

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2541-7851

№ 10 (153). Ч.2. октябрь 2024

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОМНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 10 (153) Ч.2. 2024



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)


НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU



9 772312 808001

ISSN 2541-7851 (сетевое издание)

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

2024. № 10 (153) Часть 2.



Москва
2024

Вестник науки и образования

2024. № 10 (153) Часть 2.

Российский импакт-фактор: 3,58

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2014
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
Эл № ФС77-58456

**Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация**

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянц К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геoinформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Ступаканов Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Уноров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитмухиа Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаритов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Содержание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	5
<i>Khojamuradova J.S., Amanmuradova G.Ch. SOME ASPECTS OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF FORESIGHT METHODS / Ходжамурадова Д.С., Аманмурадова Г.Ч. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ФОРСАЙТА</i>	<i>5</i>
<i>Азатов Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРАКТИКЕ И В КАЗАХСТАНЕ: РАЗЛИЧИЯ В КОНТЕКСТЕ ЗРЕЛОСТИ ОБЩЕСТВА И СТАНОВЛЕНИЯ КРУПНОГО БИЗНЕСА / Azatov R. COMPARATIVE ANALYSIS OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN INTERNATIONAL PRACTICES AND IN KAZAKHSTAN: DIFFERENCES IN THE CONTEXT OF SOCIETAL MATURITY AND THE DEVELOPMENT OF LARGE BUSINESSES</i>	<i>8</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	13
<i>Хайдарова Д.З. ЗАДАЧА ПЕРЕВОДЧИКА ДИПЛОМАТИЧЕСКОГО ТЕКСТА / Khaydarova D.Z. THE TASK OF THE TRANSLATOR OF A DIPLOMATIC TEXT</i>	<i>13</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	17
<i>Павлова С.Е., Абашин Е.Г. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ, ЕЁ ЗАДАЧИ И СРЕДСТВА / Pavlova S.E., Abashin E.G. PROFESSIONAL APPLIED PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS, ITS TASKS AND MEANS</i>	<i>17</i>
<i>Киселёв А.А. СЕРИЯ «МИР МАТЕМАТИКИ»: НА СТЫКЕ НАУКИ И ЕЁ ПРИЛОЖЕНИЙ / Kiseliyov A.A. THE “WORLD OF MATH” BOOK SERIES: AT THE JUNCTION OF SCIENCE AND ITS APPLICATIONS.....</i>	<i>22</i>
<i>Картузова М.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ИННОВАЦИЯ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА / Kartuzova M.Yu. APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY AS INNOVATION IN PHYSICAL EDUCATION OF COLLEGE STUDENTS</i>	<i>25</i>
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	28
<i>Махсумова С.С., Кодирова М.Т., Утешева И.З., Досмухаммедов Э.Х. СТОМАТОКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА / Makhsumova S.S., Kodirova M.T., Utesheva I.Z., Dosmukhammadov E.H. STOMATOSCOPIC EXAMINATIONS IN CHILDREN WITH TRAUMATIC LESIONS OF THE ORAL MUCOSA.....</i>	<i>28</i>
<i>Махсумова С.С., Утешева И.З., Кодирова М.Т., Адилова Ф.А. СОСТОЯНИЯ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ / Maksumova S.S., Utesheva I.Z., Kodirova M.T., Adilova F.A. CONDITIONS OF THE ORAL CAVITY IN CHILDREN WITH TUBERCULOSIS</i>	<i>31</i>

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ 38

Soyegov G.A., Gurbanov I., Berdiyev A.A., Durdyev T.Sh., Annanurova Sh.M.
SOME RESULTS OF THE STUDY OF LIPIDS OF RED ALGAE OF THE
CASPIAN SEA / *Соегов Г.А., Гурбанов И., Бердиев А.А., Дурдыев Т.Ш.,*
Аннанурова Ш.М. НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЕ
ЛИПИДОВ КРАСНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ 38

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ 43

Liu Ch. THE ARTISTIC STYLE CHARACTERISTICS OF HUI-STYLE
ARCHITECTURE / *Лю Ч.* ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
СТИЛЯ ХУЭЙ 43

SOME ASPECTS OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF FORESIGHT METHODS

Khojamuradova J.S.¹, Amanmuradova G.Ch.²

¹*Khojamuradova Jeren Serdarovna – lecturer,*

²*Amanmuradova Gulzada Charymuradovna – lecturer,*

*INSTITUTE OF TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATICS OF TURKMENISTAN
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: *evaluating the effectiveness of the Foresight methods used leads to their classification into the following groups: highly informative; low-cost; highly specialized and resource-intensive. A comprehensive review of the existing world experience in the use of Foresight methods in the economic sphere leads to the conclusion that it is most appropriate to apply the methodology of its implementation, consisting of the following five stages, following which the most effective strategic plan is formed: pre-Foresight; research of primary sources; expert procedures; creative analysis; interactive analytics.*

Keywords: *foresight planning, expert group, SWOT analysis, cross-impact analysis method, strategic plan, creative economy development.*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ФОРСАЙТА

Ходжамурадова Д.С.¹, Аманмурадова Г.Ч.²

¹*Ходжамурадова Джерен Сердаровна – преподаватель,*

²*Аманмурадова Гульзада Чарымурадовна – преподаватель,
Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана,
г. Ашхабад, Туркменистан*

Аннотация: *оценка эффективности используемых методов Форсайта приводит к классификации их на следующие группы: высокоинформативные; низкозатратные; узкоспециализированные и ресурсозатратные. Комплексный обзор имеющегося мирового опыта по использованию методов Форсайта в экономической сфере приводят к выводу, что наиболее целесообразно применение методологии его проведения, состоящую из следующих пяти этапов, по итогам которых формируется наиболее эффективный стратегический план: пре-Форсайт; исследование первоисточников; экспертные процедуры; креативный анализ; интерактивная аналитика.*

Ключевые слова: *форсайт-планирование, экспертная группа, SWOT-анализ, метод анализа перекрестного воздействия, стратегический план, развитие креативной экономики.*

The complication of socio-economic activity has led to the fact that it has become almost impossible to predict events in the context of the flow of innovations, since methods based on expert assessments, human potential, and innovative development are required, requiring intuitive insight. Classical strategic planning is also not advisable, due to the fact that research costs are extremely high and in the context of the global division of labor, they are beyond the power of an individual country. Recently, forecasts have become very popular in both the economic and social fields. However, accurate forecasts are required, based on real opportunities and with a higher probability of influencing the future. Therefore, it is necessary to use the foresight methodology as one of the methods of developing a strategy at the macro level based on the innovative development of the economy [1].

In order to increase the sustainability of economic growth, it is necessary to qualitatively change the national economy in the direction of innovative development and, above all, improve the management system of this development through innovation policy. Foresight methodology has become one of the basic tools of such a system in recent years. In order to strengthen its position on a global scale, it is necessary to identify priorities for long-term development in the scientific, technical and economic spheres in a timely manner. In the context of increased global competition, the state must form and strengthen its competitive advantages by creating and bringing innovative goods and services to the markets, and implementing a comprehensive innovation policy. To identify the most promising developments, Foresight projects are needed that allow us to form a system of priorities, develop large-scale research programs aimed at the development of critical technologies and the creation of promising products.

Since Foresight began to be used for decision-making, its methodology has gradually become more complex, and this process has affected both the methods themselves and the very purpose of research. Taking into account the study of the world experience of Foresight, it is most advisable to apply the methodology of its implementation, consisting of the following five main stages, following which a roadmap is formed: pre-Foresight; analysis of primary sources; expert procedures; creative analysis; interactive analysis [2, 3].

At the first stage, called pre-Foresight, key research directions are determined, a subject area is allocated for building a roadmap, a team of performers is formed, and research goals and objectives are set. The main methods of Foresight at this stage are critical technologies and surveys, including Delphi. Thanks to the survey of a large number of experts, it is possible to consider all the main points of view of specialists. The iteration of the process ensures high reliability of the results obtained, which are then validated at an expert seminar.

At the second stage, which includes the analysis of primary sources, information and analytical materials reflecting scientific, technical and market trends in the development of the subject area are selected. The main criteria for choosing a primary source include: the authority of the source (the number of mentions, including by project experts), the authority of the author (the number of publications, the level of citation of the author). At this stage, all available information that exists in codified form is analyzed using the following Foresight methods: literature reviews (collecting primary information about promising technologies and products); bibliometric and patent analysis (identifying research fronts, clarifying the list of innovative solutions and forming a list of highly qualified experts for the survey); scanning (identifying external conditions for development subject area); benchmarking (studying the best world experience). Following the results of this stage, an expert group is formed, consisting of specialists selected using special criteria.

At the third stage, which includes expert procedures, work is underway to identify the so-called tacit knowledge and includes a series of in-depth expert interviews with representatives of business, science and government agencies selected based on the results of the second stage and thematic expert panels. The qualification requirements for the selection of experts are formed depending on the relevant subject area and the possible range of consumers of the results of Foresight and the roadmap.

During expert interviews, it is possible to obtain uncoded information about promising trends in the development of the subject area directly from the bearer of knowledge and consider various expert points of view on the development of the subject area, which are then discussed on expert panels. Expert groups should include leading experts in the subject area from the side of science and business, as well as allow them to cover the key technologies and products analyzed in the project. The result of this stage is to clarify information about promising research and development activities, technologies and products identified at the previous stage. In addition, it allows you to involve a wide range of stakeholders in the project and take into account different points of view [4].

At the fourth stage, dedicated to creative analysis, work is being carried out to form an image of the future and establish relationships between the elements of the roadmap. As part of this stage, the brainstorming technique is actively used, aimed at generating the desired image of the future and then identifying the key steps necessary to achieve it — the backcasting method. With the help of SWOT analysis, an in-depth analysis of promising research and development works, technologies and products identified at the previous stage is carried out and the relationships between them are established using cross-impact analysis. As part of the definition of the most important trends, "wild cards" are identified, that is, events with a low probability of occurrence, but a high potential effect, and weak signals indicating possible significant changes in the subject area. Finally, at the end of this stage, an analysis of stakeholders, that is, stakeholders, is carried out, which allows to identify their preferences and develop a strategy for their maximum effective involvement at the final stage.

At the fifth stage, which includes interactive analysis, alternative strategies are being developed to achieve the goals of the development of the subject area. At scenario workshops, key experts discuss ways to develop the subject area based on the results obtained in previous stages. As a result of these seminars, a preliminary version of the roadmap is being formed, which is discussed at the final seminar with a wide range of stakeholders, including representatives of science, business, government agencies and the public. Thus, the main difference between the proposed methodological recommendations and existing approaches to Foresight is their flexibility [5].

Based on the analysis, the following four main classes of methods can be distinguished: highly informative; highly specialized; resource-intensive; low-cost.

Despite the significant costs associated with the use of highly informative methods, their effectiveness is the best among others. These include primarily cross-impact analysis and benchmarking.

Methods that fall into a highly specialized category (for example, wild cards) can achieve very specific results. Their use is justified if sufficient time and financial resources are available.

Resource-intensive methods are important for conducting a comprehensive Foresight, but their implementation requires significant financial, organizational and other resources.

A low-cost category of methods, including literature review and brainstorming, is advisable to use during any Foresight, since they do not require significant costs, but allow you to obtain results that form the core of Foresight.

Unlike traditional forecasting, foresight technology is proactive in relation to future events. This means that the authors and participants of foresight do not just individually assess the probabilities and risks of certain conditions, as, for example, is customary in the Delphi method, but take an active position and jointly design their current and future activities in such a way as to strengthen positive trends, increase the probability of desired events and extinguish negative ones. undesirable trends .

The result of the foresight session, unlike other forecasting and planning methods, is a "map of the future" — a visually rich space that allows you to see as a whole the entire subject area, the image of its future, as well as various ways and means to achieve certain desirable and undesirable states, and factors affecting the probability of the embodiment of one or another a variant of the development of events. The map of the future can be easily transformed by participants into a "roadmap" — not just and not only a visual image of a shared future, including key trends, technology development forecast, events, strategic forks, but also decision-making points and the launch of specific social or technological actions or projects [6, 7].

Based on the roadmap, it becomes possible to identify the most promising areas for the selection of applications and identify segments in which investments are associated with high risk. The documents accompanying the roadmap propose specific measures to facilitate the implementation of the roadmap, affecting aspects of financing, regulatory support and

organizational nature. Finally, identify areas for stimulating demand, indicating the barriers and limitations that make it difficult to successfully commercialize innovative products. The roadmap can be used for the development and implementation of state innovation policy, but also by a number of different organizations [8]. Its application helps to improve the interaction of various market participants on the part of the state, science and business, and can help to substantiate various industry plans, forecasts and strategies. As part of the activities of individual companies, the roadmap will be useful for determining and clarifying development priorities, selecting the most promising projects, ultimately leading to a reduction in investment risks.

Thus, the proposed methodology not only contains a specific sequence of stages, but also makes it possible to choose methods for conducting Foresight, taking into account the existing time, personnel and financial constraints.

References / Список литературы

1. *Bereznoy A.* Corporate foresight in multinational business strategies // Foresight and STI Governance. 2017. volume 11. issue 4.
2. *Вишневский К.О.* Социально ориентированный Форсайт как инновационный инструмент в модернизационных процессах // Человеческий капитал. 2010. № 8
3. *Малиновская О.В., Скобелева И.П.* Форсайт как технология стратегического планирования и управления // Финансы и кредит. 2014. № 32(608).
4. *Ходжамурادова Ж.С., Чарыева М.П.* Важность цифровой платформы в глобальном опыте // Молодой ученый. 2022. № 48 (443).
5. *Кукушкина С.Н.* Метод дельфи в форсайт-проектах // Форсайт. 2007. №1(1).
6. *Третьяк В.П.* Организационное обеспечение применения технологии форсайта // Наука. Инновации. Образование. 2008. Вып. 5.
7. *A Practical Guide to Regional Foresight European Communities.* 2001.
8. *Акимбаева А.М., Дзекунов В.П.* Разработка технологической дорожной карты отраслей реального сектора экономики // Инновации. 2011. № 11(157).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРАКТИКЕ И В КАЗАХСТАНЕ: РАЗЛИЧИЯ В КОНТЕКСТЕ ЗРЕЛОСТИ ОБЩЕСТВА И СТАНОВЛЕНИЯ КРУПНОГО БИЗНЕСА

Азатов Р.

*Азатов Радулин - слушатель ЕМВА,
Narxoz University,
г. Алматы Республика Казахстан*

Аннотация: в статье проводится сравнительный анализ подходов к корпоративной социальной ответственности (КСО) в международной практике и в Казахстане с учётом различий в зрелости общества, уровня развития гражданских институтов и этапов становления крупного бизнеса. Особое внимание уделяется использованию КСО с целью извлечения коммерческой выгоды в Казахстане, а также вопросам закрытости казахстанских компаний, дефицита информации о КСО-инициативах и негативным проявлениям в виде коррупционных схем. Статья подчеркивает необходимость повышения прозрачности и внедрения международных стандартов отчетности по КСО для дальнейшего развития этой практики в Казахстане.

Ключевые слова: корпоративная социальная ответственность, КСО, Казахстан, международные практики, глобальные стандарты, коррупции.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY IN INTERNATIONAL PRACTICES AND IN KAZAKHSTAN: DIFFERENCES IN THE CONTEXT OF SOCIETAL MATURITY AND THE DEVELOPMENT OF LARGE BUSINESSES

Azatov R.

*Azatov Radulin - EMBA student,
NARXOZ UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN*

Abstract: *This article provides a comparative analysis of approaches to corporate social responsibility (CSR) in international practices and Kazakhstan, considering differences in societal maturity, the development of civil institutions, and the stages of large business formation. Special attention is given to the use of CSR for commercial gain in Kazakhstan, as well as issues of corporate opacity, lack of information on CSR initiatives, and negative manifestations such as corruption schemes. The article emphasizes the need for increased transparency and the adoption of international reporting standards for further development of CSR practices in Kazakhstan.*

Keywords: *corporate social responsibility, CSR, Kazakhstan, international practices, global standards, corruption, personnel management.*

УДК 65.012.6

Введение.

Корпоративная социальная ответственность (КСО) играет важную роль в формировании корпоративной культуры и стратегии взаимодействия компаний с обществом. В последние десятилетия, по мере роста глобализации и усиления общественных требований к компаниям, КСО стала неотъемлемой частью управления персоналом и социального развития бизнеса. Однако подходы к КСО существенно различаются в зависимости от стран и уровня зрелости общества.

Международные практики в области КСО развиваются как результат общественного давления и гражданских институтов, что способствует высокой степени прозрачности и подотчетности. В Казахстане, где корпоративная культура и гражданское общество все ещё находятся в стадии становления, многие компании используют КСО как инструмент для извлечения коммерческой выгоды, что может сопровождаться меньшей открытостью и наличием коррупции.

Цель данной статьи — провести сравнительный анализ подходов к КСО в международной практике и в Казахстане, выявить ключевые различия и рассмотреть факторы, влияющие на развитие КСО в условиях незрелого общества и становления крупного бизнеса.

1. Развитие культуры КСО в международной практике и различия с Казахстаном.

Культура корпоративной социальной ответственности (КСО) в развитых странах формировалась на протяжении более 150 лет и прошла несколько ключевых этапов. В XIX веке, в эпоху раннего капитализма, КСО была минимальной и ограничивалась преимущественно благотворительностью, которую практиковали богатые промышленники. Эти действия были разрозненными и не были частью бизнес-стратегий. Основное внимание уделялось максимизации прибыли, что привело к социальным проблемам, таким как неравенство и эксплуатация труда.

Ситуация начала меняться в середине XX века под воздействием идей социализма и усиления рабочих движений. Эти социальные движения привели к внедрению реформ, направленных на защиту прав рабочих и улучшение условий труда. В странах с социалистическими режимами, таких как СССР, государство взяло на себя социальную ответственность за население, что оказало влияние на капиталистические страны, которые начали применять более осознанный подход к социальной ответственности.

С увеличением благосостояния населения и накоплением капитала крупными компаниями в послевоенный период, культура КСО в западных странах стала более системной. Крупные корпорации осознали, что социальная ответственность не только улучшает общественные отношения, но и является важным конкурентным преимуществом. Эти изменения способствовали тому, что КСО стала интегрированной частью бизнес-стратегий, а компании использовали её для демонстрации преимуществ капиталистической системы перед социалистическими странами.

К концу XX века, в условиях роста глобализации и внедрения международных стандартов КСО, такие как стандарты по ESG (Environmental, Social, and Governance), КСО стала основным элементом бизнес-стратегий в развитых странах. Это отличает западные компании от казахстанских, где культура КСО ещё находится на ранней стадии развития. В Казахстане компании зачастую используют КСО как маркетинговый инструмент или способ получения коммерческой выгоды.

2. Закрытость компаний и отсутствие информации о КСО.

В отличие от компаний, применяющих международные практики, которые предполагают высокую степень открытости и прозрачности в реализации социальных инициатив, многие казахстанские компании предпочитают сохранять закрытость в вопросах реализации своих программ КСО. Ограниченность информации о мероприятиях КСО затрудняет оценку их эффективности и подлинности.

Многие компании публикуют отчёты, содержащие лишь общие данные, не раскрывая конкретные проекты или их результаты. Такая закрытость снижает доверие бизнеса и усиливает общественное недовольство корпоративными программами социальной ответственности. В результате общественность не может объективно оценить вклад компаний в развитие социальной инфраструктуры и улучшение условий жизни населения.

Отсутствие прозрачности также затрудняет привлечение инвесторов, ориентированных на стандарты ESG. В странах, где применяются глобальные стандарты, наличие ESG-отчётности является важным фактором для долгосрочных инвестиций, тогда как в Казахстане эта практика пока находится в стадии формирования.

3. Использование КСО в целях извлечения выгоды.

Западный подход к КСО, принятый во многих странах с развитой экономикой, акцентирует внимание на долгосрочных целях, таких как устойчивое развитие, улучшение условий труда и защита прав человека. В Казахстане же КСО часто используется как инструмент для извлечения краткосрочной выгоды.

Это особенно заметно в банковском секторе, где социальные программы часто направлены на привлечение клиентов путём предложения особых условий кредитования, обслуживания и благотворительных инициатив, таких как приобретение активов для общественных нужд. Некоторые банки позиционируют такие программы как часть своей корпоративной социальной ответственности (КСО), однако их основная цель зачастую заключается в росте клиентской базы и увеличении прибыли. Более того, привлечение компаний через участие в устойчивом развитии создаёт видимость социальной активности. В итоге возникает ложное восприятие КСО как исключительно коммерческого инструмента, а не подлинного вклада в социальное и экологическое развитие общества. Такие программы могут включать

выдачу кредитов на льготных условиях для определённых категорий лиц, принимающих решения, что создаёт видимость социальной ответственности. В условиях недостаточной прозрачности это приводит к негативным последствиям для социального доверия к банкам.

4. Коррупционные схемы и манипуляции через КСО.

Ещё одной проблемой казахстанской практики КСО является её использование для создания коррупционных схем. В некоторых случаях программы социальной ответственности могут служить инструментом подкупа государственных чиновников или лоббирования интересов компании. Это дискредитирует саму идею КСО и подрывает доверие к корпоративному сектору в целом.

Коррупционные схемы могут включать манипуляции с благотворительными фондами, спонсорские соглашения с неясными коммерческими интересами и лоббирование через социальные инициативы. В результате такие программы не только не решают социальные проблемы, но и способствуют их утлублению.

5. Недостаточность социальной ответственности иностранных компаний в Казахстане.

Одним из факторов, влияющих на недостаточную социальную ответственность иностранных компаний в Казахстане, является то, что многие контракты с крупными международными корпорациями были заключены в период становления рыночной экономики страны в 1990-х годах. В условиях экономического кризиса и ограниченных финансовых ресурсов Казахстану приходилось привлекать иностранные инвестиции на условиях, более выгодных для инвесторов.

Такие как компании Тенгизшевройл (ТШО) и АрселорМиттал, Chevron, Shell, ExxonMobil, Eni, CNPC, CDB получили возможность минимизировать свои социальные обязательства перед казахстанским обществом и государством. Несмотря на значительные доходы от добычи и переработки ресурсов, программы КСО этих компаний в Казахстане значительно уступают по масштабу и содержанию их международным проектам.

Так, нефтедобывающие компании критикуются за недостаточные меры по устранению экологических последствий своей деятельности. Программы КСО данных компаний зачастую не соответствуют масштабам их экологических воздействий. Перерабатывающие компании также сталкиваются с критикой за несоответствие стандартов охраны труда и безопасности на казахстанских предприятиях международным нормам.

Заключение.

Развитие КСО в международной практике прошло через несколько этапов — от дикого капитализма XIX века и влияния социалистических идей до интеграции КСО в долгосрочные стратегии крупных корпораций. Уровень прозрачности и эффективности программ КСО остаётся низким, что подчёркивает необходимость реформирования корпоративного сектора с учётом международных стандартов.

В Казахстане, где рыночная экономика и культура КСО всё ещё находятся на этапе формирования, многие компании используют корпоративную социальную ответственность не только как маркетинговый инструмент и способ извлечения краткосрочной выгоды, но и для личного обогащения наёмных менеджеров. Частая смена руководства приводит к тому, что программы КСО становятся временными решениями для улучшения имиджа компании, без долгосрочных стратегий и реальных социальных изменений.

Для достижения реальных изменений необходимо не только ужесточение требований и контроль со стороны государства, руководства компаний, но также развитие общества в целом. Важную роль в этом играют улучшение образовательного уровня населения, рост материального достатка среднего класса и формирование зрелого гражданского общества, которое сможет требовать от бизнеса более высоких социальных стандартов.

Особое внимание должно уделяться интеграции Казахстана в международные практики КСО, а также использованию опыта, накопленного в странах с развитой экономикой. Применение международных стандартов, таких как ESG (Environmental, Social, Governance), может способствовать повышению уровня корпоративной ответственности и внедрению долгосрочных стратегий устойчивого развития. Однако важно адаптировать эти стандарты с учётом казахстанских реалий и особенностей, таких как институциональная среда, уровень образованности, менталитет и социально-экономическое развитие страны. Это позволит не только внедрить лучшие международные практики, но и создать эффективные механизмы, способные учесть специфические потребности и вызовы Казахстана.

Таким образом, комплексный подход, включающий образовательные программы, рост среднего класса, интеграцию в международные стандарты и адаптацию их к местным условиям, является важным шагом на пути к эффективному развитию КСО в Казахстане.

Список литературы / References

1. Bowen H.R. (1953). *Social Responsibilities of the Businessman*. New York: Harper & Row.
2. Freeman R.E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Boston: Pitman.
3. Porter M.E. & Kramer M.R. (2006). *Strategy & Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility*. *Harvard Business Review*, 84(12), 78-92.
4. Official website of the Global Reporting Initiative (GRI). *Global Reporting Standards*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.globalreporting.org/>
5. Тенгизшевройл (ТШО). (2023). *Отчёт по корпоративной социальной ответственности за 2022-2023 гг.* [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tengizchevroil.com/>
6. Фонд Булата Утемуратова. (2024). *Проекты помощи пострадавшим от природных катастроф в Казахстане*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bulatutemuratovfoundation.org/>
7. ArcelorMittal Temirtau. (2023). *Corporate Responsibility and Sustainability Report*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://arcelormittal.kz/>
8. Beeline Kazakhstan. (2023). *Социальная ответственность и устойчивое развитие*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://beeline.kz/>

ЗАДАЧА ПЕРЕВОДЧИКА ДИПЛОМАТИЧЕСКОГО ТЕКСТА

Хайдарова Д.З.

*Хайдарова Дилафруз Закировна - старший преподаватель,
кафедра теоретических наук испанского языка
Узбекский государственный университет мировых языков
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: дипломатический перевод - это язык, на котором говорится о политике, проводимой странами, и является эффективным инструментом, который может достичь того, чего не могут достичь войны, и многие виды деятельности в системе связи связаны с ним либо посредством документов, соглашений, конференций и различных встреч, которые требуют Общение между разными языками, а также с учетом содержания дипломатического дискурса и уровня общения, перевод в дипломатической сфере и отражение в нем политического содержания занимает особое место среди различных видов переводческого искусства и требует особых навыков и знаний.

Ключевые слова: дипломатический перевод, переводчик, навыки, верность, языковая сфера.

THE TASK OF THE TRANSLATOR OF A DIPLOMATIC TEXT

Khaydarova D.Z.

*Khaydarova Dilafruz Zakirovna - senior lecturer,
DEPARTMENT OF THEORETICAL SCIENCES OF THE SPANISH LANGUAGE
UZBEK STATE UNIVERSITY OF WORLD LANGUAGES
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: diplomatic translation is a language that talks about the policies pursued by countries and is an effective tool that can achieve what wars cannot achieve, and many activities in the communication system are related to it either through documents, agreements, conferences and various meetings that require Communication between different languages, as well as taking into account the content of diplomatic discourse and the level of communication, translation in the diplomatic sphere and the reflection of political content in it occupies a special place among the various types of translation art and requires special skills and knowledge.

Keywords: diplomatic translation, translator, skills, fidelity, language sphere.

DOI: 10.24411/2312-8089-2024-11001

Перевод в дипломатической сфере и отражение в нем политического содержания занимает особое место среди различных видов переводческого искусства и требует особых навыков и знания его терминологии, поскольку термины дипломатического языка родственны частному языку, поскольку эти термины помогают сформулировать наиболее Общие вопросы об отношениях между личностью и обществом. Однако это также связано с политической теорией, поскольку дипломатические термины используются для формулирования описательных теорий дипломатических явлений (таких как социальная критика, принципы справедливости, права и т. д.) [1].

Дипломатический язык тесно связан с языком политики, а также является важной частью общения между разными странами. По сути, это язык международных отношений, и его характер тесно связан с той ролью, которую он играет на

международной арене. Таким образом, дипломатический язык тесно связан с характером важнейших дипломатических миссий.

Что ж, языки, используемые в дипломатической сфере, находятся в постоянном контакте, что обязательно создает своего рода общий дипломатический язык. Эти дипломатические рамки включают двусторонние отношения, отношения с третьими странами и международными организациями, международные форумы и неполитические мероприятия с международным влиянием.

Ученые считали, что только вопрос дисциплины, внимания и стиля позволяет ориентироваться в лабиринте слов и достичь полного понимания. Дипломатические выражения не имеют внутренней ценности и могут быть определены только в отношении дискурса, элементом которого они являются. Политические слова нельзя анализировать изолированно, и при их анализе необходимо учитывать все предложение и даже всю речь. И если мы хотим проанализировать его, мы должны сделать это в его контексте и организовать его в фразах. Основная функция этих слов – не описать что-то, а установить связь. Этот факт подчеркивает отличие этих слов от остальной лексики.

С практической точки зрения можно сказать, что дипломат отклоняется от общего языка, используемого простыми людьми, и вынуждает их войти в определенное языковое поле [2]. Дипломатическое значение конкретного термина проявляется только в этом специфическом языке, который разрушает повседневное использование человеческого языка. Можно задаться вопросом, почему дипломатический язык отличается от обычного языка [3]. Основная причина такого рода различий заключается в том, что семантическая ценность дипломатических слов богаче, чем у обычных слов. Например, канцелярия, верительные грамоты, консул, дипломатический корпус, посольство, поверенный в делах, официальный визит...

Язык дипломатии побуждает нас через интерпретацию реконструировать те идеи, которые закреплены в дипломатическом тексте. Характерной чертой дипломатической системы является то, что она состоит из тесно связанных текстов, поэтому при создании нового текста (например, переводов) мы должны обращать внимание на его взаимосвязь с остальными дипломатическими текстами.

Специфический объем этих текстов может объяснить использование длинных фраз, которые представляют собой трудную задачу для переводчика, которому приходится с ними иметь дело. Чтобы понять и перевести эти тексты, вы должны их интерпретировать.

Можно столкнуться с ситуацией, когда текст на исходном языке (закон или договор, меморандум или устав и т.д.) слишком сложен и неясен. Хотя эта идея противоречит той, которая относится к логическому характеру дипломатических текстов, на практике можно наблюдать, что переводчики часто попадают в подобные ситуации из-за некомпетентности или незнания тех, кто писал тексты. Переводчик станет устным переводчиком только тогда, когда он или она столкнется с проблемами в самом процессе перевода, а не в содержании работы.

Проблема становится еще более существенной, если отсутствие ясности обусловлено различиями между двумя лингвистическими системами. В процессе перевода переводчик должен отказаться от творчества и вместо этого принять традиционный специализированный язык.

Переводчику нелегко иметь дело со специальным жаргоном, поскольку он может иметь другие языковые предпочтения или не принимать существующие идиоматические формы. Еще одной причиной затруднений может быть тот факт, что источники документации им недоступны. В случае дипломатического перевода важно, чтобы переводчик использовал термины исходного языка.

Если переводчики сталкиваются с новыми концепциями в процессе перевода, они должны учитывать различные дипломатические, лингвистические и культурные аспекты, чтобы прийти к полному эквиваленту или, по крайней мере, к наиболее

приемлемому эквиваленту. Интерпретировать и переписать речь в виде эквивалентной речи, написанной на другом языке, можно будет только в том случае, если переводчик проанализирует языковые знаки с точки зрения лингвистических аспектов. Для выполнения перевода переводчику необходимо минимальное знание двух дипломатических систем.

Адаптацию как метод перевода можно определить, как технический и объективный метод. Наиболее известное определение принадлежит Винаю и Дарбельне, которые рассматривают адаптацию как самостоятельную процедуру перевода, показывая, что адаптация — это действие, которое можно использовать всякий раз, когда контекст, к которому относится исходный текст, отсутствует в тексте. культура целевого текста, требующая формы рекреации. Это широко распространенное определение рассматривает адаптацию как процедуру, используемую для выравнивания ситуаций, в которых обнаруживаются культурные несоответствия.

Юджин Найда отметил, что язык является частью культуры, фактически это самый сложный набор привычек, присущих любой культуре. Язык отражает культуру, обеспечивает доступ к культуре и во многих отношениях является моделью культуры. Чтобы перевести конкретные элементы культуры и отразить ту или иную модель культуры, переводчики могут использовать следующие приемы:

- Устранение: Отменяет или уменьшает часть текста.
- Расширение: предоставьте явную информацию, включенную в исходный текст, либо в основной текст, либо в сноски, либо в глоссарий.
- Оригинал с эквивалентными уравнениями на целевом языке (который иногда выделяется курсивом или подчеркивается).
- Модернизация: Замена устаревшей или неоднозначной информации современными эквивалентами.
- Ситуационная эквивалентность: включение более знакомого контекста, чем тот, который использовался изначально.
- Создание: более полная замена исходного текста текстом, который сохраняет только основное послание, идеи и функции, имеющиеся в исходном тексте.

Примечательной особенностью стиля дипломатических речей являются очень длинные предложения. Эта тенденция к длинным предложениям обусловлена необходимостью поместить всю информацию по определенной теме в одну целостную единицу, чтобы уменьшить двусмысленность, которая может возникнуть, если ее поместить в разные предложения.

Из-за этих особенностей трудно переводить дипломатические речи, поскольку иногда их можно отнести к категории непереводаемых текстов. Переводчики не выбрасывают свои слова ради перевода для иностранной аудитории. Поэтому основная задача переводчика – создать текст, передающий суть сообщения, содержащегося в исходном тексте. Для этого переводчик должен уметь «понимать не только то, что означают слова и что означают предложения, но и то дипломатическое воздействие, которое они могут оказать».

Переводчики также должны уметь эффективно использовать язык для выражения наиболее важных дипломатических концепций, чтобы достичь желаемого эффекта. Они должны быть знакомы с традиционными правилами и методами дипломатического дискурса (риторикой, стилистикой) [6].

Задача переводчика никогда не переписывать сказанное, а позиционировать себя в направлении сказанного (то есть в его смысле), чтобы передать то, что нужно сказать, в направлении своих собственных слов [7].

В заключение отметим, что перевод дипломатических речей можно изучать с лингвистической точки зрения, но его также можно рассматривать и в более широкой

перспективе, основанной на теории дипломатического дискурса и исследованиях, связанных с изучением специальных языков.

Список литературы / References

1. *Cantilo J.M.* (1993). La profesionalidad del diplomático. Buenos Aires: GEL.
2. *Хайдарова Д.З., Идальго Р.М.Р.* Сравнительно-типологическое исследование дипломатических терминов в испанском и узбекском языках //Журнал гуманитарных и естественных наук. – 2024. – №. 9. – С. 36-46.
3. *Хайдарова Д.З.* Dificultades principales del proceso de traducción //Интернаука. – 2019. – №. 21-3. – С. 49-51.
4. *Хайдарова Д.З.* Терминология сегодня: концепции, тенденции и приложения //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 2-2 (122). – С. 15-18.
5. *Хайдарова Д.З.* Некоторые особенности дипломатического перевода //Интернаука. – 2019. – №. 21-2. – С. 35-36.
6. *Ачилова З.П.* Таржима қилиш қийин бўлган мураккаб морфологик ҳодисалар ва синтактик конструкцияларнинг ўзига хос хусусиятлари //journal of innovations in scientific and educational research. – 2023. – Т. 6. – №. 2. – С. 310-315.
7. *Саидов Х.А.* Дипломатическая терминология и её особенности в разносистемных языках //Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. – 2012. – №. 3. – С. 216-223.
8. *Ларионова М.В., Фокина А.Д.* Трудности перевода терминологии в контексте анализа нормативного типа испанского юридического дискурса // Вопросы современной лингвистики 2023 № 6 С. 40-52.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ, ЕЁ ЗАДАЧИ И СРЕДСТВА

Павлова С.Е.¹, Абашин Е.Г.²

¹Павлова Софья Евгеньевна - студент (бакалавриат),

²Абашин Евгений Геннадьевич - кандидат технических наук, доцент, заведующий,
кафедра физического воспитания,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина,
г. Орёл

Аннотация: в данной статье раскрывается тема профессиональной подготовки студентов в рамках осуществления физической культуры. В научной работе дается определение понятию профессионально-прикладная физическая подготовка, раскрываются ее цель, задачи и средства осуществления.

В начале статьи дается определение понятию здоровый образ жизни, объясняется необходимость и полезность ведения здорового образа жизни, раскрываются его основные составляющие и категории факторов, влияющих на здоровье человека. Тем самым дается сопоставление ЗОЖ с ППФП.

В ходе написания научной работы был сделан вывод о взаимосвязи профессионально-прикладной физической подготовки студентов и здорового образа жизни. Обе категории активного существования личности между собой похожи и имеют одинаковые составляющие и средства своей реализации, в их число входят: спорт, климат, отдых, гигиена и другие факторы.

Также в статье подробно разобраны ключевые задачи профессионально-прикладной физической подготовки студентов и объяснена их важность в данном направлении деятельности по подготовки будущих профессиональных специалистов в лицах студентов ВУЗов.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, физическая культура, спорт, профессионально-прикладная физическая нагрузка, студенты.

PROFESSIONAL APPLIED PHYSICAL TRAINING OF STUDENTS, ITS TASKS AND MEANS

Pavlova S.E.¹, Abashin E.G.²

¹Pavlova Sofya Evgenевна - student,

²Abashin Evgenij Gennadevich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head,
DEPARTMENT OF PHYSICAL EDUCATION,
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL
EDUCATION "ORYOL STATE AGRARIAN UNIVERSITY NAMED AFTER N.V. PARAKHIN",
ORJOL

Abstract: this article reveals the topic of professional training of students in the implementation of physical culture. The scientific paper defines the concept of professional applied physical training, reveals its purpose, tasks and means of implementation.

At the beginning of the article the definition of the concept of healthy lifestyle is given, the necessity and usefulness of leading a healthy lifestyle is explained, its main components and categories of factors affecting human health are revealed. Thereby comparing healthy lifestyle with PFPF is given.

In the course of writing a scientific work, a conclusion was made about the relationship between professional-applied physical training of students and a healthy lifestyle. Both categories of active existence of the personality are similar to each other and have the same

components and means of their realization, they include: sport, climate, rest, hygiene and other factors.

Also in the article the key tasks of professional-applied physical training of students are analyzed in detail and their importance in this direction of activity on preparation of future professional specialists in the persons of students of higher educational institutions is explained.

Keywords: healthy lifestyle, physical culture, sport, professional applied physical training, students.

УДК 796.001.3

Ни для кого не секрет, что самая важная ценность жизни у человека – это его здоровье, которое необходимо оберегать и внимательно к нему относиться, чтобы всегда оставаться в тонусе для профессиональной и бытовой деятельности на протяжении всей жизни.

Коэффициент здоровья человека зависит от различных факторов. Е.П. Ильин в своем труде «Психология физического восприятия» выделил процентное содержание влияния каждого фактора на здоровье [1]. На рисунке 1 представлена диаграмма, которая отображает данную классификацию.

Из диаграммы можно понять, что самый объемный и значимый фактор, который влияет на здоровье человека – это здоровый образ жизни (ЗОЖ).

ЗОЖ – это специфическое ведение жизни, которое помогает сохранить здоровье и контролировать поведение любого человека [2].

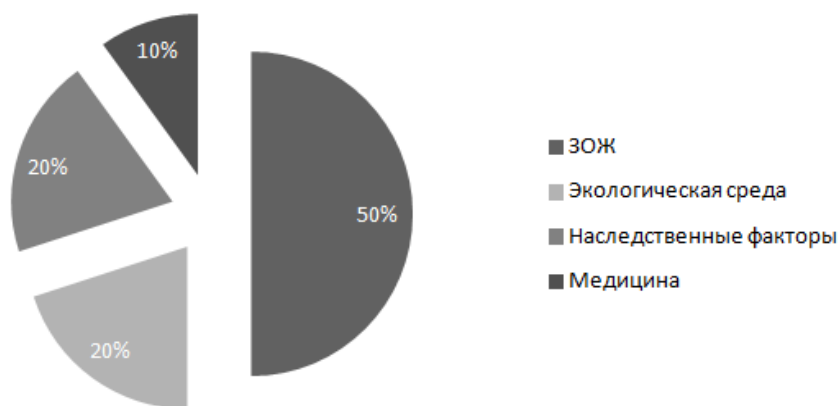


Рис. 1. Категории факторов, влияющих на здоровье человека по Е.П. Ильину.

Здоровый образ жизни – это комплекс взаимодействующих составляющих специального образа жизни. Они цикличны и не могут существовать друг без друга. Данные составляющие можно изобразить в виде непрерывающейся цепи, которая отображена на рисунке 2.

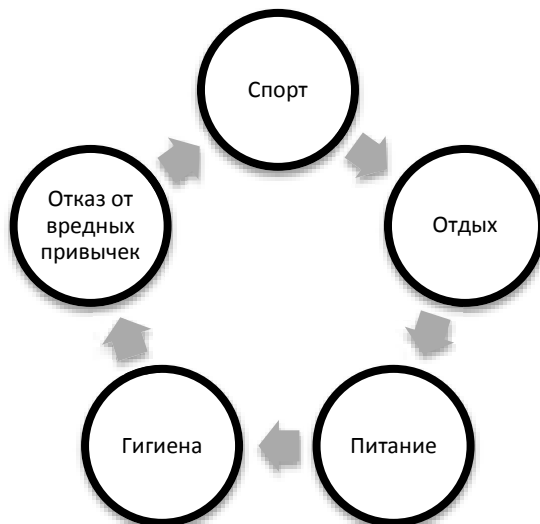


Рис. 2. Основные составляющие ЗОЖ.

Из схемы, изображенной на рисунке 2 можно заметить, что спорт является важной и неотъемлемой частью здорового образа жизни любого человека. Поэтому очень важно внедрять его во все сферы жизнедеятельности: учебу, труд, профессию и так далее.

Для того чтобы подготовить будущего специалиста к профессии, в его обучении обязательно должны присутствовать все необходимые дисциплины, в том числе и профессионально-прикладная физическая подготовка.

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – это своего рода специальное направление физического воспитания, которое направлено на формирование и совершенствование навыков личности, имеющих большое значение для отдельно взятой профессии.

Любая сфера труда требует напряженных умственных, психических, психологических и физических сил, координации движений. Несмотря на это каждая профессия требует свой собственный уровень развития психофизических качеств, свой собственный список профессионально-прикладных навыков и умений. Так, например, для профессии геолога-поисковика необходима прикладная физическая подготовка одного уровня и содержания, а для профессии филолога – другого уровня и содержания.

Главной целью профессионально-прикладной физической подготовки является психофизическая готовность к успешной профессиональной деятельности.

Для того чтобы достичь цель ППФП необходимо добиться у будущих специалистов готовности:

- к ускоренному обучению профессиональной деятельности;
- к высокопроизводительному труду;
- к предотвращению профессиональных травм и заболеваний для обеспечения долголетия профессионального труда;
- к использованию физической культуры и спорта в качестве активного отдыха и профессиональной работоспособности.

Также необходимо отметить, какие задачи призвана решать профессионально-прикладная физическая подготовка студентов для их будущей профессиональной деятельности. Перечень этих задач изображен на рисунке 3 [3].

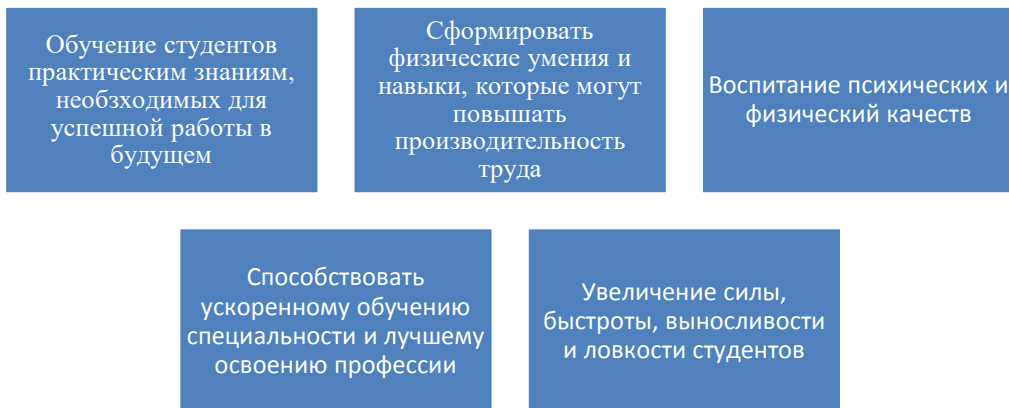


Рис. 3. Перечень задач ППФП.

Прикладные знания имеют сильную связь с будущей профессией, их можно получить в процессе физического воспитания, на лекциях дисциплины «Физическая культура», во время бесед и семинаров, и т.д. Важно отметить, что данные знания являются фундаментом к эффективной будущей трудовой деятельности.

Прикладные умения и навыки необходимы будущему специалисту для обеспечения своей безопасности в быту и во время выполнения профессиональной работы. Данные умения и навыки, которые считаются отточенными и приводятся в автоматическом режиме с помощью мышечной памяти, способствуют прогрессивному экономическому росту и быстрому решению производственных задач.

Прикладные психофизические качества – это достаточной обширный перечень необходимых качеств, которые зачастую формируются при занятиях различными видами спорта, и которые необходимы каждой профессиональной группы.

Быстрота, сила, выносливость, гибкость, ловкость – все эти качества относятся к прикладной физической подготовке. Все эти качества необходимы для четкого и качественного выполнения профессиональных работ. Необходимо заранее акцентировать внимание на формировании этих качеств в моменте физического воспитания студентов до момента достижения их профессионального уровня.

Прикладные специальные качества – это отдельная группа специальных навыков, умений и способностей организма противостоять физическим воздействиям внешней среды: температурные особенности и погодные условия (жара, холод, дождь, снег), адаптация к передвижению на разных транспортных средствах (воздушные, водные, наземные транспортные средства) и другое.

Формирование специальных качеств и навыков является неотъемлемой и важной частью в процессе профессионально-прикладной физической подготовки, которая возможна не только с помощью специальных физических упражнений, но и при регулярных занятиях отдельными видами спорта, которые будут полезны для той или иной профессии [4].

Среди основных средств ППФП можно выделить физические упражнения. Они эффективны тем, что могут сочетают в себе различные элементы физической активности, специальные упражнения, которые будут актуальны как для общего развития организма, так и для физической подготовки будущих специалистов.

Развитие физических качеств (сила, скорость реакции, выносливость, ловкость и другое) у студентов возможно только во время физических упражнений в моменте профессионально-прикладной физической подготовке.

Так же среди средств ППФП можно выделить природные факторы, питание, отдых, гигиену. Верное использование этих средств усиливает эффект физической активности. Питание, отдых климат и гигиена считаются самостоятельными средствами профессионально-прикладной физической подготовки.

Можно заметить, что средства ППФП очень схожи с основными составляющими здорового образа жизни, что характеризует их связь. Профессионально-прикладная физическая подготовка – это такое же ведение здорового образа жизни, только регулируемого в стенах учебного заведения, а не находится в полном самоконтроле личности [5].

Баланс физических нагрузок, отдыха, психофизического спокойствия и многих других составляющих является выгодным и эффективным средством профессионально-прикладной физической подготовкой студентов на пути их становления специалистами будущих профессий. Важно отметить, что физически подготовленный и развитый человек быстрее акклиматизируется в новой местности, легче переносит перепады температур, устойчив к инфекциям и вирусам, что в свою очередь делает из него здорового, крепкого и эффективного человека и профессионала.

Список литературы / References

1. Тихонова В.А., Данилова А.М. Формирование здорового образа жизни средствами физической культуры: на примере формирования здорового образа жизни студента // Наука через призму времени. – 2019. – № 6(27). – С. 169-172.
2. Об утверждении Стратегии формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний в период до 2025 года: приказ М-ва здравоохранения РФ от 15 января 2020 г. №8 // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73421912/> (дата обращения: 27.09.2024).
3. Кутейников В.А., Анохина А.А. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов, ее задачи и средства // Молодой ученый. [Электронный ресурс] – 2018. - №22(208). – С. 471-472. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/208/50890/> (дата обращения: 27.09.2024).
4. Профессионально-прикладная физическая подготовка: учебное пособие для вузов / С. М. Воронин [и др.]; под редакцией Н.А. Воронова. — 2-е изд., испр. и доп. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 140 с. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/542957> (дата обращения: 27.09.2024).
5. Караваешкина О.В. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов в ВУЗе // Вестник МГПУ. - Серия: Естественные науки, [Электронный ресурс] 2015. - №3 (19). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalno-prikladnaya-fizicheskaya-podgotovka-studentov-v-vuze-1> (дата обращения: 27.09.2024).

СЕРИЯ «МИР МАТЕМАТИКИ»: НА СТЫКЕ НАУКИ И ЕЁ ПРИЛОЖЕНИЙ

Киселёв А.А.

*Киселёв Антон Александрович – старший преподаватель,
Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в данной статье анализируются несколько томов известной научно-популярной серии книг “Мир математики”. Один из обсуждаемых томов этой серии посвящён золотому сечению, второй – четвёртому измерению, третий – симметрии и четвёртый – хаосу. Показано, что многие аспекты математики находят применение в разных областях знания – в том числе, в литературе и искусстве.

Ключевые слова: математика, золотое сечение, симметрия, хаос, климат.

THE “WORLD OF MATH” BOOK SERIES: AT THE JUNCTION OF SCIENCE AND ITS APPLICATIONS

Kiseliov A.A.

*Kiseliov Anton Aleksandrovich – senior lecturer,
SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY OF CIVIL AVIATION,
SAINT-PETERSBURG*

Abstract: several volumes of the popular scientific book series called “The World of Math” are analyzed in the article. One of these volumes is dedicated to the golden ratio, the second one – to the fourth measure, the third one – to the symmetry and the fourth one – to the chaos. Many math aspects are shown to have applications in the different areas including the literature and the art.

Keywords: math, golden ratio, symmetry, chaos, climate.

DOI: 10.24411/2312-8089-2024-11002

1. Введение

Научно-популярные книги по математике неизменно пользуются большим успехом среди читателей самого разного возраста. Помимо интересных и нестандартных задач эти книги часто содержат ценные сведения из истории математики и биографии известных учёных. Одной из наиболее известных и ярких русскоязычных книг этого жанра является “Занимательная математика” Якова Перельмана [1], содержащая 311 задач самого разного типа. В частности, к ним относятся “Числовые пирамиды”, “Искусство индусского царя”, “Задача Льва Толстого”, “Посох Якова”, “Задача Наполеона”, “Башня Гоголя”. Книга В.В. Трошина “Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике” посвящена магическим фигурам, азартным играм и другому не менее увлекательному материалу [2]. Книга И.И. Баврина “Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике” [3], помимо старинных задач, включает в себя раздел “Интересное о великих”. Книга У. Болла и Г. Коксетера под названием “Математическое эссе” [4] содержит любопытные рассказы об алгебре, геометрии, шахматах, криптографии и т.д. Книга К. Дрёссера “Обольстить математикой. Числовые игры на все случаи жизни” [5] включает в себя художественные произведения (в том числе и детективного жанра), содержащие математические задачи.

Испанскую серию книг “Мир математики” можно назвать апофеозом книг подобного жанра, так как она включает в себя целых 45 томов и два специальных выпуска, посвящённых самым разным разделам самой точной из наук. Названия

многих томов свидетельствуют о свободном стиле изложения: “Секта чисел. Теорема Пифагора” (№ 5), “Числа – основа гармонии. Музыка и математика” (№12), “Укрощение случайности. Теория вероятностей” (№ 24), “Музыка сфер. Астрономия и математика” (№ 30). Во многих книгах серии особое внимание уделено экскурсу в историю математики, включающему в себя биографии знаменитых учёных, а также приложениями математических идей в самых разных областях. Далее рассмотрим подробнее некоторые тома серии, начиная с самого первого из них (№1).

2. “Золотое сечение. Математический язык красоты”

В названии первого тома серии [6] заложен общеизвестный тезис о красоте математики. Первая глава тома посвящена числу золотого сечения. Вторая глава посвящена “золотому” прямоугольнику, а третья глава – многоугольникам. Последние две главы чётко обозначают отход от математики в область искусства (глава 4) и природы (глава 5).

В математическом плане рассмотрено золотое сечение Φ и его свойства, логарифмическая спираль, числа Фибоначчи, треугольник Паскаля, золотой прямоугольник, многогранники и правильные многоугольники.

Прикладная составляющая не менее интересна: кредитные карты, картина Леонардо да Винчи “Мона Лиза”, фасад греческого Парфенона, рукава Галактики, лепестки розы, популяции кроликов, форматы телевизоров, мозаика Пенроуза, золотое го, правильные пропорции в живописи и архитектуре, золотое сечение ладони, фрактальные снежинки. К примеру, лепестки розы связаны с числами Фибоначчи, а частное двух соседних чисел Фибоначчи совпадает с золотым сечением [6, 17]! Насекомые, приближаясь к свету, летят по золотой спирали [6, 126]. Музей Гугенхайма в Нью-Йорке представляет собой опрокинутую спираль, связанную с золотым сечением [6, 117]. Поэтому золотое сечение можно рассматривать на стыке математики, живой природы и искусства.

3. “Четвёртое измерение. Является ли наш мир тенью другой Вселенной?”

Название шестого тома серии [7], как кажется, привлечёт не только математиков! Начало книги выглядит тоже интригующим: в первой главе речь идёт о романе Э. Эботта “Флатландия: четвёртое измерение”. В этом романе представлены геометрические формы, отвечающие различным социальным классам. Вторая глава посвящена общим вопросам теории размерности. В третьей главе обсуждается создание неевклидовой геометрии, а в четвёртой главе – модель параллельных вселенных. В пятой главе автор вспоминает о спиритизме, теософском обществе Елены Блаватской и бесконечном отеле Гильберта. Шестая глава отсылает читателя к художественной литературе, а седьмая рассказывает об обобщении фигур в четвёртом измерении – в частности, о гиперкубе. Последняя глава снова уведит читателя от математики – на сей раз в искусство.

Математический аспект этой книги включает в себя многомерные пространства, шифрование сообщений, неевклидову геометрию, гиперкуб, гиперболу, ортогональные проекции. Прикладной аспект затрагивает литературу, философию, живопись. Помимо упомянутой в начале математико-художественной книги “Флатландия”, время как четвёртое измерение описано в романе Герберта Уэллса “Машина времени” [7, 88]. Картина Пикассо “Портрет Амбуаза Воллара” напоминает визуализацию четырёхмерных объектов [7, 136]. Четвёртое измерение связано и со спиритизмом: духи не могут проникнуть через двери и стены в обычном трёхмерном пространстве, однако в четырёхмерном пространстве этого уже нельзя исключать! [7, 77]. Таким образом, можно констатировать, что четвёртое измерение находится на стыке математики, магии, литературы и искусства.

4. “Зазеркалье. Симметрия в математике”

Симметрия, представленная в книге [8], является не только математическим понятием, но и пронизывает многие сферы жизнедеятельности. В первой главе даётся общее понятие симметрии, во второй главе обсуждается теория групп, в третьей –

симметрия в нескольких измерениях, в четвёртой – группы и уравнения, в пятой – симметрия в математике, а в шестой главе – симметрия повсюду.

Сначала обратимся к видам симметрии. Они могут включать в себя отражение, перенос и поворот на угол. Наиболее симметричной фигурой является окружность, обладающая бесконечным числом осей симметрии. У равностороннего треугольника шесть видов симметрии: три осевые и три вращательные симметрии. Теория групп также связана с идеями Эвариста Галуа о решении алгебраических уравнений высших порядков.

Математический аспект, как уже было сказано, представляет собой теорию групп, теория Галуа, группы Ли. Прикладной аспект сразу ведёт нас к книге Кэрролла “Алиса в зазеркалье” [8, 65]. Несколько плоскостей симметрии используются в калейдоскопе [8, 70]. Ходы кубика Рубика также описываются с помощью теории групп [8, 106]. Можно сказать, что симметрия пронизывает всё мировое искусство: одним из примеров является мозаика дворца Альгамбры в Гранаде [8, 117]. Замечательной симметрией обладают и кристаллы [8, 118 – 122]. Симметрию, как и золотое сечение, можно расположить на стыке математики, живой природы и искусства.

5. “Бабочка и ураган. Теория хаоса и глобальное потепление”

Этот том серии “Мир математики” [9] посвящен одной из наиболее насущных проблем нашего времени – глобальному потеплению. Первая глава рассказывает об истоках теории хаоса, и в ней идёт речь о таких учёных, как Кант, Ньютон, Лейбниц и Лаплас. Вторая глава знакомит читателя с моделями хаотического движения и теорией Колмогорова – Арнольда – Мозера. Третья глава повествует о детерминированном хаосе, а четвёртая глава – о математическом описании глобального изменения климата. Пятая глава сосредоточена на метеорологических прогнозах.

Математический аспект связан с особыми точками дифференциальных уравнений, гомоклиническими сетями, траекториями хаотических систем, странными аттракторами, сдвигом Бернулли, дробной размерностью. Прикладной аспект, очевидно, связан с климатом. Как отмечает автор тома, “Погода и климат во всём мире описываются с помощью системы уравнений, насчитывающих свыше 5 млн. переменных” [9, 116]. Решить подобную систему невозможно, и все климатические прогнозы носят лишь вероятностный характер. Поэтому “Климат – это хаотическая система в том смысле, что в ней могут наблюдаться непредсказуемые изменения даже в отсутствие внешнего воздействия” [9, 127]. Мы можем часто наблюдать хаос и в повседневной жизни (например, в движении общественного транспорта, образовании пробок, очередей и т.д.), в искусстве (смешение разных жанров), но климатическая составляющая обладает более глобальным характером.

6. “Творчество в математике. По каким правилам ведутся игры разума”

Многим кажется, что математика и творчество как воплощение чёткости и абстрактности являются понятиями, прямо противоположными друг другу. Однако данный том [10] показывает неверность такого мнения. Первая глава посвящена главным аспектам математического творчества: наблюдению, эксперименту, интуиции, гипотезе, аналогии. Во второй главе обсуждаются идеи для решения различных задач. В третьей главе приведено несколько любопытных практических задач: задача садовника, задача лесничего, бесконечная книга, улицы Доротеи. В главе 4 речь идёт о творческом взаимодействии, а в главе 5 – о математике в творчестве.

Поскольку тематика данного тома чётко не определена, математический аспект содержит геометрические построения, системы исчисления, суммы натуральных чисел и фракталы. К прикладному аспекту следует отнести таблицу умножения на острове Бали [10, 108], индонезийские гравюры [10, 111 – 113], двоичное время в дизайне [10, 134 – 135].

7. Заключение

Проанализировав лишь несколько томов серии “Мир математики”, можно прийти к выводу о том, что они представляют огромный интерес и не требуют от читателя специальной подготовки. Изложенный в книгах материал чётко показывает, что большинство разделов математики находит приложения в самых разных областях, включая живую природу, литературу, искусство, климат и даже магию!

Список литературы / References

1. *Перельман Я.И.* Занимательная математика. - Санкт-Петербург: СЗКЭО, 2018. - 208 с.
2. *Трошин В.В.* Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике. – М.: Глобус, 2007. - 382 с.
3. *Баврин И.И.* Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике. М.: Владос, 2013. - 236 с.
4. *Болл У., Коксетер Г.* Математическое эссе / Пер. с англ. М.: Мир, 1986. - 474 с.
5. [5] *Дрессер М.* Обольстить математикой. Числовые игры на все случаи жизни / Пер. с англ. М.: Лаборатория знаний, 2021. - 203 с.
6. *Корбалан Ф.* Мир математики. Т. 1. Золотое сечение. Математический язык красоты / Пер. с исп. М.: Де Агостини, 2013, 160 с.
7. *Ибаньес Р.* Мир математики. Т. 6. Четвёртое измерение. Является ли наш мир тенью другой Вселенной? / Пер. с исп. М.: Де Агостини, 2014. - 160 с.
8. *Наварро Х.* Мир математики. Т. 17. Зазеркалье. Симметрия в математике / Пер. с исп. М.: Де Агостини, 2014. - 160 с.
9. *Мадрид К.* Мир математики. Т. 32. Бабочка и ураган. Теория хаоса и глобальное потепление / Пер. с исп. М.: Де Агостини, 2014. - 144 с.
10. *Альберти М.* Мир математики. Т. 20. Творчество в математике. По каким правилам ведутся игры разума / Пер. с исп. М.: Де Агостини, 2014. - 160 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК ИННОВАЦИЯ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА Картузова М.Ю.

*Картузова Мария Юрьевна – преподаватель,
Нижнетагильский филиал Свердловского областного медицинского колледжа,
г. Нижний Тагил*

Аннотация: в статье анализируются возможности использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессе современного физического воспитания студентов. Рассмотрено значение ИИ, как инструмента обогащения содержания образования, изменения его структуры и восприятия. Технология ИИ производит революцию в физическом воспитании студентов, внедряя инновационные подходы для повышения вовлеченности обучающихся, мониторинга прогресса и адаптации индивидуальных программ обучения. Благодаря внедрению инструментов и методов на основе ИИ педагоги могут предоставлять более персонализированные и эффективные возможности физического воспитания в колледже.

Ключевые слова: искусственный интеллект, физическое воспитание студентов, инновации в обучении.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY AS INNOVATION IN PHYSICAL EDUCATION OF COLLEGE STUDENTS

Kartuzova M.Yu.

*Kartuzova Maria Yuryevna – teacher,
SVERDLOVSK REGIONAL MEDICAL COLLEGE,
NIZHNY TAGIL*

Abstract: *The article analyzes the possibilities of using artificial intelligence (AI) technologies in the process of modern physical education of students. The importance of AI as a tool for enriching the content of education, changing its structure and perception is considered. AI technology is revolutionizing the physical education of students, introducing innovative approaches to increase student engagement, monitoring progress and adapting individual training programs. By implementing AI-based tools and methods, educators can provide more personalized and effective physical education opportunities in college.*

Keywords: *artificial intelligence, physical education of students, innovations in education.*

УДК 796.011.3
DOI 10.24411/2312-8089-2024-11003

В последние годы искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью различных сфер жизни, включая и образование. Искусственный интеллект реализует человеческие способности к обучению, мышлению и восприятию, а также способность понимать естественный язык в рамках компьютерного алгоритма. Использование современных технологий, включая ИИ, в рамках современного образования теоретически обогащает его содержание, изменяет восприятие образования у студентов и преподавателей и вносит изменения в его традиционные модели [3].

Применение ИИ в физическом воспитании студентов открывает новые возможности в обучении, внедряя инновационные подходы для повышения вовлеченности обучающихся, мониторинга прогресса и адаптации индивидуальных программ. Благодаря внедрению инструментов и методов на основе ИИ педагоги могут предоставлять более персонализированные и эффективные возможности физического образования для обучающихся, для повышения эффективности занятий, индивидуализации подходов и улучшения результатов. Далее мы рассмотрим наиболее очевидные способы применения ИИ в физическом воспитании студентов:

1. Мониторинг и анализ данных: с помощью ИИ можно собирать и анализировать данные о физической активности студентов в режиме реального времени. Такие данные помогают преподавателям корректировать тренировочную нагрузку и следить за прогрессом студентов.

Фитнес-трекеры оснащенные датчиками и алгоритмами ИИ, могут точно измерять и отслеживать различные аспекты физической активности, такие как количество пройденных шагов, частота сердечных сокращений, сожженные калории и режим сна. Собирая эти данные, фитнес-трекеры на основе ИИ предоставляют обучающимся обратную связь в режиме реального времени об их уровнях активности, побуждая их вести более активный и здоровый образ жизни. Влияние фитнес-трекеров на основе ИИ выходит за рамки простого мониторинга активности. Они также облегчают постановку целей и отслеживание прогресса, мотивируя студентов на достижение своих фитнес-целей. Благодаря возможности анализировать данные и предоставлять персонализированные рекомендации эти трекеры могут предлагать подходящие упражнения, предлагать планы тренировок и даже давать советы по питанию и восстановлению. Это не только улучшает физическое благополучие студентов, но и обучает их важным навыкам здоровья [2].

2. Индивидуализация образовательного процесса по физической культуре: ИИ также играет важную роль в создании персонализированных программ физического воспитания для студентов. Анализируя индивидуальные данные студентов, такие как уровень физической подготовки, предпочтения и цели, алгоритмы ИИ могут создавать индивидуальные планы занятий, соответствующие уникальным потребностям каждого студента. Более того, ИИ может адаптировать и изменять программы физического воспитания по мере того, как обучающиеся прогрессируют и меняются их потребности. Постоянно отслеживая результаты и собирая данные, алгоритмы ИИ могут оценивать эффективность программы и вносить соответствующие коррективы.

Будущее ИИ в физическом воспитании студентов таит в себе огромный потенциал для дальнейшего развития и инноваций. По мере развития технологий ожидается, что ИИ будет играть все более значимую роль в совершенствовании методов обучения и воспитания.

ИИ имеет огромный потенциал для совершенствования и модернизации процесса физического воспитания, предоставляя более персонализированный и интерактивный опыт для студентов. В будущем системы на основе ИИ смогут анализировать данные отдельных студентов, включая уровень физической подготовки, предпочтения и стили обучения, чтобы создавать еще более индивидуальные программы физического воспитания. Алгоритмы ИИ могут включать технологию виртуальной реальности (VR) или дополненной реальности (AR) для создания увлекательных тренировочных сред. Это может включать симуляции различных видов спорта, позволяя студентам практиковать и совершенствовать свои навыки в виртуальной среде[1].

Кроме того, ИИ может способствовать разработке интеллектуальных помощников преподавателя. Эти помощники могли бы предоставлять обратную связь и руководство в режиме реального времени студентам во время занятий физической культурой, помогая им улучшить физические показатели, технику и общую производительность.

Процесс интеграции ИИ в физическое воспитание студентов открывает новые возможности для улучшения качества образования и здоровья молодежи, но данный процесс имеет некоторые сложности, а именно:

1. Необходимость в высококачественном оборудовании и программном обеспечении, что требует значительных финансовых затрат.

2. Необходимо тщательно управлять вопросами конфиденциальности, связанными со сбором и использованием персональных данных. Должны быть внедрены прозрачные протоколы и механизмы согласия, чтобы гарантировать, что данные используются ответственным и безопасным образом.

3. Необходимо обеспечить доступ к технологиям и ресурсам ИИ для всех обучающихся, независимо от социально-экономического положения, это имеет решающее значение для предотвращения неравенства в возможностях получения образования.

Подводя итог можно сказать, что интеграция ИИ в физическое воспитание студентов приводит к более персонализированному, эффективному и инклюзивному процессу обучения.

Список литературы / References

1. *Ицун Юй, Елун Ван, Рогалева Л.Н., Мартынова Т.В., Боярская Л.А.* Подходы к применению искусственного интеллекта в физическом воспитании: обзор статей китайских ученых // *Современные наукоемкие технологии.* 2023. №3. С. 146–150.
2. *Караетян М.К.* Применение искусственного интеллекта при составлении планов обучения физической культуре для студентов высших учебных заведений // *Актуальные исследования,* 2024. №7 (189). С. 24–26.
3. *Коробко Ю.В.* Перспективы применения искусственного интеллекта в физическом воспитании // *Проблемы автоматизации и управления,* 2022. №1 (43). С. 115–129.

СТОМАТОКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ У ДЕТЕЙ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Махсумова С.С.¹, Кодирова М.Т.², Утешева И.З.³,
Досмухаммедов Э.Х.⁴

¹Махсумова Сайера Санджаровна – кандидат медицинских наук, доцент

²Кодирова Мафтуна Толиповна - ассистент

³Утешева Ирода Зокиржоновна – ассистент

⁴Досмухаммедов Элмурод Хасанович – ассистент
кафедра детская терапевтическая стоматология

Ташкентский государственный стоматологический институт

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: слизистая оболочка полости рта, непосредственно контактируя с внешней средой, постоянно подвергается различным воздействиям, выходящим за рамки физиологических параметров. При действии достаточно сильных раздражителей возникают не только функциональные, но и структурные изменения слизистой. В классификации заболеваний слизистой оболочки рта А.К. Иорданишвили (2012) различают механическую, химическую, физическую и комбинированную травму, клинические проявления которых зависят от силы и длительности воздействий повреждающего агента, местных условий, а также общей реактивности организма.

Ключевые слова: слизистая оболочка полости рта, травма, стоматит, огс, кариес.

STOMATOSCOPIC EXAMINATIONS IN CHILDREN WITH TRAUMATIC LESIONS OF THE ORAL MUCOSA

Makhsumova S.S.¹, Kodirova M.T.², Utesheva I.Z.³,
Dosmukhammedov E.H.⁴

¹Makhsumova Sayera Sanjarovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

²Kodirova Maftuna Tolipovna - assistant

³Utesheva Iroda Zokirzhonovna – assistant

⁴Dosmukhammedov Elmurod Hasanovich – assistant

DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY

TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The mucous membrane of the oral cavity, in direct contact with the external environment, is constantly exposed to various influences that go beyond physiological parameters. Under the action of sufficiently strong stimuli, not only functional but also structural changes of the mucous membrane occur. In the classification of diseases of the oral mucosa, A.K. Iordanishvili (2012) distinguishes between mechanical, chemical, physical and combined trauma, the clinical manifestations of which depend on the strength and duration of the effects of the damaging agent, local conditions and general reactivity of the body.

Keywords: oral mucosa, trauma, stomatitis, ogs, caries.

УДК 616 311-001-0.53.2 (075.8)

Цель: изучение острых и хронических травм у детей при использовании ортодонтических аппаратов.

Материалы и методы: группа 38 здоровых детей в возрасте от 12 до 16 лет с ортодонтическими аппаратами, фотоаппарата Dr's Cam в режиме макросъемки.

Результаты исследования: На сегодняшний день проблема острых и хронических травм остается актуальной, поскольку травматические поражения широко распространены, поражает людей любого возраста и имеет разнообразные клинические проявления.

Слизистая оболочка полости рта, непосредственно контактируя с внешней средой, постоянно подвергается различным воздействиям, выходящим за рамки физиологических параметров. При действии достаточно сильных раздражителей возникают не только функциональные, но и структурные изменения слизистой [18, 25]. В классификации заболеваний слизистой оболочки рта А.К. Иорданишвили (2012) различают механическую, химическую, физическую и комбинированную травму, клинические проявления которых зависят от силы и длительности воздействий повреждающего агента, местных условий, а также общей реактивности организма [5, 9, 10].

Для изучения травм был предложен метод фото-планиметрических исследований. У пациентов, находящихся на лечении, с острыми и хроническими травматическими поражениями СОПР проводилось с помощью фотоаппарата Dr's Cam в режиме макросъемки. Дополнительно применяли ретракторы и внутриротовые зеркала. Съемку выполняли после добровольного информированного согласия пациента [2, 8, 15]. Наиболее часто травмирование СОПР у пациентов проявлялось следующими морфологическими элементами: гиперемия и отек, травматические эрозии и язвенные травматические поражения. Точечные кровоизлияния слизистой оболочки рта в местах контакта с ортодонтической аппаратурой выявляли в 6,25±3,0% случаях. В 53,13±6,2% случаях на СОПР в месте травмирования выявляли локальные участки гиперемии и отека СОПР в местах контакта с несъемной ортодонтической техникой. [1, 16, 19, 22].

Травматические эрозии СОПР выявляли в период ортодонтического лечения у 26,57±5,5% пациентов. Язвенные травматические поражения СОПР наблюдались в 7,8±3,4% случаях. Очаги гиперкератоза обнаруживали на слизистой оболочке щек в области верхних боковых моляров в проекции брекет системы в 6,25±3,0% случаев. [6, 23]. Структура травматических поражений СОПР при ортодонтическом лечении гиперемия и отек 53,1 %, травматические эрозии 26,6 %, травматические язвы 7,8 %, точечные кровоизлияния 6,2 %, гиперкератоз 6,2 %. С учетом локализации травматические поражения слизистой оболочки полости рта чаще выявлялись на слизистой оболочке щеки - в 68,75±5,8% случаях; на слизистой оболочке нижней губы – 10,94±3,9% случаев; на слизистой оболочке верхней губы – 4,8±2,7% случаев; на слизистой оболочке щеки и верхней губы – 15,51±4,5% случаев, чаще встречались сочетанные формы на СОПР и на губах. [3, 4, 20, 24].

Таким образом, травматические поражения СОПР выявлялись практически у каждого третьего (38,1±3,7%) пациента, проходящего ортодонтическое лечение с использованием несъемной ортодонтической техники, чаще в острой форме, с развитием отека, гиперемии, кровоизлияний, эрозирования или изъязвления, в местах контакта с несъемной ортодонтической техникой, преимущественно на слизистой щек и губ. [7, 11, 14, 21].

Представленные итоги проведенного анализа свидетельствуют о высокой общей частоте травматических осложнений, возникающих по ходу ортодонтического лечения – 80,3 %. При этом в 55,7 % наблюдений речь идет об их сравнительно легких морфологических формах (царапины и потертости), а в 24,6 % - о более тяжелых (эрозии и язвы), во всех случаях, требующих активного терапевтического лечения. [12, 13]. Между тем, полученные данные с высокой степенью достоверности

указывают на значительно большую атравматичность керамических брекетов по сравнению с металлическими и комбинированными, демонстрируя снижение общей частоты травматических осложнений до 68,8 % в сопоставлении с 95,5 % и 91,1 %, соответственно. [17, 21].

В целом отмеченная высокая частота травматических осложнений делает актуальным не только вопрос об их профилактике и скорейшей ликвидации, но и о влиянии перечисленных повреждений на стоматологическое здоровье пациентов как при возникновении, так и по ходу лечения.

Список литературы / References

1. Аббасова Д.Б., Утешева И.З. ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА //Форум молодых ученых. – 2018. – №. 3. – С. 9-12.
2. Аббасова Д.Б., Кодирова М.Т. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 13-2 (116). – С. 29-35.
3. Аббасова Д.Б., Кодирова М.Т. Современный подход к лечению хронического рецидивирующего афтозного стоматита у подростков //Молодой ученый. – 2020. – №. 6. – С. 92-94.
4. Абдуазимова Л.А., Ишанова М.К., Даминова Ш.Б., Мирсалгосова Ф.Л., Ёшундаишанова А.С. Профилактика кариеса зубов препаратом Глуфторэд у детей, больных хроническим гепатитом В. // Стоматология, 2011. № 3-4. С. 49-51.
5. Буриева Н.А., Махсумова И.Ш. Профилактическая работа в аспекте стоматологических заболеваний //ббк 60 с 56. – 2019. – с. 185.
6. Буриева Н.А., Махсумова И.Ш. Проведения профилактических мероприятий в полости рта у больных гемофилией // ббк 60 с 56. – 2019. – с. 188.
7. Горбачева И.А. Внутренние болезни, ассоциированные со стоматологической патологией: методическое пособие для врачей и студентов медицинских ВУЗов.СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2007. 40 с.
8. Ишанова М.К. Гидротерапия и её роль в лечении заболеваний пародонта /Ишанова М.К., Кучкарова М.К. // Биология ва тиббиёт муаммолари, 2018. № 4, 1.105.
9. Ишанова М.К., Таишкенбаева И.У. Сравнительная оценка эффективности традиционной реминерализующей терапии и минерализующих зубных паст в лечении начального кариеса // Биология ва тиббиёт муаммолари. 2018. № 4,1. 105.
10. Кодирова М.Т. Современный подход лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита у детей в подростковом возрасте. / Аббасова ДБ //Молодой ученый». Международный научный журнал. – 2020. – №. 6. – С. 296.
11. Кодирова М.Т., Муртазаев С.С., Кучкарова М.К. Хасанов Ф.К. Фасная телерентгенограмма как метод обследования больных с зубочелюстными аномалиями. // Вестник Ташкентской медицинской академии. – 2021. - №1. - С. 63-71.
12. Кодирова М.Т., Махсумова С.С., Муртазаев С.С., Аббасова Д.Б. Особенности течения острых и хронических травматических повреждений слизистой оболочки полости рта у детей. // «Вестник науки и образования». Научно-методический журнал, 2021. № 15 (118) Часть 1. Стр.98-103.
13. Комаров Ф.И. Новые направления в современной геронтологии и гериатрии / Ф.И. Комаров, А.К. Иорданишвили // Медицинские проблемы пожилых. Йошкар-Ола:Б.и., 2015. С. 46-19.
14. Лавров И.К. Встречаемость сопутствующей патологии у пожилых людей на амбулаторном стоматологическом приёме при лечении зубов с осложненными формами кариеса / И.К. Лавров // Пародонтология, 2010. № 2 (55). С. 37-13.

15. *Максимовская Л.Н.* Состояние системы микроциркуляции тканей десны у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта на фоне различных стадий ГЭРБ / Л.Н. Максимовская, Т.Д. Джамалдинова, М.А. Соколова // *Стоматология для всех*, - 2011. № 1. - С. 14-17.
16. *Махсумова С.С. и др.* ПРОБЛЕМЫ В СОВРЕМЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА ЗУБОВ У ДЕТЕЙ // *Вестник науки и образования*. – 2021. – №. 13-2 (116). – С. 9-16.
17. *Махсумова С.С. и др.* Профилактика кариеса: влияние цинка и фтора на резистентность эмали // *Вестник науки и образования*. – 2021. – №. 13-2 (116). – С. 22-29.
18. *Муртазаев С.С. и др.* Распространенность заболеваний пародонта у детей в пубертатный период // *Stomatologiya*, 2019. Т. 77. № 4. С. 43-44.
19. *Муртазаев С.С., Пак И.Е., Муртазаев С.* Антропометрические параметры ортогнатического прикуса у лиц узбекской национальности // *Международный журнал биомедицины*, 2015. Т. 5. №. 1. С. 35-37.
20. *Муртазаев, С.С., and Ж.А. Диникулов.* "Эффективность и безопасность концентрации фторида при профилактике кариеса зубов у детей." *Вестник Ташкентской Медицинской Академии* 2817 (2017).
21. *Муртазаев С.С, Махсумова С.С, Кодирова М.Т, Аббасова Д.Б.* ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ // *Вестник науки и образования*. – 2021.
22. *Орехова Л.Ю.* Роль врача-пародонтолога в диагностике общесоматической патологии / Л.Ю. Орехова, М.В. Осипова // *Пародонтология*, 2010. № 4 (57). С. 20.
23. *Пихур О.Л.* Возрастные изменения состава и строения твердых тканей зуба взрослого человека: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / О.Л. Пихур. СПб.: ИБиГ, 2015. 42. с.
24. *Улитовский С.Б.* Роль современных средств гигиены полости рта в профилактике заболеваний пародонта // *Институт стоматологии*, 2010. № 2 (55). С. 78-79.
25. *Утешева И.З., Муртазаев С.С., Партиева Н.Н.* Стоматологический статус и совершенствование лечения патологических изменений в полости рта детей, больных туберкулёзом. // «*Вестник науки и образования*». Научно-методический журнал, 2021. № 14 (117) Часть 2. Стр. 26 -31.

СОСТОЯНИЯ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ С ТУБЕРКУЛЁЗОМ

Махсумова С.С.¹, Утешева И.З.², Кодирова М.Т.³, Адилова Ф.А.⁴

¹*Махсумова Сайёра Санжаровна -доктор медицинских наук, доцент;*

²*Утешева Ирода Зокиржоновна – ассистент;*

³*Кодирова Мафтуна Толиповна – ассистент;*

⁴*Адилова Феруза Алишеровна – ассистент,*

кафедра детской терапевтической стоматологии,

Ташкентский государственный стоматологический институт;

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: полость рта является не только местом для переваривания пищи, но и важным компонентом системы местного иммунитета, играющим ключевую роль в поддержании здоровья зубов и десен. Известно, что нарушения местного иммунитета могут привести к таким заболеваниям, как кариес, пародонтит и другие патологии слизистой оболочки рта. В частности, хронический генерализованный пародонтит характеризуется нарушением баланса факторов местного иммунитета, что в свою очередь усугубляет клинические проявления и ведёт к прогрессированию заболевания. Однако, несмотря на значительное

количество исследований, посвящённых факторам, влияющим на состояние местного иммунитета полости рта, до сих пор недостаточно изучены последствия длительного течения системных заболеваний, таких как туберкулёз, на локальную иммунную реакцию в ротовой полости. Туберкулёз, как известно, представляет собой инфекционное заболевание с высокой степенью хронической воспалительной реакции, что может оказывать негативное влияние на функции иммунной системы.
Ключевые слова: туберкулёз, полость рта, противотуберкулёзные препараты, лечение, туберкулёзная интоксикация, побочные действия.

CONDITIONS OF THE ORAL CAVITY IN CHILDREN WITH TUBERCULOSIS

Maksumova S.S.¹, Utesheva I.Z.², Kodirova M.T.³, Adilova F.A.⁴

¹Maksumova Sayera Sanzharovna - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor;

²Utesheva Iroda Zokirzhonovna – assistant;

³Kodirova Maftuna Tolipovna – assistant;

⁴Adilova Feruza Alisherovna – assistant,

DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE;
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the oral cavity is not only a place for digesting food, but also an important component of the local immune system, which plays a key role in maintaining the health of teeth and gums. It is known that violations of local immunity can lead to diseases such as caries, periodontitis and other pathologies of the oral mucosa. In particular, chronic generalized periodontitis is characterized by a violation of the balance of local immunity factors, which in turn exacerbates clinical manifestations and leads to the progression of the disease. However, despite a significant amount of research on factors affecting the state of local oral immunity, the effects of prolonged systemic diseases such as tuberculosis on the local immune response in the oral cavity have not yet been sufficiently studied. Tuberculosis, as it is known, is an infectious disease with a high degree of chronic inflammatory reaction, which can have a negative impact on.

Keywords: tuberculosis, oral cavity, anti-tuberculosis drugs, treatment, tuberculosis intoxication, side effects.

УДК: 616-002.5-003.2-06:616.31

В соответствии с данными Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), распространённость воспалительных заболеваний пародонта колеблется от 80% до 100% в различных возрастных группах, при этом хронический генерализованный пародонтит занимает лидирующие позиции среди этих заболеваний. Несмотря на это, взаимосвязь между течением воспалительных заболеваний пародонта и степенью тяжести туберкулёзной инфекции в настоящее время остаётся недостаточно изученной [3, 17, 30].

Полость рта представляет собой уникальную экологическую систему, которая находится в постоянном взаимодействии как с внутренними органами и системами организма, так и с внешними факторами окружающей среды. Прослеживается прямая зависимость между возникновением и интенсивностью патологических процессов в полости рта и качественным и количественным составом микрофлоры зубного налета и биоплёнки [12, 25, 36].

Исследования показывают, что у пациентов с активными формами туберкулеза в составе микрофлоры полости рта могут быть обнаружены микобактерии туберкулеза. Это открытие подчеркивает важность изучения микробиоценоза полости рта у данной

категории больных, поскольку изменение состава микрофлоры может значительно повлиять на клиническую картину заболевания и дальнейшее его течение [5, 33]. Необходимо более детальное исследование, чтобы установить взаимосвязь между туберкулезной инфекцией и воспалительными процессами в пародонтальных тканях, что позволит разработать более эффективные методы диагностики и лечения данных заболеваний [9, 22, 34, 39].

Настоящее исследование направлено на изучение взаимосвязи туберкулёзного инфицирования с состоянием полости рта у пациентов. Актуальность данной темы заключается в необходимости понимания того, как инфекционные и воспалительные процессы, связанные с туберкулёзом, могут влиять на здоровье полости рта и в частности на развитие заболеваний десен и других болезней, связанных с нарушением местного иммунитета. [16].

В ходе нашего исследования мы проводим анализ образцов биологического материала из полости рта у больных туберкулёзом на фоне пародонтита, а также мы проведём сравнительный анализ с контролем из здоровой популяции. [1, 14, 31, 38]. Это позволит выявить специфические изменения в иммунном ответе и их зависимость от длительности основного заболевания. Полученные результаты могут иметь важное значение для клинической практики и теоретической медицины, так как они способствуют глубокому пониманию роли местного иммунитета в этиологии стоматологических заболеваний, а также позволяют более целенаправленно разрабатывать стратегии профилактики и лечения заболеваний полости рта у пациентов с туберкулёзным инфицированием [3, 17, 30].

Несмотря на прогресс в медицине, особенности течения стоматологической патологии на фоне туберкулезной инфекции остаются недостаточно изученными. В частности, динамика показателей местного иммунитета и микробиоценоза полости рта требует более глубокого анализа. На данный момент отсутствует комплексная оценка стоматологического статуса пациентов, связанного с иммунным состоянием и составом микрофлоры полости рта [15, 27]. Кроме того, в литературе не представлено единого методологического подхода к диагностике стоматологических заболеваний, что затрудняет формулирование эффективных патогенетических схем лечения пародонтитов у больных с легочным туберкулезом [2, 18, 26].

Таким образом, актуальность данного исследования обусловлена вышеизложенными проблемами, а также потребностью в научном обосновании и практическом применении методов диагностики и лечения стоматологических заболеваний в контексте туберкулезной инфекции. Незученные вопросы способствуют формированию целей и задач данной работы, что, в свою очередь, будет способствовать улучшению качества стоматологической помощи для данной категории пациентов [4, 7, 20, 35].

В связи с этим, также важно учитывать, что туберкулез органов полости рта не является изолированным заболеванием, а проявляется на фоне общей туберкулезной инфекции, что требует особого внимания к системному состоянию пациента. [6, 13, 23]. Комплексный подход к лечению, включающий как общие, так и местные терапевтические мероприятия, позволяет улучшить результаты терапии и снизить риск рецидивов заболеваний полости рта. Гигиенические процедуры, антибактериальные назначения и контроль за состоянием ротовой полости могут стать неотъемлемой частью лечебного плана для таких пациентов [32, 37]. Кроме того, существующая взаимосвязь между общесоматическими заболеваниями и патологиями полости рта подчеркивает необходимость мультидисциплинарного подхода в лечении. Дисфункции, возникающие в результате действия системных заболеваний, могут приводить к ухудшению состояния зубо-челюстной системы и, в свою очередь, негативно сказываться на функционировании органов пищеварения и дыхания. Это создаёт замкнутый круг, в котором нарушения в одной системе влияют

на другие, что требует внимательного анализа и коррекции с учетом состояния всего организма [24, 29].

Согласно данным изученной ранее литературы, существует три основных механизма взаимодействия инфекции полости рта с возникшими системными заболеваниями:

1. **Транзиторная бактериемия.** Это явление возникает в ответ на метастатическое распространение инфекции из полости рта, что может привести к инфекционным осложнениям в других органах и системах.

2. **Метастатическая «травма».** Этот механизм связан с воздействием циркулирующих одонтогенных микробных токсинов. Эти токсины способны вызывать системные воспалительные реакции, что может усугублять состояние пациента, страдающего от хронических заболеваний.

3. **Метастатическое воспаление.** Это состояние обусловлено сдвигами в иммунной системе, спровоцированными одонтогенной микрофлорой. Устойчивые изменения в иммунном ответе могут провоцировать развитие системных воспалительных процессов.

Важно отметить, что микроорганизмы полости рта и их токсины могут попадать в кровяное русло при проведении различных стоматологических манипуляций - будь то гигиенические, диагностические или лечебные процедуры [11]. Все манипуляции в полости рта, даже повседневный уход, могут приводить к микротравмам слизистой, создавая условия для контакта ротовой жидкости с кровью и, как следствие, индукции бактериемии. Существуют данные, согласно которым у пациентов с низким уровнем гигиены полости рта и наличием инфекционных процессов риск возникновения бактериемии значительно возрастает [21, 28]. В то же время некоторые исследования не подтверждают связь между состоянием гигиены полости рта и факторами риска развития бактериемии, указывая на необходимость дальнейших исследований в этой области. Микрофлора полости рта представляет собой важный источник инфекции, способствующий развитию и прогрессированию инфекционных процессов в других органах и системах организма. Необходимы дополнительные исследования для более глубокого понимания всех механизмов взаимодействия оральной микрофлоры и системных заболеваний, что может открыть новые горизонты в профилактике и лечении данных состояний [10].

Наша научная работа затрагивает изучение взаимосвязи между очагами одонтогенной инфекции и клиническим течением туберкулеза легких. В последние десятилетия в мире растет интерес по влиянию стоматологических патологии на течение системных заболеваний, включая туберкулез, что обусловлено высоким уровнем заболеваемости и значительными социальными последствиями [19]. И исходя из вышеупомянутого, можно сделать вывод, что наличие хронических очагов одонтогенной инфекции у пациентов с туберкулезом легких существенно ухудшает клиническую картину заболевания. Возникает более выраженная интоксикация, усиливается кашель, отделяемое в легких становится более обильным, и усиливаются болевые синдромы. Это связано с повышенной нагрузкой на иммунную систему и системные воспалительные реакции, вызванные бактериальной и грибковой флорой, что приводит к неблагоприятным изменениям в легочной ткани [8, 15, 20]. У пациентов с одонтогенной инфекцией наблюдаются отклонения в анализах крови, такие как анемия, лейкопения или лейкоцитоз, а также изменения уровня С-реактивного белка. Эти изменения свидетельствуют о системной интоксикации и воспалении, что указывает на необходимость комплексной оценки состояния таких пациентов. Хронические инфекции могут вызывать иммуносупрессию, что делает организм более уязвимым по отношению к инфекциям, включая туберкулез. После удаления очагов одонтогенной инфекции отмечалось улучшение иммунологического статуса пациентов, что выдвигает эту процедуру как важный компонент терапии пациентов с туберкулезом [14, 26]. При разработке комплексной терапии пациентов с

туберкулезом следует учитывать наличие сопутствующих заболеваний, таких как диабет, а также медикаментозное лечение, которое может сказываться на состоянии пациента. Включение антибактериальных препаратов, иммуностимуляторов и противовоспалительных средств в протокол лечения приводит к улучшению результатов, однако требует дальнейшего изучения для оптимизации подходов.

Заключение

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что наличие очагов одонтогенной инфекции у пациентов с туберкулезом легких значительно ухудшает клиническую картину заболеваний полости рта. Устранение данных очагов способно существенно улучшить качество жизни пациентов и эффективность проводимой терапии и улучшению состояния полости рта. Необходимо дальнейшее исследование данной проблемы для разработки более эффективных клинических рекомендаций и стратегий лечения, а также для повышения осведомленности среди врачей различных специальностей о важности междисциплинарного подхода при лечении сопутствующих заболеваний.

Список литературы / References

1. *Аббасова Д.Б., Утешева И.З.* Особенности лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита //Форум молодых ученых. – 2018. – №. 3 (19). – С. 9-12.
2. *Аббасова Д.Б., Кодирова М.Т.* Особенности клинического течения и лечение стоматологических заболеваний при хронической болезни почек //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 13-2 (116). – С. 29-35
3. *Винокурова М.А.* Роль питания матери во время беременности в возникновении кариеса зубов у детей дошкольного возраста / М.А. Винокурова, Г.З. Ахметзянова//Материалы конф.: Тез. докл. Казань, 1992. -С. 13.
4. *Дмитриенко С.В.* Обоснование современных методов ортопедического и ортодонтического лечения детей с дефектами зубных рядов: Дис. д-ра мед. наук / С.В. Дмитриенко. Волгоград, 1994. - 292с.
5. ВОЗ. Стоматологическое обследование. Основные методы. Женева, 1997.-76 с.
6. *Кипиани Г.Э.* Местный иммунитет и кариес зубов: Тез. 1-го Всесоюз. иммунологического съезда / Г.Э. Кипиани, Н.А. Дугладзе, М.Г. Геладзе.- М., 1989. -№2. -С. 61.
7. *Литвинов В.И., Мороз А.М.* Лабораторная диагностика туберкулеза. – М.: МНПЦБТ, 2001. – 175 с.
8. *Красильников И.В., Кисличкин Н.Н., Зазимко Л.А.* Эффективность методов решения и выявления туберкулеза. Проблемы и пути решения: матер. науч.-практ. конф. – Владивосток, 2013. – С. 41–43.
9. *Флетчер И.Н.* Новые подходы к диагностике и профилактике детского туберкулеза / И.Н. Флетчер, Н.В. Жебуртович // Проблемы туберкулеза. 2002. - №4. - С. 3-5.
10. *Фомичёв Е.В.* Атипично текущие и хронические гнойно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области. Диагностика, лечение и профилактика: Автореф. дис.. д-ра мед. наук / Е.В. Фомичёв.-М., 1999.-37 с.
11. *Максимовский Ю.М.* Меры противoinфекционной защиты врача-стоматолога в комплексном лечении больных туберкулезом [Текст] / Ю.М. Максимовский, А.В. Митронин, Ю.Г. Григорьев // Стоматология для всех. — 2003, № 4. — С. 36—38.
12. *Махсумова С.С., Досмухаммедов Э.Х., Хасанов Ф., Адилова Ф.А.* Профилактика кариеса: влияние цинка и фтора на резистентность эмали // Вестник науки и образования, 2021. № 13(116). С. 22-29.
13. *Муртазаев С.С. и др.* Распространенность заболеваний пародонта у детей в пубертатный период // Stomatologiya, 2019. Т. 77. № 4. С. 43-44.

14. *Митронин А.В.* Распространенность и особенности развития кариеса зубов у больных туберкулезом легких [Текст] / А.В. Митронин, В.Ю. Мишин, Ю.М. Максимовский, Ю.А. Бойкова // DENTAL FORUM. — 2007, № 4. — С. 36—38.
15. *Партиева Н.Н., Утешев М.С.* Психосоциальные факторы оказания помощи больным туберкулезом //Узбекистоннинг умидли ешлари. – 2021. –С. 31.
16. *Утешев М.С. и др.* ФОНОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И" МАСКИ" ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ //Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека. – 2018. – С. 320-321.
17. *Утешева И., Муртазаев С., Партиева Н.* The condition of the oral cavity in children with pulmonary tuberculosis // Актуальные вопросы профилактики стоматологических заболеваний и детской стоматологии. – 2022. - №01. – С. 100-101
18. *Утешева И.З., Муртазаев С.С., Партиева Н.Н.* Стоматологический статус и совершенствование лечения патологических изменений в полости рта детей, больных туберкулезом // Вестник науки и образования. – 2021. – №. 14-2 (117). – С. 26-31.
19. *Утешев М.С., Партиева Н.Н., Мухамедов К.С.* СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 345-346.
20. *Утешев М.С., Ходжаева М.И.* СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С МОЧЕПОЛОВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ //АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА. – 2017. – С. 157-158.
21. *Утешева И.З., Муртазаев С.С., Партиева Н.Н.* ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ 11-2023, 75-82
22. *Хасанов Ф.К., Ишанова М.К., Адилова Ф.А., Кодирова М.Т., Досмухамедов Э.Х., Утешева И.З.* violation of the structure of enamel in borderline epidermolysis bullosa. // Turkish journal of physiotherapy and rehabilitation. – 2022. - №32. – С. 13.
23. *Хитров В.Ю.* Профилактика внутрибольничной инфекции в стоматологических поликлиниках при туберкулезе: Метод, реком. / В.Ю. Хитров, Р.Ш. Валиев, Н.У. Горшенина. Казань, 2000. - 16 с.
24. *Хмызова Т.Г.* Состояние временных зубов у детей раннего возраста с некоторыми социально-биологическими факторами риска в анамнезе: Автореф. дис.. канд. мед. наук / Т.Г. Хмызова. Казань, 1991. - 17 с.
25. *Ходзинская В.К.* Значение некоторых факторов при оценке туберкулиновой аллергии у детей в раннем периоде первичной туберкулёзной инфекции / В.К.Ходзинская // Пробл. туберкулёза. -1991.-№3.- С.23-25.
26. *Ходзинская В.К.* Специфические факторы риска возникновения раннего периода первичной туберкулёзной инфекции у детей / В.К. Ходзинская, А.Н. Зосимов // Проблемы туберкулёза. 1994. - №5. - С. 7- 9.
27. *Хоменко А.Г.* Туберкулёз. Руководство для врачей / А.Г. Хоменко. -М.: Медицина, 1996.
28. *Чучалина И.Б.* Кариес зубов и иммунобиологическое состояние организма при различном уровне употребления легкоусвояемых углеводов: Дис. канд. мед. наук / И.Б. Чучалина. Ижевск, 1997. - 175 с.
29. *Uteshev M.S., Parpieva N.N., Alekseeva V.S., Karamyan M.* Development of a questionnaire for medical service providers to TB patients // Profilkantik tibbiyotda yuqori innovatsion texnologiyalarni mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani // Andijon 10-11-Iyun 2022-Yil. С. 146-147.
30. *Uteshev M.S. Parpieva N.N.* Survey to assess the needs and requirements of patients with tuberculosis of a medical nature//Вестник ассоциации пульмонологов Центральной Азии, №3–4, 2022 – С.161-162 //ISSN 2181-4988
31. *Ayoubi A., Benhammou A., Ayoubi F., Fahssi A., Nitassi S., Kohen A. et al.* Primary extranodal ENT tuberculosis. Ann Oto-Laryngol Chir Cervico Faciale Bull Société Oto-Laryngol Hôp Paris. septiembre de 2009;126(4):208-15.

32. *Uteshev M.S. Parpieva N.N.* Survey to assess the needs and requirements of patients with tuberculosis of a medical nature // Вестник ассоциации пульмонологов Центральной Азии, №3–4, 2022 – С.161-162 //ISSN 2181-49889.
33. *Uteshev M.S., Parpieva N.N., Alekseeva V.S., Karamyan M.* Development of a questionnaire for medical service providers to tuberculosis patients // “Profilaktik tibbiyotda yuqori innovatsion texnologiyalarni qo’llash” mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman. – 2022. – С. 146- 147.
34. *Uteshev M.S. Parpieva N.N.* survey to assess the needs and requirements of patients with tuberculosis of a medical nature // вестник ассоциации пульмонологов центральной азии. – 2022. - №3-4). -С. 161-162
35. *Garg R.K., Singhal P.* Primary tuberculosis of the tongue: a case report. J Contemp Dent Pract. 2007;8(4):74-80.
36. *Sareen D., Sethi A., Agarwal A.K.* Primary tuberculosis of the tongue: a rare nodular presentation. Br Dent J. 2006;200(6):321-2.
37. *Rafael Pila Pérez, MD., Víctor Adolfo Holguín Prieto, MD., Rafael Pila Peláez, MD., Pedro Rosales Torres, MD., Danay Caballero Hernández* Department of Internal Medicine at the Hospital Universitario "Manuel Ascunce Domenech" in Camagüey, Cuba. Received: 19-02-14 Accepted: 08-05-14.
38. *Uteshev M.S.* Social barriers in overcoming the tuberculosis burden // Materials of the Republican 16-multidisciplinary online distance conference on “Scientific and practical research in Uzbekistan”. – 2020. - №18. – С. 84-86.
39. *Uteshev M.S.* The role of social and psychological factors in improving the quality of care for patients with tuberculosis at the present stage of health care. // Uzbek Medical Journal. – 2020. - №1. – С. 34-39

SOME RESULTS OF THE STUDY OF LIPIDS OF RED ALGAE OF THE CASPIAN SEA

Soyegov G.A.¹, Gurbanov I.², Berdiyev A.A.³, Durdyev T.Sh.⁴, Annanurova Sh.M.⁵

¹Soyegov Gadam Akmuhammedovich – student;

²Gurbanov Ilmyrat – Candidate of Chemical Sciences, head of the department;

³Berdiev Atamyrat Amangeldiyevich – lecturer;

⁴Durdyev Tachmurat Shamuhammedovich – lecturer;

⁵Annanurova Shirin Myradovna – lecturer,

DEPARTMENT OF PHARMACY,

MYRAT GARRYEV STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN,

ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: when selecting the objects of study, first of all, preference was given to those species of red algae, which are quite often found on the eastern coast of the Caspian Sea and may be of some interest for their industrial harvesting or cultivation. By methods of thin-layer chromatography and spectrophotometry it was established that the lipid fraction of the studied algae includes 11 different limited and unsaturated fatty acids with the number of carbon atoms in the linear unbranched chain from 14 to 22. In all red algae the predominant components are unsaturated fatty acids. The results of preliminary preclinical studies have shown the prospective use of lipid extracts of seaweeds for the development of medicinal preparations.

Keywords: red algae, Caspian Sea, thin-layer chromatography and spectrophotometry, fatty acids, preclinical studies.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИПИДОВ КРАСНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Соегов Г.А.¹, Гурбанов И.², Бердиев А.А.³, Дурдыев Т.Ш.⁴, Аннанурова Ш.М.⁵

¹Соегов Гадам Акмухаммедович – студент;

²Гурбанов Илмырат – кандидат химических наук, заведующий кафедры;

³Бердиев Атамырат Амангелдиевич – преподаватель;

⁴Дурдыев Тачмырат Шамухаммедович – преподаватель;

⁵Аннанурова Ширин Мырадовна – преподаватель,

кафедра Фармации,

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева,

г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация: при выборе объектов исследования в первую очередь отдано предпочтение тем видам красных водорослей, которые достаточно часто встречаются на восточном побережье Каспийского моря и могут представлять определенный интерес для их промышленной заготовки или культивирования. Методами тонкослойной хроматографии и спектрофотометрии установлено, что в состав липидной фракции изученных водорослей входят 11 различных предельных и непредельных жирных кислот с числом углеродных атомов в линейной неразветвленной цепи от 14 до 22. При этом во всех красных водорослях преобладающими компонентами являются жирные кислоты непредельного ряда. Результаты предварительных доклинических исследований показали

перспективность использования липидных экстрактов морских водорослей для создания лекарственных препаратов.

Ключевые слова: *красные водоросли, Каспийское море, тонкослойная хроматография и спектрофотометрия, жирные кислоты, доклинические исследования.*

УДК 615

The search for sources of biologically active substances and their precursors is still an actual task of chemistry of natural and physiologically active compounds.

A first acquaintance with modern works on the chemistry of seaweeds shows that these plants represent a promising raw material group, especially since their reserves can be replenished by further cultivation [6].

The main bioproducts of seaweeds are carbohydrates, proteins and lipids. At the same time, seaweed lipids, containing a significant percentage of highly unsaturated higher fatty acids, which have valuable properties and can serve as precursors in the biosynthesis of prostaglandins, deserve great attention [1].

Relevance: the above-mentioned confirms the relevance of the study of qualitative and quantitative fatty acid composition of lipids of 4 species of red algae of the Caspian Sea: *Lourensia caspica* A.Zin et Zaberzh (I), *Polysiphonia caspica* Kütz (II), *Polysiphonia denudata* (Dillw) Kiitz (III), *Polysiphonia violacea* (Roth) Grev (IV) - to create highly effective drugs on their basis.

Materials and methods: when selecting objects of research, first of all, preference was given to those species of red algae, which are often enough found on the eastern coast of the Caspian Sea and may be of some interest for their industrial harvesting or cultivation.

The fatty acid composition of algal lipids (I-IV) was studied by thin-layer chromatography (TLC) and spectrophotometry (SP).

Identification of lipid fatty acids by TLC was carried out on plates with silica gel firmly fixed with silicic acid sol and microsilica gel fixed with gypsum or florisol. Experiments have shown that the quality of separation of fatty acids is improved when using a silica gel plate. Such plates can be repeatedly regenerated with hot chromium mixture and reused for TCA.

In search of a suitable solvent system for TCA, mixtures of different polar and non-polar solvents were used. After testing numerous solvent combinations, clear separation of fatty acids was obtained by chromatography in the system hexane-ethyl ether- formic acid-methanol-water (100:40:20:20:8).

The lipids of each of the algae were chromatographed several times in the presence of standard 'witnesses'.

The TLC results showed that the lipid fraction of the algae contained 11 different fatty acids: tetradecanoic acid - C14:0(1), hexadecanoic acid - C16:0(2), octadecanoic acid - C18:0(3), octadecenoic acid - C18:1(4), octadecadienoic acid - C18: 2(5), octadecatrienoic - C18:3 α linolenic(6) and a mixture of α - and β -eleostearic acids(7), eicosatetraenoic - C20:4(8), eicosapentaenoic - C20:5(9), docosaenoic - C22:1(10) and docosahexaenoic - C22:6(11) acids.

In the lipid chromatogram of the studied algae lipids, 7 spots are the main ones: C16:0, C18:0 C18:1 C18:2 C18:3 (linolenic acid), C20:4 and C20:5 while the other 4 can be seen only as weak spots. Rf values were calculated for each individual acid (Table 1) [5].

Table 1. Rf values of fatty acids of the alga *Polysiphonia demidata*.

Solvent system and their ratio	Fatty acids										
	C14:0	C16:0	C18:0	C18:1	C18:2	C18:3	C18:3*	C20:4	C20:5	C22:1	C22:6
Hexane-ethyl ether-methanol-water (1:1:0.5:0.5)	0,74	0,70	0,64	0,57	-	0,53	0,37	0,27	-	0,20	0,12
Chloroform-petroleum ether-ethanol (1:1:0.5)	0,77	0,68	-	0,55	-	-	0,41	0,23	-	-	0,09
Hexane-ethyl ether-muravic acid-ethanol-water (1:1:0.5:0.5:0.5:0.5)	0,65	0,56	0,50	0,43	0,39	0,33	0,29	0,24	0,20	0,16	0,13
Hexane-ethyl ether-formic acid-methanol-water (1:0.4:0.2:0.2:0.2:0.08)	0,91	0,80	0,75	0,65	0,57	0,48	0,42	0,32	0,26	0,18	0,10
Hexane-chloroform-acetic acid-ethyl ether-water (1:0.4:0.2:0.2:0.2:0.08)	0,74	0,68	0,64	0,59	0,51	0,47	0,38	0,35	0,23	0,20	0,13
Hexane-chlorobenzene-acetic acid-ethyl ether-water (1:0.4:0.2:0.2:0.2:0.08)	-	0,70	0,66	0,61	0,57	0,48	0,44	0,39	0,31	0,22	0,18

Note. * - mixture of α - and β -oleostearic acids.

The quantitative content of fatty acids identified by TLC was determined by bichromate and SF methods [3, 4]. In the SF method, a calibration graph was constructed for the corresponding concentration of fatty acids at a known wavelength, by which the content of these acids was found for the optical density of the sample under study (Table 2, Fig. 1).

Table 2. Dependence of optical density of hexadecanoic (C16:0) and octadienoic (C18:0) acids on their concentration, mol/L.

D	Concentration
	C16:0
0,93	0,50
0,60	0,35
0,42	0,20
0,21	0,15
	C18:0
0,98	0,50
0,71	0,35
0,53	0,20
0,31	0,15

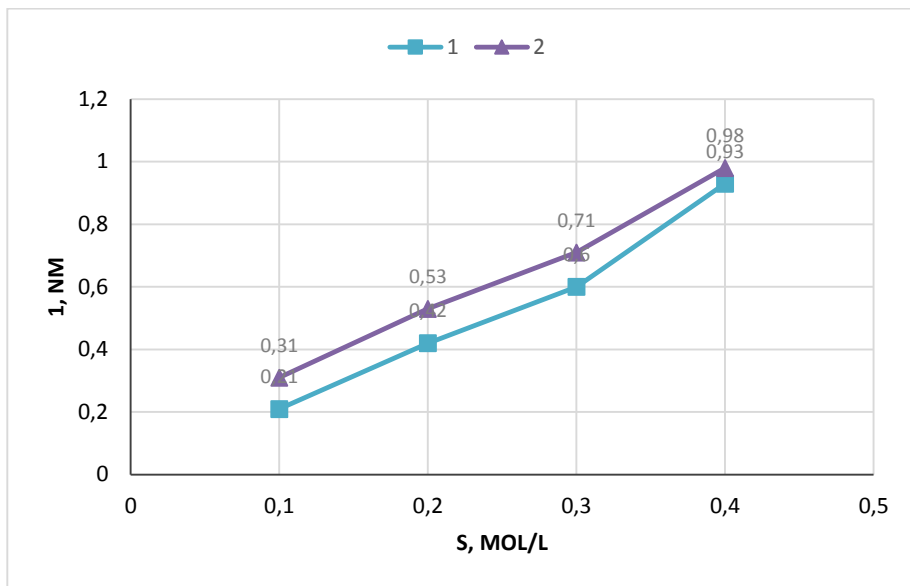


Fig. 1. Calibration plot of hexadecanoic (1) and octadecadienoic (2) acids for their quantification in the lipid fraction of algae (I-IV).

The absorption signals were measured at wavelengths equal at C14:0 - 239 NM, C16:0 - 268, C18:0 - 299, C18:1 - 258, C18:2 - 248, C18:3 - 284, C18:3 (mixtures of α - and β -eleostearic acids) - 282, C20:4 - 315, C20:5 - 346, C22:1 - 220, C22:6 - 375. The results of the SF method for determination of the amount of fatty acids in the algal lipid composition (I-IV) are shown in Table 3.

Table 3. Results of the NF method for determination of the amount (mol/l) of fatty acids in algal lipids (I-IV) of the Caspian Sea.

Fatty acids	<i>Lourensia caspica</i>	<i>Polysiphonia caspica</i>	<i>Polysiphonia denudata</i>	<i>Polysiphonia violacea</i>
C _{14:0}	0,08	0,34	0,24	0,41
C _{16:0}	0,36	0,56	0,28	0,46
C _{18:0}	0,17	0,35	0,29	0,22
C _{18:1}	0,10	0,70	0,06	0,65
C _{18:2}	0,18	0,44	0,16	0,54
C _{18:3}	0,17	0,28	0,12	0,19
C _{18:3*}	0,06	0,04	0,04	0,09
C _{20:4}	2,45	1,54	1,83	0,60
C _{20:5}	0,01	0,26	0,74	1,33
C _{22:1}	0,01	0,02	следы	следы
C _{22:6}	0,11	0,17	0,30	0,03

Note. * - mixture of α - and β -eleostearic acids.

All algae contain the same types of fatty acids but in different amounts. For red algae, the characteristic feature is a high concentration of unsaturated fatty acids, especially for C18:1, C18:3 (linolenic acid), C20:4 and C20:5. Thus, C20:4 in *Lourensia caspica* (I) accounts for almost 70% of the sum of unsaturated fatty acids. Quite significant differences in the content of saturated fatty acids are observed between individual representatives of red algae. Among them C16:0 prevails, the ratio of C14:0 and C18:0 is approximately the same.

Results and their discussion.

The data obtained indicate that TCA and SF methods are reliable for establishing the qualitative and quantitative compositions, structure of fatty acids of algal lipids.

The results of the above preclinical tests of Caspian Sea algae extracts allowed us to recommend them as drugs for the treatment of 12-acid ulcer, stomach ulcer, burns and as hypolipidemic agents. This indicates the promising potential of lipids of the studied algae as sources of highly effective drugs [4].

Lipid isolation and methodology for determining the qualitative content of higher fatty acids of algae (I-IV) by TLC have been published in scientific papers [2].

Quantitative determination of fatty acids separated in a thin layer was carried out by bichromate [3] and NF methods. In the latter, 4 standard solutions of fatty acids with different concentrations were prepared and after 30 min their absorbance (nm) was measured on a spectrophotometer 'Spectromom-203' at appropriate wavelengths. A calibration graph was plotted to determine the content of fatty acids in the lipid fraction of algae (I-V).

Conclusions

1. The use of TLC on silica gel plates fixed with silicic acid sol has a number of advantages over plates with silica gel-gypsum or silica gel-florisil layer.

2. By TLC and SF methods it was found that the lipid fraction of the studied algae includes 11 different limited and unsaturated fatty acids with the number of carbon atoms in the linear unbranched chain from 14 to 22. In all red algae the predominant components are unsaturated fatty acids.

3. The results of preliminary preclinical studies have shown the promising use of lipid extracts of seaweeds for drug development.

References / Список литературы

1. *Ажгъхин И.С., Шпаков Ю.Н. и др.* Применение метаболитов морских организмов в народном хозяйстве и медицине. – Кишинев, 1980.
2. *Курбанов Я., Гуллыев Н. и др.* //Изв. АНТ. сер. биол. наук, -1996, N2.
3. *Полевой В.В. и др.* Методы биохимического анализа растений. –Л., 1978.
4. *Сопыев Дж., Атаева М. и др.* //Междунар. научно-практ. конф. «Независимый, нейтральный Туркменистан - горизонты молодежной науки». –А., 1996.
5. *Тюкавкина Н.А., Бауков Ю.И.* //Биоорганическая химия, –М., 1996.
6. *Хотимченко С.В.* Липиды морских макрофитов: Автореф. дис. канд. хим. наук. – Владивосток, 1985.

THE ARTISTIC STYLE CHARACTERISTICS OF HUI-STYLE ARCHITECTURE

Liu Ch.

Liu Chuanhang - Doctor of Arts, lecturer,
CHAOHU UNIVERSITY;
HEFEI, ANHUI PROVINCE, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Abstract: Hui-style art is an indispensable branch of Chinese traditional art and culture, and Hui-style architecture is an important part of Hui-style art. The Huizhou architecture is famous for its exquisite architectural skills and unique architectural style. Its design not only has the function of use, but also integrates the aesthetic requirements. At the same time, it also reflects the 'Huizhou three absolutes' of Huizhou culture (that is, the structure is ingenious, the layout is ingenious, and the construction is ingenious). Three carving art is another prominent feature of Huizhou art. By carving exquisite patterns in different parts of the building, it shows the superb artistic level and exquisite technology. (Project Fund: Funded by Anhui Provincial Department of Education International Chinese Education Research Project (No.23ZW0016), 项目基金: 安徽省教育厅国际中文教育研究课题资助 (编号: 23ZW0016).

Keywords: Huizhou architecture; style; characteristics; chinese traditional art.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТИЛЯ ХУЭЙ Лю Ч.

Лю Чуанхан - доктор искусств, преподаватель,
Университет Чаоху;
г. Хэфэй, провинция Аньхой, Китайская Народная Республика

Аннотация: искусство стиля Хуэй является неотъемлемой частью традиционного китайского искусства и культуры, а архитектура стиля Хуэй является важной частью искусства стиля Хуэй. Архитектура Хуэйчжоу славится своими изысканными архитектурными навыками и уникальным архитектурным стилем. Ее дизайн не только имеет функцию использования, но и объединяет эстетические требования. В то же время он также отражает «три абсолюта Хуэйчжоу» культуры Хуэйчжоу (то есть структура гениальна, планировка гениальна, и конструкция гениальна). Искусство трех резьбы является еще одной выдающейся чертой искусства Хуэйчжоу. Вырезая изысканные узоры в разных частях здания, он демонстрирует превосходный художественный уровень и изысканные технологии. (Фонд проекта: финансируется Международным исследовательским проектом в области китайского образования Департамента образования провинции Аньхой (№ 23ZW0016).

Ключевые слова: архитектура Хуэйчжоу; стиль; характеристики; китайское традиционное искусство.

DOI 10.24411/2312-8089-2024-11004

As an important genre of Chinese traditional architecture, the Huizhou architecture is famous for its unique artistic style and exquisite architectural skills. It not only embodies the essence of Chinese traditional culture, but also shows Huizhou people 's profound understanding of natural harmony, social order and spiritual pursuit [1, с. 87].

Overview of Huizhou architecture. The art types of Huizhou architecture mainly include four categories: architectural layout, structural skills, decorative art and material use. These types of art are interrelated and jointly shape the characteristics of Huizhou architecture [2, c. 252].

First of all, the architectural layout is the soul of Huizhou architecture, following the traditional feng shui concept of 'relying on mountains and water' and the site selection principle of 'feng shui treasure land'. The layout of Huizhou architecture is usually 'front hall and back room', that is, the main hall is the main space for meeting guests and family activities, while the chamber is the private space for living and living. In addition, the design of the patio not only has the function of lighting and ventilation, but also reflects the meaning of Huizhou people's "four waters to Mingtang" wealth accumulation [1, c. 87].

Secondly, in terms of structural skills, Huizhou architecture mainly uses wood as the main material, and adopts the structure of 'wear bucket brick column', that is, the crossbeam is connected with the column through the crossbeam, which enhances the stability of the building. In particular, the 'wax gourd beam' structure, that is, the middle part of the beam is slightly arched, forming a stable and powerful support point. This structure is not only beautiful, but also reflects the ingenious design and exquisite skills of Huizhou architects. In addition, the use of a large number of wood also reflects the concept of environmental protection and sustainable development of Huizhou architecture [2, c. 252].

Third, decorative art is an important part of Huizhou architecture, including wood carving, brick carving and stone carving. The content of these decorations is rich and varied, from characters to flowers and birds, from landscapes to abstract auspicious patterns, all of which reflect the diversity and artistry of Huizhou architectural decoration. As the focus of decoration, wood carving has fine craftsmanship and rich artistic expressions, such as round carving, relief carving, hollow carving, etc., which all reflect the exquisiteness and artistic depth of Huizhou architecture. The building's powder wall Daiwa, formed a unique 'white wall black tile' visual effect of Huizhou architecture, and improved the overall artistic style.

Finally, the use of materials is also a prominent feature of Huizhou architecture. Hui-style buildings use a large number of traditional materials such as wood, wood oil decoration, brick and stone, which not only reflects the use of natural materials and the protection of buildings, but also shows the environmental awareness of Hui-style buildings and the adherence to traditional crafts. For example, the use of wood not only brings good structural performance, but also gives architecture more artistic value and aesthetic value through unique oil decoration technology. In the process of selecting materials, Huizhou architects also pay attention to the localization of materials to reduce transportation costs and environmental impact.

The artistic types and characteristics of Hui-style architecture reflect profound cultural heritage and exquisite artistic attainments. Through the in-depth interpretation of these types of art, we can more fully understand the artistic value and historical significance of Huizhou architecture, and better understand the unique position of Huizhou architecture in Chinese traditional architecture [3, c. 76].

The artistic characteristics of Huizhou architecture. As an important genre of Chinese traditional architecture, Hui-style architectural art style has been widely recognized and inherited for its unique artistic charm and historical and cultural value.

The style characteristics of Huizhou architecture are mainly manifested in the following aspects:

The design concept of Huizhou architecture emphasizes the harmonious coexistence with the natural environment. Huizhou is located in the mountainous area, where the mountains and rivers are connected, which makes the Huizhou architecture emphasize the layout of 'relying on the mountains and water' in the design, aiming to minimize the damage to the natural environment and bring elegant visual effects. The site selection of the building group is close to the mountains and rivers, which not only meets the requirements

of fengshui, but also can be harmoniously integrated with the surrounding natural landscape visually, forming a picturesque picture scroll [4, c. 148-150].

The layout design of Huizhou architecture pays attention to 'taking advantage', that is, fully considering the characteristics of topography and geomorphology in the design, reasonably planning the orientation, height and size of the building, so as to achieve harmony and unity with the natural environment. For example, some buildings use natural terrain to build multi-level courtyards, which not only ensures privacy, but also effectively utilizes space, achieving both practical and beautiful results.

The material selection and construction technology of Huizhou architecture are also important manifestations of style characteristics. Huizhou architecture uses a large number of materials such as wood, brick and stone, among which the use of wood is particularly prominent in the framework, such as the use of beam lifting and bucket structure. The design of these structures not only has strong practicability, but also reflects the aesthetic pursuit of Huizhou architecture in the structure. At the same time, the beam frame of the building is usually not painted but treated with tung oil to maintain the natural texture of the wood and highlight the characteristics of simplicity and elegance. In addition, the use of a large number of wood, brick and stone materials, as well as the decorative art of 'three carvings' (brick carving, wood carving and stone carving), further enriched the artistic connotation and aesthetic value of Huizhou architecture.

The use of color in Huizhou architecture is also one of the remarkable characteristics of artistic style. The color matching represented by white walls and black tiles can not only form a harmonious visual effect with the surrounding natural landscape, but also reflect the elegant and concise aesthetic pursuit of Huizhou architecture. Such color matching is used repeatedly in Huizhou architecture, and finally forms a significant visual symbol of Huizhou architecture.

The artistic style of Huizhou architecture is the result of many factors, such as harmonious natural environment, scientific layout, exquisite material and structure, and unique color application. It is not only an important part of Chinese traditional architectural art, but also a part of the excellent cultural heritage of the Chinese nation, which is worthy of our in-depth study and inheritance.

The decorative techniques of Huizhou architecture are mainly manifested in the following aspects:

First of all, the decorative techniques of Huizhou architecture have distinct characteristics in the use of color. The monochrome of black, white and gray forms the unique aesthetic tone of Huizhou architecture. This choice of color is not only related to the fact that Huizhou is located in the south of the Yangtze River, but also reflects the aesthetic taste of Huizhou merchants and their requirements for living environment. In this context, the color of Huizhou dwellings is in harmony with the surrounding natural environment, creating a quiet and peaceful atmosphere [5, c. 222].

Secondly, the decorative techniques of Huizhou architecture also have their own uniqueness in material selection. Hui-style dwelling houses use a large number of natural wood. Through exquisite wood carving technology, the natural texture and the shadow effect of the intersection of yin and yang are vividly displayed. The content of wood carving is rich and varied, including natural elements such as animals and plants, as well as symbols of traditional culture such as dragons, phoenixes and unicorns. The use of these elements not only reflects the artistic aesthetics of Huizhou architecture, but also contains rich cultural connotations [6, c. 228].

Furthermore, the decoration of Huizhou architecture pays attention to the density and density in the layout, which not only highlights the functionality of the building, but also enhances the aesthetic sense of hierarchy. For example, doors and windows, beams and columns and the space under the beam are the key parts of woodcarving decoration. Through decoration, it not only satisfies the practicability of the building, but also enhances the value of art. In some important decorative parts, gold powder is also used to embellish

the building, which makes the building magnificent and shows the owner's economic strength and social status.

In addition, the decorative techniques of Huizhou architecture are also reflected in the innovative use of traditional cultural elements. For example, the selection and layout of architectural elements not only consider the actual function of the building, but also reflect the respect and inheritance of traditional culture. In the design, not only the traditional use of bricks and stones, but also the innovative integration of bamboo and other elements into the building, which not only meets the practicality of the building, but also brings a unique aesthetic experience.

The decorative techniques of Hui-style architecture embody the unique style and profound cultural heritage of Hui-style art in terms of color application, material selection, layout design and innovative application of traditional cultural elements. The formation of this decorative art is not only the pursuit of architectural functions, but also the embodiment of the aesthetic taste and cultural taste of the occupants. Through the use of these decorative techniques, Huizhou architecture not only has practicality, but also has artistic and aesthetic value, and has become an important part of Chinese traditional architectural art [7, c. 65].

The Hui-style architecture is not only unique in artistic style and decorative techniques, but also has certain cultural connotations. First of all, the introversion and rigor of Huizhou art reflect the Confucianism in Chinese traditional culture. The design of Huizhou architecture emphasizes proportional harmony and rigorous structure. It pursues an internal order and balance, reflecting the moderation of Huizhou culture. At the same time, this design style also reflects the Huizhou people's virtue of rationality, restraint and economy, as well as the fine polishing of details, reflecting the unremitting pursuit of perfection [8, c. 101-102].

Secondly, the inner show and gorgeousness of Huizhou art show the depth and breadth of Huizhou culture. The decorative details of Huizhou architecture, such as exquisite brick carving and wood carving, not only show the exquisite skills of craftsmen, but also reflect the depth and connotation of Huizhou culture. These decorative objects, such as dragon and phoenix, unicorn, etc., often contain rich symbolic meanings, reflecting Huizhou people's pursuit of 'happiness, prosperity and longevity', as well as their prayers for auspicious harmony [9, c. 41-42].

To sum up, Hui-style architecture is an important genre of Chinese traditional architecture. Its unique style and architectural art provide valuable information for the study of Chinese architectural history. The design concept and construction method of Huizhou architecture are mainly influenced by the traditional architectural forms such as 'dry column type', 'upstairs hall' and 'courtyard', and also integrate the humanistic characteristics of Huizhou area. The artistic features are mainly reflected in the diversification of the horsehead wall, the innovation of the patio form, the diversity of the gatehouse type and the exquisite craftsmanship of the 'three carvings'. These architectural elements not only enrich the appearance of Huizhou architecture, but also enhance its inherent artistic value.

References / Список литературы

1. *Miao Tian, He Xueli*. Analysis of the interaction between Huizhou architecture and furniture [J]. Public literature and art, 2017 (14): 87.
2. *Chen Demin, Chen Fei*. On the epochal thinking of Huizhou art design [J]. Art science and technology, 2013 (04): 252.
3. *Liu Shuang, Yu Xue*. From the perspective of Chaji in Jingxian County, Anhui Province, the characteristics of Huizhou architecture [J]. Popular Science and Technology, 2011 (05): 76 + 79.
4. *Gong Xiaochen, Wang He*. The application of Huizhou architectural style in interior design - A case study of the living room of Shenzhen Wan Kitchen Club [J]. Design, 2023 (13): 148-151.

5. *Ma Rong, Zhu Yi*. Research on the characteristics of Huizhou architectural decoration art [J]. Shanxi Architecture, 2015 (03): 222-223.
6. *Su Shu, Wei Yawen, Rong Shiyu*. Research on the application of Huizhou architectural elements in modern architectural design [J]. International Public Relations, 2020 (01): 228-229.
7. *Shao Hejun*. Research on decorative art in traditional Huizhou architecture [J]. Xinmeiyu, 2022 (03): 64-66.
8. *Bian Yuting*. Research on the application of Huizhou architectural elements in modern design [J]. Journal of Pu 'er University, 2023 (04): 101-103.
9. *Cao Yi, Lv Jiufang*. Analysis of the development and innovation of ecological furniture with regional characteristics based on traditional Hui-style furniture [J]. Furniture, 2019 (05): 41-44.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

[HTTPS://SCIENTIFICJOURNAL.RU](https://scientificjournal.ru)
E-MAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru), +7(915)814-09-51



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.
3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.
4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ