, artificial intelligence, innovative development, education.*

Важной задачей в обучении молодежи для педагогов является психолого-педагогическое сопровождение в подготовке бакалавров в области финансовой и банковской сферы. Именно на этапе обучения студентов закладываются пути их дальнейшей деятельности [3].

В настоящее время в Университете управления «ТИСБИ» обучение на экономическом факультете (профиль «Финансы и кредит») построено с внедрением в обучение цифровых технологий с использованием искусственного интеллекта. Основной вектор развития финансовой и банковской деятельности все больше строится на использовании искусственного интеллекта [5]. Вузы нуждаются в исследовании проблем формирования цифровой культуры с учетом развития современной экономики и научно обоснованных рекомендаций по ее формированию. Цифровая культура является важнейшим пластом в нравственной культуре молодежи, но при этом имеет свои особенности.

На наш взгляд, можно условно подразделить взаимодействие студентов с цифровыми технологиями на две составляющие: микро- и макроуровень (рис. 1).



Рис. 1. Взаимодействие студентов с цифровыми технологиями: микро- и макроуровень

На современном этапе инновационного развития образования наблюдается существенное совершенствование основных профессиональных программ высшего образования, профессиональных стандартов. Новаии, внедренные в данные инструменты, несут новые нравственно-правовые формы, а также познавательные-когнитивные. Оценочный материал в сфере цифровых инструментов может быть основным фактором формирования у студентов нового цифрового мышления, необходимого для динамичного развития экономики нашей страны [2].

В настоящее время при обучении студентов, начиная со специальных дисциплин, применяются различные кейсы, которые моделируют реальную ситуацию использования цифровых технологий. Начиная с 3-го курса, студенты самостоятельно изучают цифровые технологии по таким дисциплинам, как: «Практикум по анализу бухгалтерской финансовой отчетности», «Профессиональная деятельность на финансовом рынке», «Бюджетный процесс», «Финансы бюджетных организаций», «Рынок ценных бумаг» [4].

Также с 3-го курса студенты активно участвуют в составлении проектов по использованию цифровых технологий и искусственного интеллекта в банковской и финансовой сфере. Например, во время прохождения курса по дисциплине «Финансы бюджетных организаций» и в рамках кружка «Цифровые финансы – продвинутый уровень» обучающимися были подготовлены конкурсные проекты, которые были направлены на совершенствование информационных технологий в бюджетной сфере на примере различных учреждений с помощью государственных сайтов: bus.gov.ru, БФО, Электронный бюджет.

Сайт bus.gov.ru представляет собой платформу для размещения информации о государственных (муниципальных) учреждениях. У сервиса присутствует разделение на блоки для граждан, органов власти и уполномоченных органов, где информация будет специализирована под необходимые требования и запросы. В случае с блоком для граждан, как только пользователь попадает на главную страницу, ему на выбор предлагаются различные сферы функционирования государственных учреждений, такие как физкультура и спорт, здравоохранение, культура и т.д. Сверху мы также видим поисковую строку, где можно ввести наименование учреждения, ИНН или его адрес, что позволит сразу же найти конкретную интересующую информацию. При пролистывании центральной панели в сторону нам будут продемонстрированы круговые диаграммы с различной статистикой, к примеру, о количестве учреждений на сайте, размещенной информации и т.д. (структура сайта представлена на рис. 2).



Рис. 2. Структура сайта bus.gov.ru

Ресурс БФО является источником информации о бухгалтерской (финансовой) отчетности различных предприятий. Сервис довольно прост в использовании. Так, используя ИНН, ОГРН, адрес или название организации, можно найти интересующие финансовые данные [1]. Также присутствует расширенный поиск, который позволяет уточнить заданные критерии, чтобы сузить поиск и найти нужную компанию, предприятие. В самих разделах с информацией об организации можно просмотреть краткую сводку или же скачать полную, ранее опубликованную бухгалтерскую отчетность с подписью ФНС России за последние годы (структура ресурса БФО представлена на рис. 3).

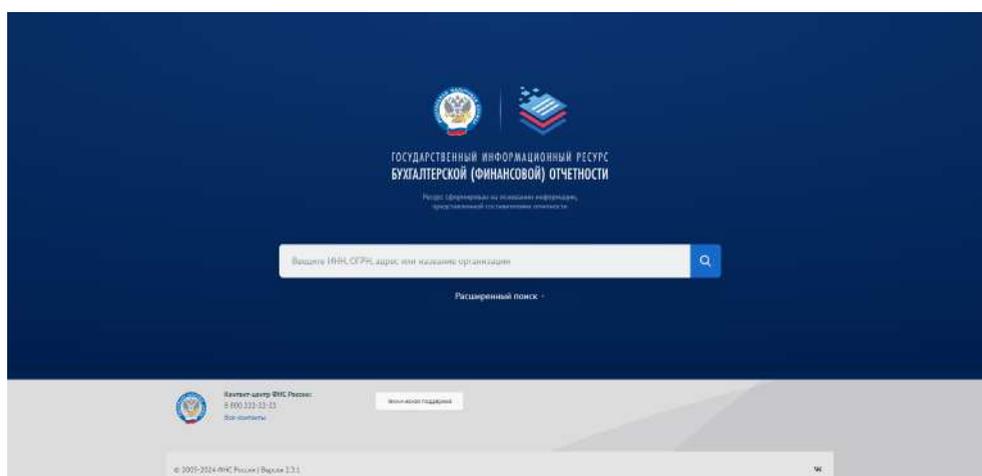


Рис. 3. Ресурс БФО

Сайт «Электронный бюджет» предоставляет широкую информацию о бюджетах Российской Федерации. На главной странице сразу же можно увидеть краткую сводку о доходах и расходах федерального бюджета, о количестве и сумме соглашений ФБ, о количестве субсидии и грантов, предоставляемых юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям и физическим лицам на текущий год, о размере внутреннего и внешнего государственного долга и т.д. Чуть ниже располагаются данные о проекте федерального бюджета на 2024 г. и плановый период 2025 и 2026 гг. Также присутствуют блоки с описанием структуры бюджетной системы, самого бюджета, разделением на регионы, новостной блок и различные сервисы для поиска необходимой информации. Одним из таких сервисов является «Конструктор данных». Это инструмент для формирования произвольных отчетов пользователями. Пользователям представлены OLAP-отчеты, в которых можно выбрать интересующий разрез данных, представить данные в табличном виде и графически (структура сайта «Электронный бюджет» представлена на рис. 4).

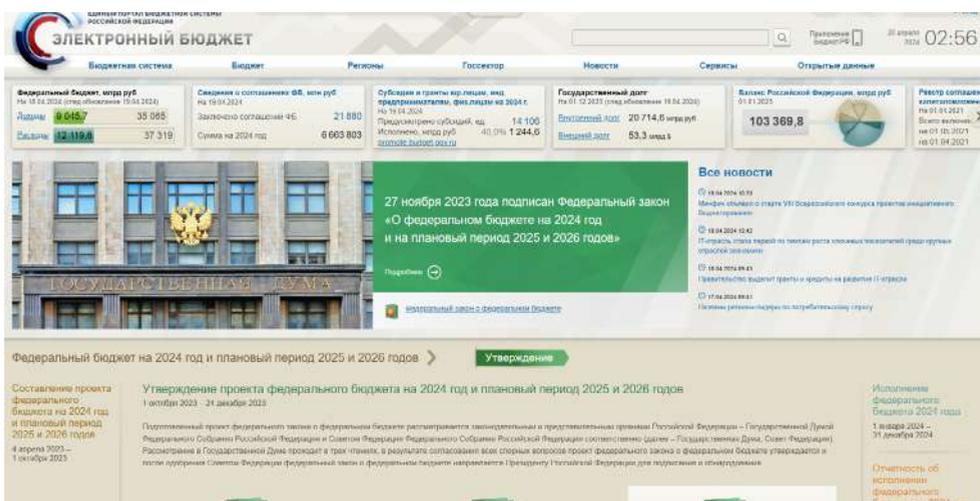


Рис. 4. Структура сайта «Электронный бюджет»

Рассмотренные ресурсы являются хорошими источниками информации, дающими возможность воспользоваться точными статистическими данными по разным направлениям деятельности.

В процессе обучения и составления проектов студентами были выявлены недостатки и предложены различные меры по улучшению работы сайтов. На основании полученных знаний и умений обучающимися были предложены инструменты искусственного интеллекта для внедрения в возможности данных ресурсов. С их помощью пользователи

могли бы гораздо быстрее и с большим удобством находить нужную им информацию, что значительно бы упростило взаимодействие пользователей с данными ресурсами [1].

В рамках конкурса проектов «Цифровые финансы» были рассмотрены различные технологии с применением искусственного интеллекта в банковской сфере. К примеру, студенты самостоятельно продемонстрировали работу встроенных голосовых помощников «Салют» и «Олег» банков «Сбер» и «Тинькофф». Было выяснено, что оба ассистента имеют весь необходимый функционал для комфортного взаимодействия клиента с онлайн-банком и каких-то явных преимуществ перед друг другом у них нет. Можно отметить, что «Олег» имеет уникальную функцию в виде защиты от спама.

Также отличным отечественным аналогом платформы для видеоконференций и видеосвязи является «SberJazz» с его широким и развивающимся функционалом.

Помимо этого, были выявлены барьеры внедрения технологий с использованием ИИ в России.

Среди них были названы, к примеру, недостаток профильных специалистов в сфере ИИ, это создает ряд проблем для компаний и организаций, стремящихся реализовать возможности ИИ. Причинами недостатка являются: сложность области, нехватка программ обучения, конкуренция с другими отраслями и т.д. Все это приводит к таким последствиям, как задержка инноваций, упущенные возможности, более высокие затраты на найм работников и замедление экономического роста.

Одним из недостатков была названа длительность сроков реализации проектов ИИ, что, прежде всего, связано со сложными алгоритмами и обширными наборами данных и требует значительного времени на разработку и тестирование [6].

Многие банки работают с устаревшими системами, которые могут быть несовместимы с технологиями ИИ. Интеграция требует тщательного планирования и модификаций.

Хотелось бы отметить, что банковская отрасль регулируется строгими правилами и положениями, которые необходимо соблюдать при внедрении технологий ИИ. Соответствие нормативным требованиям может удлинить процесс реализации.

Помимо этого, в качестве проблем были названы недостаток данных, сложность в получении необходимой информации для обучения модели, высокая стоимость проектов, а также риски безопасности.

Стоит отметить, что на занятиях по дисциплинам «Профессиональная деятельность на финансовом рынке» и «Рынок ценных бумаг» преподавателями широко применяются различные

онлайн-сервисы, которые позволяют упростить процесс обучения, повысить интерес студентов, при этом не теряя эффективность. Среди таких сервисов можно выделить Quizlet, Learningapps, Learnis, Genially.

Quizlet - это бесплатная онлайн-платформа для создания и распространения карточек и других обучающих материалов. Она предоставляет различные способы изучения, такие как карточки, игры и тесты. Пользователи могут создавать собственные наборы или находить уже созданные наборы по различным темам.

LearningApps является библиотекой интерактивных учебных занятий. Она предлагает широкий спектр упражнений, включая викторины, игры, кроссворды и пазлы. Learnis представляет собой комплексный образовательный ресурс, который предлагает учебные планы, уроки, упражнения и оценки по различным предметам.

Genially - это онлайн-инструмент для создания интерактивных презентаций, инфографики и других визуальных материалов.

Таким образом, обучение по профилю «Финансы и кредит» способствует формированию цифровой культуры. При построении траектории образовательной программы основной акцент сделан на практико-ориентированное обучение с применением цифровых технологий и искусственного интеллекта.

Литература:

1. Актуальные вопросы цифровизации Федерального казначейства / И.Н. Данилина, Ф.Ф. Хамидуллин, О.П. Дорошина, Р.М. Садыков // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. - 2023. - № 12. - С. 31-33. - EDN UKYBUG.

2. Баширова, Т.Н. Факторы аддиктивного поведения студентов вуза / Т.Н. Баширова, А.Н. Грязнов // Казанский пед. ж-л. - 2011. - № 3 (87). - С. 84-90. - EDN OHWLYB.

3. Бобиенко, О.М. Отказ от Болонской системы в России: риски, преимущества, ограничения / О.М. Бобиенко // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2022. - № 3. - С. 90-99. - EDN XEOLPZ.

4. Грязнов, А.Н. Психологические особенности Интернет-зависимой личности / А.Н. Грязнов, Ю.Е. Ржевская, Е.Н. Лопатина // Наука, образование: предпринимательская деятельность в поведенческой экономике, формы реализации и механизмы обеспечения: Материалы Национ. науч.-практ. конф. - Казань, 04 дек. 2020 г. / Под ред. Н.М. Прусс, А.Н. Грязнова. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2020. - С. 82-85. - EDN VKAAZS.

5. Грязнов, А.Н. Опыт-экспериментальная работа в педагогике профессионального образования: Монография / А.Н. Грязнов, Н.Б. Пугачева, И.М. Грязнов. - Казань: Медицина, 2010. - 164 с. - ISBN 978-5-7645-0408-7. - EDN QYKGCL.

6. Данилина, И.Н. Особенности проектного финансирования в IT-компаниях / И.Н. Данилина, Г.О. Рассыпнинский, Я.Ф. Чибинин // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2023. - № 2. - С. 28-36. - EDN WUMLLO.

7. Данилина, И.Н. Влияние цифровой экономики на развитие бизнеса и трудовых рынков / И.Н. Данилина, В.П. Малахов, И.А. Черных // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2024. - № 1. - С. 5-13. - EDN JYMFUQ.

8. Ржевская, Ю.Е. Динамика иерархии ценностей у студентов в условиях цифровизации / Ю.Е. Ржевская, А.Н. Грязнов // Общество, государство, личность: применение научных знаний и технологий в решении социально-экономических задач региона: Материалы XXIII Национ. науч.-практ. конф. студ., магистр., аспирантов и молодых ученых: В 3-х ч. - Казань, 28 апр. 2023 г. / Под ред. А.М. Найда. - Ч. 3. - Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2023. - С. 6-9. - EDN JVKUOW.

9. Современные цифровые технологии Федерального казначейства как основа стабильного функционирования финансовой системы / И.Н. Данилина, О.В. Федорова, А.А. Гордеева, Р.С. Соложенцева // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. - 2024. - № 2. - С. 110-113. - EDN GJLSLA.

10. Федорова, О.В. Лаборатория искусственного интеллекта Университета управления «ТИСБИ» / О.В. Федорова, И.А. Федоров // Вестник Университета управления «ТИСБИ». - 2024. - № 1. - С. 87-92. - EDN KLLGLM.

References:

1. Topical issues of digitalization of the Federal Treasury / I. Danilina, F. Khamidullin, O. Doroshina, R. Sadykov // Competitiveness in the global world: economics, science, technology. - 2023. - № 12. - P. 31-33. - EDN UKYBUG.

2. Bashirova T. Factors of addictive behavior of university students / T. Bashirova, A. Gryaznov // Kazan Pedagogical Journal. - 2011. - № 3 (87). - P. 84-90. - EDN OHWLYB.

3. Bobienko O. Abandonment of the Bologna system in Russia: risks, advantages, limitations / O. Bobienko // Bulletin of the University of Management «TISBI». - 2022. - № 3. - P. 90-99. - EDN XEOLPZ.

4. Gryaznov A. Psychological features of an Internet-dependent personality / A. Gryaznov, Yu. Rzhetskaya, E. Lopatina // Science, education: entrepreneurial activity in behavioral economics, its forms of implementation and mechanisms of support: Materials of the National Scientific and Practical Conference, Kazan, December 04, 2020 / Edited by N. Pruss, A. Gryaznov. - Kazan: «TISBI» University of Management, 2020. - P. 82-85. - EDN VKAAZS.

5. Gryaznov A. Experimental work in the pedagogy of vocational training: monograph / A. Gryaznov, N. Pugacheva, I. Gryaznov. - Kazan: Medicine, 2010. - 164 p. - ISBN 978-5-7645-0408-7. - EDN QYKGCL.

6. Danilina I. Features of project financing in IT companies / I. Danilina, G. Rassypninsky, Ya. Chibinin // Bulletin of the University of Management «TISBI». - 2023. - № 2. - P. 28-36. - EDN WUMLLO.

7. Danilina I. The impact of the digital economy on the development of business and labor markets / I. Danilina, V. Malakhov, I. Chernykh // Bulletin of the University of Management «TISBI». - 2024. - № 1. - P. 5-13. - EDN JYMFUQ.

8. Rzhetskaya Yu. Dynamics of the hierarchy of values among students in the context of digitalization / Yu. Rzhetskaya, A. Gryaznov // Society, state, personality: application of scientific knowledge and technologies in solving socio-eco-

conomic problems of the region: Materials of the XXIII National Scientific and practical Conference of students, undergraduates, postgraduates and young scientists: In 3 parts. - Kazan, April 28, 2023 / Edited by A. Naida. - Part 3. - Kazan: The University of Management «TISBI», 2023. - P. 6-9. - EDN JBKUOW.

9. Modern digital technologies of the Federal Treasury as the basis for the stable functioning of the financial system / I. Danilina, O. Fedorova, A. Gordeeva, R. Solozhentseva // Competitiveness in the global world: economics, science, technology. - 2024. - № 2. - P. 110-113. - EDN GJLSLA.

10. Fedorova O. Laboratory of Artificial Intelligence of the University of Management «TISBI» / O. Fedorova, I. Fedorov // Bulletin of the «TISBI» University of Management. - 2024. - № 1. - P. 87-92. - EDN KLLGLM.

Дата поступления: 13.05.2024.

**МЕДИАТИВНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КАРТЫ
В ОБУЧЕНИИ ИНОЯЗЫЧНОМУ ГОВОРЕНИЮ**

**MEDIATORY COMPETENCE AND INTELLECTUAL MAPS
IN TRAINING FOREIGN LANGUAGE SPEAKING**

САДЫКОВА Г.З., канд. филол. наук, доцент кафедры филологии
Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: guzsad@mail.ru

ЮСУПОВА Л.М., ст. преподаватель кафедры филологии
Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: lyusupova789@gmail.com

SADYKOVA G., PhD in Philology, Associate Professor, Department of Philology,
the University of Management «TISBI»

E-mail: guzsad@mail.ru

YUSUPOVA L., senior lecturer, Department of Philology,
the University of Management «TISBI»

E-mail: lyusupova789@gmail.com

Аннотация

Медиация-относительно новая концепция, которую осуществляют преподаватели иностранного языка и которая до сих пор редко применялась. Тем не менее, медиация может предложить несколько возможностей в преподавании иностранного языка как контекста для развития плюрилингвальной и межкультурной компетенции.

В статье рассматривается возможность использования медиации и интеллектуальных карт для поиска подходящих ситуаций в реальной, повседневной жизни, путей адаптации к языковому уровню пользователей, показаны разработки интеллектуальных карт и их использование в рамках стратегии медиации.

Ключевые слова: медиация, иностранный язык, межкультурная компетенция, интеллектуальная карта.

Abstract

Mediation is a relatively new concept implemented by foreign language teachers and has rarely been used until now. However, mediation can offer several opportunities in teaching a foreign language as the context for the development of multilingual and intercultural competence.

The article discusses the possibility of using mediation and mind maps to find suitable situations in real, everyday life, ways to adapt to the language level of users, shows the development of mind maps and their use within the framework of a mediation strategy.

Key words: *mediation, foreign language, intercultural competence, mind map.*

Медиация в широком понимании - это посредничество. Термин активно используется в юриспруденции, менеджменте и некоторых других областях. Иными словами, медиация – это процесс передачи информации при помощи посредника [1]. В языкознании термин стал употребляться недавно. При помощи медиации можно устранить межкультурные различия, различия в способностях и даже различия в восприятии одного и того же словосочетания, это фундаментальный навык, который необходим студентам, изучающим иностранный язык с целью его использования в реальной жизни. «Медиация на иностранном языке или медиация общения в настоящее время понимается как четвертая языковая деятельность, которая относится к рецепции, продукции и интеракции» [2].

Медиация дает возможности для развития содержательных и аутентичных занятий по изучению языка и общения, основанные на посреднических компетенциях (деловой английский, английский для профессиональных, конкретных целей, академических целей и др.). Характерным свойством медиации является взаимодействие между сторонами, которые в силу каких-либо причин не могут общаться напрямую [3, с. 71].

Известно, что образование и культура, возраст, убеждения и мнения могут влиять на то, как люди обрабатывают информацию. Возможно, это вопрос культурных различий. Это может быть даже вопрос возраста и когнитивных способностей, позволяющих справиться с абстрактностью идеи или способа ее передачи. И это создает барьер для понимания. Преодоление такого рода барьеров на самом деле и есть суть преподавания, и особенно преподавания иностранного языка.

Главный смысл медиации при обучении иностранным языкам - это роль интерпретации между двумя языками. В отличие от процесса перевода при медиации создаются уникальные условия для межкультурного и транскультурного обучения, поскольку опосредуется не только языковое, но и культурное содержание [4, с. 472] (например, при объяснении особенностей приветствий в китайском языке иностранцу).

Задачей преподавателя иностранного языка является переформулировать, упростить, проиллюстрировать непонятную информацию примерами на языковом уровне. Часто приходится дополнять и даже сокращать данную в контексте информацию.

Преподаватель иностранного языка понимает важность знания контекста и развития как широкого, так и узкого лексического ресурса. Он понимает важность специфической терминологии – особенно когда студент не связан с данной областью деятельности. «...Обучение

английскому языку требует от преподавателя реализации комплекса медиационных действий, имеющих социокультурную специфику, характеризующихся мультимодальностью. Происходит переосмысление роли преподавателя, переход от роли транслятора к роли медиатора знания» [5, с. 237].

Турист в вашем городе останавливается и спрашивает вас о расписании спектакля, его популярности, о чем написано в местных СМИ и только на местном языке. Вы читаете и даете туристу информацию о том, когда, где будет спектакль, и другие подробности, которые он хочет знать.

Когда студент обладает медиативной компетенцией, он/она участвует в процессе, который сначала требует выбора, а затем переноса исходной текстовой информации в текст на другом языке. «Когда вы не знаете нужное слово или фразу, вам часто приходится применять креативные способы для выражения того, что вы хотите сказать, и использовать альтернативные методы» [6].

Способность к посредничеству относится к ряду компетенций и навыков, которые проявляются посредством использования ряда стратегий. Поэтому важно учитывать следующие моменты:

1. Обладание медиативной компетенцией важно для распознавания коммуникативных потребностей адресата и формирования сообщения, подходящего к ситуативному контексту (например, использование формально-безличного стиля при письме директору или неформального языка при отправке электронного письма другу).

2. Способность к посредничеству между языками предполагает лингвистическую компетентность в задействованных языках для создания значимого сообщения.

3. Разные задачи требуют активации разных навыков и компетенций. Важно еще раз подчеркнуть, что в конечном счете именно параметры задачи (кто с кем пишет/разговаривает и с какой целью) определяют языковые формы.

Медиация (посредничество) касается не только выполняемых задач, но и того, как кто-то выполняет эту задачу. Эффективное использование стратегий посредничества имеет решающее значение для эффективности самого процесса общения. Стратегии посредничества, которые составляют часть чьей-либо стратегической компетентности, представляют такие методы, как перефразирование, обобщение, перегруппировка/реорганизация информации, пересечение информации, сжатие или расширение сообщения, смешение нового со значениями исходного текста и т.д., иллюстрирование, среди прочего, метафорами, мультимодальными текстами или визуальными эффектами. Хотя обучение медиации может оказаться длительным и

трудным процессом, стратегии медиации можно разработать с помощью педагогических практик, включающих ряд задач межъязыковой медиации.

ПРИМЕР 1. Используя информацию из брошюры на китайском языке с предложениями о том, как экономить энергию в повседневной жизни, создайте собственную брошюру на английском языке.

ПРИМЕР 2 (исходный текст: статья в шведской газете). Представьте, что вы учитесь в Великобритании. В вашей университетской газете есть раздел «КАК МЫ МОЖЕМ ЗАЩИТИТЬ ПЛАНЕТУ». Студенты часто присылают сюда письма с предложениями о том, что можно сделать для защиты нашей планеты. Используя информацию из шведской статьи, отправьте письмо (на английском языке) редактору газеты.

ПРИМЕР 3 (исходный текст: отрывок из башкирской сказки). Используя информацию из сказки, напишите ее краткий пересказ на английском языке для каталога издательства, редактор которого попросил вас сделать это.

1. СТРАТЕГИИ ОБЪЯСНЕНИЯ НОВОЙ КОНЦЕПЦИИ

- Связь с предыдущими знаниями: объяснение новой информации путем создания сравнений и описания того, как это связано с чем-то, что студент уже знает.

- Адаптация языка: подразумевает включение синонимов, сравнений, упрощение или перефразирование и другие изменения в использовании языка, стиля и/или регистра с целью интегрировать содержание текста в новый текст другого жанра

- Разбор сложной информации: относится к методам разбивки сложной информации (разбить процесс на ряд шагов либо представить идеи или инструкции в виде маркеров).

2. СТРАТЕГИИ УПРОЩЕНИЯ ТЕКСТА

- Усиление плотного текста: использование повторов, расширение исходного ввода, в том числе комментарии, подробности, рассуждения или примеры.

- Оптимизация текста: сокращение или исключение исходной информации, устранение повторяющихся выражений.

Например, предоставление культурной информации туристу, который может знать местный язык, но нуждается в особенностях культурной информации, чтобы справиться с ситуацией [7].

Медиативная компетенция знакомит нас с понятием «интеллектуальная карта» (карта разума, ментальная карта, а mind map). Термин был изобретен британским психологом Тони Бьюзенем в качестве «популярной техники визуального мышления, которую часто называют «швейцарским армейским ножом мозга» за ее универсальность и многофункциональность» [7]. Интеллектуальная карта - это диаграмма,

которая организует информацию в разветвленную структуру вокруг одной центральной темы или идеи, то есть Интеллектуальная карта объединяет информацию вокруг какой-то одной центральной темы. В центре находится основная идея, а ветки - это подтемы или связанные идеи. Вместо целых предложений интеллектуальные карты состоят из ключевых слов, коротких фраз и изображений. Можно также использовать цвета и различные варианты формата, чтобы выделить идеи и сделать всю карту более запоминающейся.

Студенты организуют слова в интеллект-карте, а затем сравнивают свои идеи. Их визуальный дизайн позволяет им видеть взаимосвязь между идеями и побуждает их группировать определенные идеи вместе по мере их изучения. Интеллект-карты особенно хорошо работают, когда они создаются в группах, поскольку дискуссия, которую они порождают, способствует выработке идей и делает задачу более живой и приятной.

«Мы мыслим ассоциациями и образами. Ментальные карты помогают упорядочить информацию и собрать образы в наглядную структуру» [8]. Стратегию интеллект-карт можно использовать для изучения практически любой темы, хотя дискурсивные эссе и повествования работают особенно хорошо, поскольку они подходят для обсуждения идей в группах.

«Почему люди начинают курить?» Этот жанр хорошо подходит для объяснения причин и объяснений. Дискурсивный текст полезен для подчеркивания этой особенности английского языка и повышения осведомленности об именной фразе, особенно сложной области для студентов среднего уровня. «Данный метод обладает многими преимуществами и дает устойчиво-положительные результаты в процессе формирования профессионально-иноязычной коммуникативной компетенции» [10].

Затем, работая в группах, они могут сравнивать и обсуждать свои идеи, возможно, по ходу дела дополняя свои интеллектуальные карты. Этот этап также предоставляет возможность взаимного обучения, поскольку другие студенты могут предложить свое английское слово для данной идеи.

Далее преподаватель составляет на доске коллективную интеллектуальную карту. Это особенно полезно тем студентам, которые плохо знакомы с идеей подобных карт или недостаточно владеют лексикой. Также на этом этапе обратной связи можно решить любые оставшиеся языковые проблемы. По мере того, как преподаватель выявляет идеи студентов, переформулирует выражения или исправляет их, студенты научатся выражать свои идеи на английском языке. Такая персонализация способствует пополнению словарного запаса.

Заключение. Использование медиации и интеллектуальных

карт способствует формированию высококвалифицированного преподавателя иностранного языка, так как они помогают справиться с проблемами, которые ставят перед студентами тексты различных уровней языковой сложности и пополняют словарный состав изучаемого языка.

Медиация развивает следующие компетенции:

- знать дополнительные и/или иностранные языки, тем самым создавая для студентов полилингвальную образовательную среду;
- распознавать и активно создавать лингвистические мосты;
- развивать понимание сходств и различий между языками;
- уметь участвовать в языковых переговорах и переключаться между языками;
- понимать и ценить точку зрения и мировоззрение других;
- участвовать в открытом, уважительном, уместном и эффективном взаимодействии между языками и культурами;
- занять позитивное отношение к языковому и культурному разнообразию.

Литература:

1. Медиация в мире. [Электронный ресурс]. - URL: <https://mediacia.com/mediation-in-the-world>.
2. Fesjukova' Irena, Чехия. Медиация как новая компетенция в обучении иностранным языкам. - <https://sci-article.ru/verxx.php?i=12>.
3. Павловская, И.Ю., Башмакова, Н.И. Основы методологии обучения иностранным языкам: Тестология. - 2-е изд., исп. и доп. - СПб.: СПбГУ, 2007. - 224 с.
4. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии: В 2-х т. - Т. I. - М.: Педагогика, 1989. - 488 с.
5. Садыкова Г. Иностранный язык как средство овладения глобальными навыками. - Вестник «ТИСБИ». - 2022. - № 2.
6. Манжула, О.В., Исаева, Е.В. Медиационные практики в обучении иностранных студентов английскому языку // Евразийский гуманитар. ж-л. - 2020. - № 2. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediatsionnye-praktiki-v-obuchenii-inostrannyh-studentov-angliyskomu-yazyku> (дата обращения: 19.03.2024).
7. <https://www.fluentu.com/blog/educator/teaching-culture-in-the-foreign-language-classroom>.
8. <https://4brain.ru/blog/kljuchevye-idei-toni-bjuzena>.
9. <https://trends.rbc.ru/trends/education/602e8b029a79479cc9e27696>.
10. Минеева О., Борщевская Ю., Казначеев Д. Ментальные карты в развитии лексической компетенции студентов бакалавриата неязыковых профилей // Проблемы соврем. пед. образ. - 2022. - № 77-4. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mentalnye-karty-v-razvitii-leksicheskoy-kompetentsii-studentov-bakalavriata-neyazykovyh-profiley> (дата обращения: 12.04.2024).

References:

1. Mediation in the world. [Electronic resource]. - URL: <https://mediacia.com/mediation-in-the-world>.
2. Fesjukova' Irena, Czech republic. Mediation as a new competence in teaching foreign languages. - <https://sci-article.ru/verxx.php?i=12>.
3. Pavlovskaya I., Bashmakova N. Fundamentals of methodology for teaching foreign languages: Testology. - 2nd ed., corrected and added. - St. Petersburg: St. Petersburg State University, 2007. - 224 p.
4. Rubinstein S. Fundamentals of general psychology: In 2 vol. - Vol. I. - M.: Pedagogy, 1989. - 488 p.
5. Sadykova G. Foreign language as a means of mastering global skills - // «TISBI» Bulletin. - 2022. - № 2.
6. Manzhula O., Isaeva E. Mediation practices in teaching English to foreign students // Eurasian Humanitarian Journal. - 2020. № 2. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mediatsionnye-praktiki-v-obuchenii-inostrannyh-studentov-angliyskomu-yazyku> (date of access: 03/19/2024).
7. <https://www.fluentu.com/blog/educator/teaching-culture-in-the-foreign-language-classroom>.
8. <https://4brain.ru/blog/kljuchevye-idei-toni-bjuzena>.
9. <https://trends.rbc.ru/trends/education/602e8b029a79479cc9e27696>.
10. Mineeva O., Borshchevskaya Yu., Kaznacheev D. Mental maps in the development of lexical competence of undergraduate students of non-linguistic profiles // Problems of modern pedagogical education. - 2022. - № 77-4. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mentalnye-karty-v-razviii-leksicheskoy-kompetentsii-studentov-bakalavriata-neyazykovyh-profiley> (access date: 04/12/2024).

Дата поступления: 12.04.2024.

**СОДЕРЖАНИЕ НОМЕРА И АННОТАЦИИ МАТЕРИАЛОВ
И СТАТЕЙ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

ECONOMICS AND MANAGEMENT

**THE ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE MODERN ROBOTICS
MARKET IN THE WORLD IN THE CONTEXT
OF ECONOMIC GLOBALIZATION AND SCIENTIFIC
AND TECHNOLOGICAL PROGRESS**

GARIPOVA L., PhD engineer, the Department of Mechanical Science and Engineering Graphics, Kazan Tupolev National Research Technical University-KAI

E-mail: lyaysan_garipova@mail.ru

BATRAKOV A., PhD, Associate Professor, Department of Mathematics, the University of Management «TISBI»

E-mail: batrakov_a.c@mail.ru

SAFIULLIN I., student, Kazan Tupolev National Research Technical University-KAI

E-mail: ilnaz_2004@bk.ru

KHABIBULLIN F., PhD, Associate Professor, Acting Head of the Department of Mechanical Science and Engineering Graphics, Kazan Tupolev National Research Technical University-KAI

E-mail: ffkhabibullin@kai.ru

Abstract

This article provides an analysis of the current state of the robotics market. The development trends in the production of robotic equipment in the world are shown. The authors carried out an analysis of the contribution of different countries to the overall level of development of robotics. Various models of development forecasts for the next three years have been built. Comparisons were made with forecasts of experts from the International Federation of Robotics. The quadratic growth in the development of this industry is shown.

Key words: robotics, world market, economic forecast.

**THE INVESTMENT POTENTIAL OF THE IT SECTOR
AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY
OF RUSSIA AND TATARSTAN**

KALYAKOV I., post-graduate student, University of Management «TISBI»

E-mail: kalyakoviv@gmail.com

ZAKIROV T., post-graduate student, University of Management «TISBI»

E-mail: timmysdesig@gmail.ru

SHELKOVYI V., Bachelor, Kazan Timiryasov Innovative University

E-mail: gusten2004@mail.ru

Abstract

Subject of research: investing in the IT sector as a tool for the development of the economy of Russia and the Republic of Tatarstan.

The purpose of the study: to study the issues of investing in the IT industry for the development of the economy of Russia and Tatarstan, to determine its role and potential, as well as to propose optimal investment strategies.

Key words: *IT-sector, IT-sphere, development, economy, Russia, Tatarstan, programming.*

THE IMPACT OF THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION TECHNOLOGY SECTOR ON THE INDUSTRIAL CLUSTER OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Abstract

This article examines the impact of the development of the information technology sector on the industrial cluster of the Republic of Tatarstan. Attention is drawn to the fact that modern digital technologies play a key role in increasing the competitiveness of enterprises and the economic development of the region as a whole. The reasons why the IT sector is becoming the main trend in industry are analyzed, and the opportunities it provides for optimizing production, reducing costs and improving product quality are pointed out.

Key words: *innovation, artificial intelligence, automation, industrial robotics.*

PERSONNEL ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS: AUTOMATION AND EFFECTIVE MANAGEMENT OF PERSONNEL PROCESSES

SAFIULLINA F., *Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, the University of Management «TISBI»*

E-mail: *FSafiullina@yandex.ru*

MAIBUK V., *student of the University of Management «TISBI»*

E-mail: *mrtester07@mail.ru*

Abstract

The research article is an analysis of the importance and dynamism of personnel records in various businesses, including both large corporations and small enterprises. The role of personnel management in an organization is discussed, covering the processes of timekeeping, payroll management and other aspects of personnel management. In the context of modern business requirements, the role of information systems in automating personnel accounting processes is emphasized. The advantage of automation in management is considered, emphasizing the possibility of effective personnel management and optimization of business processes.

Key words: *1C: Enterprise, Gantt chart, timesheet, personnel accounting, management, personnel accounting.*

THE IMPACT OF VR, AR DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE DEVELOPMENT OF MODERN ECONOMY

KALKAMANOVA S., *student of the University of Management «TISBI»*

E-mail: *sabina-kalkamanova@mail.ru*

SMOLENTSEVA L., PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor,
the Department of Information Technology, the University of Management «TISBI»

E-mail: *la109@yandex.ru*

Abstract

The article discusses the use of virtual and augmented reality in combination with artificial intelligence in the field of marketing. Examples of the implementation of digital technologies using virtual and augmented reality and their impact on the modern economy are given.

Key words: *Virtual reality, augmented reality, artificial intelligence, marketing, business space, digital technologies.*

THE IMPACT OF THE IMPOSITION OF SANCTIONS AGAINST RUSSIA ON THE DEVELOPMENT OF THE COUNTRY'S TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY

KALYAKOV I., post-graduate student, the University of Management «TISBI»

E-mail: *kalyakoviv@gmail.com*

Abstract

This article explores the consequences of the sanctions policy applied against Russia on its capabilities in the field of technological development. The article highlights economic, political and technological aspects, analyzes the main challenges and opportunities that Russia faces in connection with the sanctions pressure. The author analyzes the consequences of sanctions for the domestic technology industry and the effectiveness of import substitution policy.

Key words: *technological sovereignty, sanctions, import substitution.*

LAW

THE CONCEPT OF VIOLENT JUVENILE DELINQUENCY IN RUSSIAN CRIMINOLOGY

TRYAEV A., Head of the Department of Civil Service and Personnel Work,
Kazan Law Institute (branch) of the University of the Prosecutor's Office
of the Russian Federation

E-mail: *threat0@yandex.ru*

Abstract

The article actualizes the task of developing a terminological apparatus that reflects the key definitions of the scientific problem of preventing violent juvenile delinquency. The analysis of academic literature made it possible to identify the main methodological approaches to the vision of the essence of the concept of «violent juvenile delinquency». It has developed in Russian criminology, where the classic approach proceeds from an understanding of the distinctive features of violence as a social phenomenon, and the reference one relies on the current criminal legisla-

tion. The work emphasizes the need to integrate these approaches in order to more accurately concretize the concept of interest to us, further promising directions in its study are identified.

Key words: *violent crime, concept, minors, approaches, definition.*

THE EVOLUTION OF THE CONCEPT OF HUMAN RIGHTS GENERATIONS: THEORETICAL AND HISTORICAL ASPECTS

SOLDATOVA A., PhD in Law, associate Professor, the head
of the Department of theory and history of state and law,
the University of Management «TISBI»

E-mail: *soldatovaalena@yandex.ru*

SOLDATOV Ya., the candidate of historical Sciences, associate Professor,
the Department of theory and history of state and law,
the University of Management «TISBI»

E-mail: *yacovsoldatov@yandex.ru*

POSUKHOVA A., the student of the University of Management «TISBI»

Abstract

The article discusses some issues of the formation and development of the concept of human rights. The objective causes and factors of its origin and subsequent evolution, both socio-economic and political-legal, as well as approaches to the classification of human rights, are analyzed. The authors acknowledge certain aspects of the history of the concept under study, make an attempt to substantiate the existence of patterns in the development of the concept of human rights. Thus, it is assumed that the most significant transformations in the content of the concept are to a certain extent dependent on significant socio-economic and political-legal events, and at the present stage the intensity of scientific and technological progress and the breadth of the implementation of its results in the life of society. In the conclusion, the authors formulate and substantiate the need to highlight the human rights of the fourth generation, based on human interaction with scientific and technological progress. The positions presented in legal science on the issue of inclusion in the comp are considered

Key words: *human rights, concept, generations of human rights, the fourth generation of human rights, scientific and technological progress.*

UNESCO: EDUCATION, SCIENCE, CULTURE

DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY AS A RESOURCE OF EDUCATIONAL ECOSYSTEM

BOBIENKO O., candidate of Pedagogical Sciences,
the University of Management «TISBI»

E-mail: *olesia-tisbi@rambler.ru*

Abstract

The article introduces modern approaches to the development of the digital

educational environment of the university in the context of a broader understanding of the professionalization and socialization of students in the conditions of digital economy and society.

Key words: *higher education, digital educational environment, digital transformation.*

MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES IN TRAINING YOUNG PEOPLE

GRYAZNOV A., *Doctor of Psychology, Professor, the University of Management «TISBI»*

DANILINA I., *PhD in Economics, Associate Professor, Department of Finance and Credit, the University of Management «TISBI»*

E-mail: *danilinain@yandex.ru*

SURKOVA S., *PhD in Economics, Head of the Finance and Credit Department, the University of Management «TISBI»*

E-mail: *syurkova@mail.ru*

DEMENTIEV N., *student, the University of Management «TISBI»*

Abstract

In the modern world, in the context of the development of digital technologies, the tasks of psychological and pedagogical support of students are becoming particularly relevant. This article discusses practice-oriented technologies in training students at the University of Management «TISBI» using artificial intelligence.

Key words: *psychological and pedagogical support, profile «Finance and Credit», digital technologies, artificial intelligence, innovative development, education.*

MEDIATORY COMPETENCE AND INTELLECTUAL MAPS IN TRAINING FOREIGN LANGUAGE SPEAKING

SADYKOVA G., *PhD in Philology, Associate Professor, Department of Philology, the University of Management «TISBI»*

E-mail: *guzsad@mail.ru*

YUSUPOVA L., *senior lecturer, Department of Philology, the University of Management «TISBI»*

E-mail: *lyusupova789@gmail.com*

Abstract

Mediation is a relatively new concept implemented by foreign language teachers and has rarely been used until now. However, mediation can offer several opportunities in teaching a foreign language as the context for the development of multilingual and intercultural competence.

The article discusses the possibility of using mediation and mind maps to find suitable situations in real, everyday life, ways to adapt to the language level of users, shows the development of mind maps and their use within the framework of a mediation strategy.

Key words: *mediation, foreign language, intercultural competence, mind map.*

УСЛОВИЯ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛОВ В ЖУРНАЛ

1. Для издания принимаются ранее не опубликованные авторские материалы – научные (практические) статьи, обзоры (обзорные статьи), рецензии, соответствующие тематике научно-информационного журнала «Вестник Университета управления «ТИСБИ».

2. Основные требования к содержанию авторских материалов (научная статья, обзор, учебник, рецензия на научную статью).

Научная (практическая) статья. Во вводной части должны быть обоснованы актуальность и целесообразность разработки темы (научной проблемы или задачи). В основной части статьи путем анализа и синтеза информации необходимо раскрыть исследуемые проблемы, пути их решения, обоснования возможных результатов, их достоверность. В заключительной части – подвести итог, сформулировать выводы, рекомендации, указать возможные направления дальнейших исследований.

Обзор (обзорная статья). В обзоре должны быть проанализированы, сопоставлены и выявлены наиболее важные и перспективные направления развития науки (практики), ее отдельных видов деятельности, явлений, событий и пр. Материал должен носить проблемный характер, демонстрировать противоречивые взгляды на развитие научных (практических) знаний, содержать выводы, обобщения, сводные данные.

Рецензия на научную статью – отзыв на научную работу перед ее публикацией. Рецензия, которая направляется в научно-информационный журнал «Вестник Университета управления «ТИСБИ» почтой, электронной почтой (в сканированном виде), по факсу или лично, должна раскрывать актуальность, значимость, научно-теоретическую методологическую и практическую ценность статьи, содержать оценку, характеристику работы, выводы.

2.1. Оформление авторских материалов

В редакцию журнала УВО «Университет управления «ТИСБИ» следует направлять авторские материалы, включающие следующие элементы: индекс УДК (Универсальной десятичной классификации), заглавие публикуемого материала, сведения об авторах, аннотацию, ключевые слова, текст публикуемого материала, список литературы.

Заглавие публикуемого материала, сведения об авторах, аннотацию, ключевые слова и список литературы для публикации в научно-информационном журнале «Вестник Университета управления «ТИСБИ» необходимо представлять в редакцию журнала УВО «Университет управления «ТИСБИ» на русском и английском языках.

Материалы, направляемые в издание, должны иметь рецензию доктора или кандидата наук (для аспиранта и соискателя ученой степени – кандидата экономических наук, для докторанта и соискателя ученой степени доктора наук – доктора наук) согласно положению о рецензировании.

Объем авторского оригинала не должен превышать 0,5 авторского листа (20 тыс. знаков с пробелами), или 10 машинописных (компьютерных) страниц формата А4, напечатанных через 1,5 интервала; шрифт Times New Roman размером (кеглем) – 14.

Примечание. При последующей публикации материалов в других изданиях автор обязан сделать ссылку на первичную публикацию в Научно-информационном журнале «Вестник Университета управления «ТИСБИ» (название журнала, номер, год).

2.1.1. Заглавие должно быть кратким и отражать суть тематического содержания материала. После заглавия необходимо указать сведения об авторах, составителях и других лицах, которые участвовали в работе над рукописью.

2.1.2. Сведения об авторах включают следующие элементы:

- инициалы и фамилию автора;
- ученую степень, ученое звание;
- должность или профессию;
- место работы, учебы (наименование учреждения или организации, населенного пункта), включая подразделение (кафедра, факультет);
- контактную информацию (E-mail или другую контактную информацию для указания в журнале и на сайте издательства);
- наименование страны (для иностранных авторов). Имя автора приводится в именительном падеже. В коллективных работах имена авторов приводятся в принятой ими последовательности.

2.1.3. Аннотацию оформляют согласно ГОСТ 7.9-95, ГОСТ Р 7.0.4-2006, ГОСТ 7.5-98 объемом не более 500 печатных знаков. Ее помещают после сведений об авторах рукописи.

2.1.4. Ключевые слова выбирают из текста материала (кроме передовых статей, докладов, тезисов докладов, научных сообщений, писем в редакцию) и помещают отдельной строкой после аннотации перед текстом публикуемой рукописи. Ключевые слова приводятся в именительном падеже.

2.1.5. Список литературы. Библиографическая часть аппарата статьи должна быть представлена библиографическими ссылками (ГОСТ 7.05-2008) и библиографическими списками в конце материала (раздел «Список литературы»). При этом автор отвечает за достоверность сведений, точность цитирования и ссылок на официальные документы и другие источники. Иностранное написание слов приводится в скобках, кроме ссылок на литературу.

3. Материалы направляются по e-mail (электронной почте) vestniktisbi@yandex.ru в редакцию журнала УВО «Университет управления «ТИСБИ»» техническому секретарю журнала Лопатиной Екатерине Николаевне.

4. Статьи, направленные в редакцию журнала УВО «Университет управления «ТИСБИ»» без выполнения требований настоящих условий публикации, не рассматриваются.

5. В случае отклонения статьи научно-исследовательская часть УВО «Университет управления «ТИСБИ»» направляет автору мотивированный отказ.

Примечание. По всем вопросам публикации и работы редакции журнала обращаться к главному редактору – доктору экономических наук, профессору УВО «Университет управления «ТИСБИ»» Ельшину Леониду Алексеевичу (e-mail: Leonid.Elshin@tatar.ru; тел.: 8 (843) 294-83-33) и техническому секретарю журнала – Лопатиной Екатерине Николаевне (e-mail: vestniktisbi@yandex.ru; тел.: +7 (843) 294-83-06).

Приглашаем всех к сотрудничеству!

Подписано в печать **17.06.2024** Дата выхода в свет: **24.06.2024**
Печать ризографическая Формат бумаги 70x100/16 Гарнитура Arial Усл.-п.л. 8,4
Тираж 100 экз. Заказ 16
Цена свободная

Отпечатано в Издательском центре Университета управления «ТИСБИ»
Адрес: 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Муштары, д. 13

