

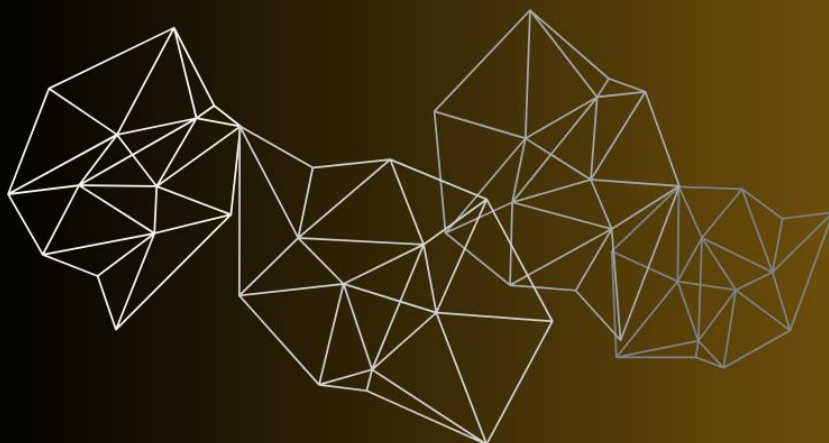


VOLUME 1, ISSUE 1

MARCH 2024

1. *Philological sciences*
2. *Pedagogical sciences*
3. *Social sciences and humanities*
4. *Exact sciences*
5. *Natural sciences*
6. *Economics*
7. *Psychological sciences*
8. *Arts and Culture*
9. *Medical sciences*
10. *Technical sciences*

# INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL: LEARNING AND TEACHING



VOLUME 1,  
ISSUE 1  
MARCH 2024



<https://web-teaching.com/>

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL: LEARNING AND TEACHING  
VOLUME 1, ISSUE 1, MARCH, 2024**EDITORIAL BOARD****G. Kholmurodova***Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University***A. Madaliev***Professor, Doctor of Economics, Tashkent State Agrarian University***G. Sotiboldieva***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University***U. Rashidova***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Philological Sciences, Samarkand State University***D. Darmonov***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University***X. Abduxakimova***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University***U. Ruzmetov***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Chemical Sciences, National University of Uzbekistan***M. Yusupova***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Fergana State University***M. Kambarov***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Pedagogical Sciences, Namangan State University***S. Sadaddinova***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Physics and Mathematics Sciences, Tashkent University of Information Technologies***M. Fayzullaev***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) Geographical Sciences, Karshi State University***Z. Muminova***Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine***B. Kuldashov***Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Samarkand Institute of Veterinary Medicine***Kh. Askarov***Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Fergana Polytechnic Institute***S. Nazarova***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Bukhara State University***O. Rahmonov***Doctor of Philosophy (Phd) in Technical Sciences, Fergana Polytechnic Institute***G. Tangirova***Associate Professor, Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University***Z. Koryogdiev***Doctor of Philosophy (Phd) in Historical Sciences, Bukhara State University***S. Ubaydullaev***Doctor of Philosophy (Phd) in Agricultural Sciences, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnology***R. Yuldasheva***Associate Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Tashkent State Agrarian University***M. Yuldashova***Doctor of Philosophy (Phd) in Biological Sciences, Namangan State University***Editorial Secretary: J. Eshonkulov**

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822476>

## AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING JAMIYATIMIZDAGI O‘RNI

**Nurboboyeva Dilso‘z Abdurahmon qizi**

TATU Qarshi filiali Axborot texnologiyalari servisi

4 kurs talabasi

### ANNOTATSIYA

*Axborot texnologiyalari ma'lumotlarni boshqarish va qayta ishlash texnologiyalaridir. Odatda bu atama ostida kompyuter texnologiyalari tushuniladi. Axborot texnologiyalari sohasida turli axborotni kompyuter va kompyuter tarmoqlari orqali yig'ish, saqlash, himoyalash, qayta ishlash, uzatish kabi amallar ustida ishlar olib boriladi. XXI asr – texnologiyalar asri hisoblanadi. Shunday ekan dars jarayonida turli zamonaviy axborot vositalaridan o‘rinli foydalanish, kompyuterli ta’lim jarayonida darslarni o‘quvchi va kompyuter orasidagi munosabatlarga ko‘ra tashkil etish, boshqarish, nazorat qilish bugungi kunda dolzarb masalalardandir. Shiddat bilan rivojlanib kelayotgan hozirgi davrda axborot olish va undan to‘g‘ri foydalanishni o‘rganish yoshlar oldidagi asosiy maqsadga aylangani ayni haqiqat. Maqolada raqamli texnologiya, ta’limda raqamli texnologiyadan foydalanish, raqamli texnologiyani ta’lim tizimi vositalari, raqamli texnologiyasini ustunliklari haqida tushuncha berilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *axborot vositalari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, intellektual, raqamli texnologiya, zamonaviylik, ta’lim texnologiyalari.*

Axborot texnologiya bugungi kunda O‘zbekiston rivojlanishida muhim o‘rin tutib kelmoqda o‘tgan yillar mobaynida O‘zbekiston Respublikasi tomonidan yurtimizda axborot texnologiyalarni keng joriy qilish va rivojlantirish borasida olib borilgan siyosati hozirda o‘z natijasini ko‘rsatib kelmoqda. Hozirgi kunda axborot texnologiyalari hayotimizda ko‘plab yangiliklarni olib kelmoqda Xususan, internet tarmoqlari orqali biz masofaviy ta’limni ham yo‘lga qo‘yib oldik. Endilikda biz xorijiy universitetlarda ham yurtimizdan turib masofaviy ta’lim olsak ham bo‘ladi. Bu esa bizning rivojlanishimizni va yana o‘z ustimizga ishlashimizda ilhomlantiradi. Prezidentimiz Shavkat M.M. Axborot texnologiyalari sohasini rivojlantirishda katta hissa qo‘shmoqdalar yurtboshimiz yoshlarga yaratib berayotgan imkoniyatlardan

to‘laqonli foydalanib, biz o‘z ustimizda ishlashimiz, hammda vatanimiz ravnaqiga o‘z hissamizni qo‘shadigan bilimlilar kadrlar bo‘lib yetishimiz lozim.

O‘zbekiston Respublikasi Axborot texnologiyasi sohasidagi kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish “Raqamli O‘zbekiston 2023” strategiyasini muvaffiyatqiyatli amalga oshirish. Raqamli texnologiyalarni rivojlantirish va aholining kundalik hayotiga keng joriy etishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyasi asosiy texnik vositalari sifatida hisoblash - tashkiliy texnikadan tashqari aloqa vositalari – internet, telefon, teletayp, telefaks va boshqalar qo‘llaniladi. Axborot texnologiyasi insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud bo‘lgan bo‘lsada, hozirgi zamon axborotlashgan jamiyatining o‘ziga xos xususiyati shundaki, sivilizatsiya tarixida birinchi marta bilimlarga erishish va ishlab chiqarishga sarflanadigan kuch energiya, xomashyo, materiallar va moddiy iste‘mol buyumlariga sarflanadigan xarajatlardan ustunlik qilmoqda, ya‘ni axborot texnologiyalari mavjud yangi texnologiyalar orasida yetakchi o‘rinni egallamoqda. Axborot texnologiyalari industriyasi majmuyini kompyuter, aloqa tizimi, ma‘lumotlar ombori, bilimlar ombori va u bilan bog‘lik faoliyat sohalari tashkil qiladi. Bugungi kunda axborot texnologiyasini shartli ravishda "saqllovchi, ratsionallashtiruvchi, yaratuvchi" turlarga ajratish mumkin. Birinchi turdagi texnologiyalar mehnatni, moddiy resurslarni, vaqtni tejaydi. Ratsionallashtiruvchi axborot texnologiyalariga chiptalar buyurtma qilish, mehmonxona hisob-kitoblari tizimlari misol bo‘ladi. Yaratuvchi (ijodiy) axborot texnologiyalari axborotni ishlab chiqaradigan, undan foydalanadigan va insonni tarkibiy qism sifatida o‘z ichiga oladigan tizimlardan iborat.

Axborot texnologiyalarining xozirgi zamon taraqqiyoti hamda yutuqlari fan va inson faoliyatining barcha sohalarini axborotlashtirish zarurligini ko‘rsatmoqda.

Jamiyatni axborotlashtirish deganda, axborotdan iqtisodni rivojlantirish, mamlakat fan-taxnika taraqqiyotini, jamiyatni demokratlashtirish va intellektuallashtirish jarayonlarini jadallashtirishni ta‘minlaydigan jamiyat boyligi sifatida foydalanish tushuniladi. Darhaqiqat, jamiyatni axborotlashtirish - inson xayotining barcha jabhalarida intellektual faoliyatning rolini oshirish bilan bog‘liq obyektiv jarayon hisoblanadi. Jamiyatni axborotlashtirish respublikamiz xalqi turmush darajasining yaxshilanishiga, ijtimoiy extiyojlarning qondirilishiga, iqtisodning o‘sishi hamda fan-texnika taraqqiyotining jadallashishiga xizmat qiladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarning yangiligi va o‘ziga xosligi insoniyat rivojlanishi nuqtai nazaridan ular deyarli insoniyat faoliyati barcha sohalariga kirib borishi, ulardan cheklanmagan joylar va maqsadlarda foydalanish mumkinligidan iborat. Shu kabi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari uch yo‘nalishda ilgari bo‘lmagan juda katta samara bilan insoniyat rivojlanishi jarayonidagi to‘siqlarni yengib o‘tish imkon beradi:



**Xulosa qilib shuni ta’kidlab o’tish zarurki**, axborot texnologiyasi sohasida tarmoq tashkilotlarini malakali axborot texnologiyalari mutahassislari bilan ta’minlash uchun mustahkam zamin yaratmoqda. Axborot texnologiyalari sohasi jamiyat uchun muhim o‘rin tutib kelmoqda va muhim o‘rin tutadi.

#### FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. "Newzoo: Global esports will top \$1 billion in 2020, with China as the top market". <https://venturebeat.com>.

2. TURSUNOVA A.H (2023). TA'LIM JARAYONIDA INTELLEKTUAL–KREATIV QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHNING MAZMUNYI XUSUSIYATLARI. OLIM ,1(6), 18–21.

3. TURSUNOVA A.H THE ADVANTAGES AND FEATURES OF TEACHING AND LEARNING ONLINE IN THE EDUCATION PROCESS <https://cyberleninka.ru/article/n/the-advantages-and-features-of-teaching-and-learning-online-in-the-education-process>

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822511>

## DEVELOPMENT OF SPORTS ACTIVITY IN STUDENTS, TAKING INTO ACCOUNT THEIR INDIVIDUALITY

**Tashpulatov Farkhad Alisherovich**

Head of the "Physical culture and sports activity" department of the Tashkent Financial Institute, professor.

[tashpulatov.fa@gmail.com](mailto:tashpulatov.fa@gmail.com)

### ANNOTATION

*Today, physical education classes in higher educational institutions are an important part of strengthening the health of the younger generation. Physical education teachers use various forms, methods and means to make classes more interesting and interesting but often they encounter some problems that can lead to various complications during the educational process. This article reveals a study of sports activity among students, taking into account their individuality.*

**Key words:** *sports activity, individuality, personality, students, independence.*

The individuality of a person is not some completely exclusive and immanently inherent purely biological, innate property, independent of living conditions and upbringing. B. M. Teplov emphasized that “no psychological feature of a person is determined only by the properties of the nervous system. It is always the result of education in the broad sense of the word but for some children, life opportunities in general and educational opportunities in particular fall on one basis (certain properties of the nervous system), for others, on another.”

Personality is formed under the influence of interactions and relationships, which also influence other people and therefore contribute to the formation of some common, typical social-class and socio-psychological traits. A number of typical psychological characteristics of students allows us to combine them into conditional groups. In turn, identifying typical groups of student-athletes will help coaches and teachers more purposefully influence the student’s personality, without isolating him from the team and the relationships in which he is located. The main criterion by which student-athletes are divided into groups is the need of students for sports activities and the presence of relevant experience in its implementation. Identification of the characteristics of groups makes it possible to determine the trend in the development of activity in sports activities of both the team and the individual of each student.

Group I - students with a pronounced interest in sports activities and the presence of skills to satisfy this need. The main task of a trainer-teacher is to give students a new field of sports activity, quite complex, but at the same time feasible, using the skills and abilities they have already acquired. As a rule, this group is small, it includes the best student-athletes, but they need to be worked with and an individual approach is required.

Group II - students with a pronounced desire for sports activities who do not have the skills to implement this desire. When working with such teenagers, it is advisable for a trainer-teacher to show ways that would help them take a leading place in the team, teach them how to perform sports exercises, combinations, and techniques well.

Group III students show interest only in individual sports combinations and techniques, but not in sports activities in general and do not have sufficient skills to implement them. The main task of the trainer-teacher: using the interests and inclinations, knowledge and skills of students, gradually bring them to satisfaction with participation in sports activities, including combinations of varying complexity in the exercise system.

Group IV - students do not show much interest in sports activities and do not have certain skills in its implementation. When working with students in this most difficult group, it is advisable for the trainer-teacher to identify and neutralize the reasons for their negative attitude towards sports, so that they can contribute to the active sports activities of the entire team. In this regard, it is necessary to set before students of this group in the process of sports activities both general collective tasks and individual ones in relation to each student.

When organizing students' sports activities, the coach-teacher must be guided by the principle of the unity of consciousness and activity. Involving students in sports activities begins with relying on the student's desire to master a specific sport. But a student will be able to master even a sport that is interesting to him only by accumulating certain skills and experience in performing a number of specific, sometimes quite complex exercises and combinations. Therefore, when organizing sports activities, one must also pay attention to the student's internal position, which changes depending on the degree of interest in specific methods, methods of performing sports exercises, the availability of skills and experience in mastering the technical and tactical techniques of a particular sport, relationships in the team and group. Relying on the student's existing interests allows him to form and develop new ones, gradually expanding the scope of his interested participation in sports activities. Thus, activities of interest should be considered as an important means of including a teenager in the diverse sports activities of a team, as an opportunity to shape his individuality and cultivate a harmoniously developed personality.



The content of students' sports activities at the initial stage depends on their belonging to one or another designated group. For example, when work with students of group I, you can start by transferring the acquired sports knowledge and skills to other team members, students are active assistants to the trainer-teacher in organizing training and sports instructors. With students of group II, one should begin with the accumulation of experience in performing and organizing sports activities. The forms of work in one group are also different, since the activity of adolescents when participating in certain types of sports activities is different. The variety of forms and types of sports work with student-athletes creates favorable conditions for their inclusion in those types of activities that best suit their individual characteristics. The division of students into groups has only a relative, methodological significance. Groups are not static. In the process of educational work, student-athletes constantly move from group to group towards a higher level of sports skill.

Analysis of the results of the study showed the following: 1 the initial characteristics of students' attitudes towards sports activities vary from initiative, independence, diligence to non-participation in activities and even creating obstacles for others 2 the process of developing sports activity in most students proceeds spasmodically, which is explained not only by the psychological characteristics of age and individual capabilities, but also a selective attitude towards sports activities. Increasing the activity of adolescents in sports activities is primarily associated with achieving high sports results.

## REFERENCES

1. Carmen Pârvu 1\*, Bogdan Constantin Ungurean 2, Cristina Gabriela Zamfir 3, Zukhro Bahadirovna Khamraeva 4, Daniel Gabriel Alistar. *The Impact of Technology on Improving the Learning Process in Physical Education Lessons for Medically-Exempt Pupils/ Balneo and PRM Research Journal* 2023, 14(2), <https://doi.org/10.12680/balneo.2023.551>.
2. Alisherovich T. F. *HYGIENIC BASICS OF PHYSICAL EXERCISE //World scientific research journal*. – 2024. – Т. 23. – №. 2. – С. 67-74.
3. Tashpulatov F. A. *ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ //Innovative Development in Educational Activities*. – 2023. – Т. 2. – №. 23. – С. 432-437.
4. Ташпулатов, Ф.А. (2023) «Воспитание детей посредством подвижных игр», *Инновационное развитие в образовательной деятельности*, 2(21), стр. 88–92. Доступно по адресу: <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1787> (дата обращения: 4 марта 2024 г.).

5. Алишерович Т.Ф. Работоспособность и утомляемость в процессе обучения //Журнал Universal Science Research. – 2023. – Т. 1. – №. 10. – С. 247-251.

6. Ташипулатов Ф. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОТИВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ //Международный вестник прикладной науки и технологий. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 402-405.

7. Каримов FX и др. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТАРШИХ СПОРТАМ ГАНДБОЛУ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ //МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЕВРОПЕЙСКОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 275-280.

8. Каримов Ф.С. Классификация, система и термины методов спортивной борьбы //Международный журнал формального образования. – 2023. – Т. 2. – №. 12. – С. 299-303.

9. Каримов Ф.К. РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ ТАШКЕНТСКИЙ ФИНАНСОВЫЙ ИНСТИТУТ //Журнал инноваций, реформ и развития «Спектр». – 2022. – Т. 10. – С. 1-4.

10. Баходировна Х.З. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ // «МОЛИЯ-ИКТИСОД». – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 20-23.

11. Бахадировна К.З. Управление воспитанием юного спортсмена. – 2022.

12. Джаббаров А. Борьба – вид спорта на примере первой тренировки. Показана важность формирования скоростных силовых качеств с помощью подвижных игр //Международный журнал формального образования. – 2023. – Т. 2. – №. 12. – С. 308-313.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822522>

## CAUSES OF DIFFICULTIES IN THE WORK OF A COACH

**Khamraeva Zuhra Bahadirovna**

Lecturer of the Department of "Physical Culture and Sports Activities" of the  
Tashkent Financial Institute. Author

[hamraevazuhro4@gmail.com](mailto:hamraevazuhro4@gmail.com)

### ANNOTATION

*This article reveals the role and essence of a coach in the life of an athlete. Some of the difficulties trainers have during training with athletes are given also coaches with high level have skills that will help them in their work with athletes.*

**Key words:** *coach, athlete, psychological factors, skill, experience*

Difficulties mean a subjective state of tension, heaviness, dissatisfaction, which is caused by external factors of activity and depends on the nature of the factors themselves of a person's educational and physical readiness for activity and on the attitude towards it. The feeling of difficulties may indicate the level of preparedness of the coach to solve a countless number of pedagogical problems.

The difficulties of managing the formation of personality are determined largely by the complexity of the interaction of elements of the pedagogical system, including the control (subject) and controlled (object) subsystems, which have unique properties and are influenced by interdependent social, managerial, pedagogical and psychological factors. Since a young athlete acts in the pedagogical process not only as an object, but also as a subject of education, control of the formation of his personality is possible only if the external influences of the coach coincide with the internal conditions of the development of the teenager himself.

A teenager's personality is influenced by many factors, the influence of which is difficult to fully identify and correct. This makes the process of personality formation partly, rather than completely, manageable. Due to the duration, diversity and complexity of this process, it is difficult to systematically obtain the results of control influences and identify changes in the development and personality of a teenager. Thus, coaches face significant difficulties when determining the level of education of young athletes. Determining the attitudes, feelings, beliefs, motives and needs of adolescents only by their statements and behavior is quite difficult and not always effective, especially since most trainers do not know the objective criteria for determining the

level of education, do not master the methods of pedagogical research, and do not realize the significant difference between the functions of leadership and management. Leadership is a broader concept, representing the rigid, normative external side of the organization of the educational process, while management presupposes the regulation of the interaction of the system of relations in the process of activity and communication and educational influences, taking into account the patterns and characteristics of the formation of the personality of a young athlete. To understand your functions, according to coaches of a high level of skill, is possible only by constantly analyzing your own activities and the activities of the children's sports team.

Difficulties in the activities of a coach are due to many reasons, which can be divided into two groups:

1) Objective (lack of free time to work with teenagers; insufficient assistance from managers of sports and mass work, administration, house management, Komsomol, sports organizations, etc.; lack of coordination in work with children between sports and Komsomol organizations, public education and housing authorities' public utilities; lack of material resources, sports equipment, sports grounds and facilities);

2) Subjective (poor knowledge of sports, as well as pedagogy and psychology of children, poor knowledge of a specific sport; inability to organize a wide range of the public and parents to work with children; low level of planning and conduct of classes; inability to conduct competitions at a high organizational level; lack of purposeful year-round work). Accordingly, the difficulties themselves are divided into subjective and objective. This division is advisable because difficulties are overcome in different ways. It is possible to overcome subjective difficulties only if you have certain knowledge, skills and abilities in solving this type of special and educational problems, and a high level of skill. Objective difficulties are overcome when the coach intensifies all sports activities in the community and uses all potential opportunities. In terms of the development of specific sports and pedagogical skills and methods of effectively solving pedagogical problems, especially organizational and communicative ones, master coaches of group II are higher than master coaches. Group I, this is due to the fact that Group I coaches often use stereotypical, taking into account the specific conditions of mass sports work. They do not show innovation in searching for ways of pedagogical influence; they use prepared methods for organizing the educational and training process, which, as a rule, do not take into account the specific working conditions of the trainer, the level of development children's sports team and existing forms of mass sports work among children and adolescents. In addition, group I coaches, introducing new forms and methods of working with young athletes, set themselves only tactical tasks, without correlating them with strategic tasks and super-tasks. Paradoxically, the methods of teaching specific sports skills often used in their

pedagogical practice hinder progress in teaching young athletes motor actions. This can be explained by incorrectly formed ideas among the coaches of group I about the methods of explaining sports exercises. Group II coaches do not have all these shortcomings. Their advantage is also due to the fact that they systematically engage in self-education, in search of rational methods of pedagogical influence, they turn to the experience of the best trainers and introduce into practice effective forms and methods of training, gleaned from special literature.

We have found that the satisfaction with their work among coaches of group II is higher than that of coaches of I. Representatives of group II motivate their activities by the need for self-expression in a new type of work, the desire to make a personal contribution to the process of identifying sports talents, to the mass participation of adolescents in active sports. At the same time, group I coaches are dominated by motives that correspond to the goals of their professional activities at school: to select and prepare the most capable children for top-rank competitions. In teams led by such coaches, there is no place for teenagers with low and average levels of physical fitness.

Group I coaches, as a rule, evaluate the results of competitions from the standpoint of their prestige, without taking into account the mood of the team, its attitude towards this competition, as well as the growth prospects of individual young athletes. Coaches of group II consider the sporting achievements of their team through the prism of the achievements of each young athlete, which are the result of the sporting goals set on the eve of the competition

Group II consists mainly of coaches, who are distinguished by innovation in production activities at the enterprise (institution), an interested attitude towards the social life of the teams in which they work, as well as the constant improvement of sportsmanship. They were or are actively involved in sports, react sharply to any manifestations of antisocial behavior of adolescents by organizing sports activities, and strive to make a feasible contribution to the moral education of the younger generation. They overcome difficulties in their activities, not only by identifying the reasons for the lack of development of specific sports skills in adolescents, but above all by studying young athletes and eliminating the subjective causes of difficulties, expanding and deepening knowledge, developing sports and pedagogical skills and abilities.

Regardless of belonging to one group or another, at the beginning of their activities, coaches experience the greatest difficulties, which we have systematized in this sequence.

1. Errors caused by insufficient general and “technical” preparation of a novice coach for independent work: insufficient knowledge of a specific sport and methods of teaching it; inability to manage one’s mental states, especially in difficult competition conditions; lack of communication skills; untrained diction, gestures, facial



expressions, movements, etc.; inability to act correctly in emerging situations; slow reaction, absent-mindedness during training; stiffness.

2. Mistakes associated with a novice coach's overestimation of his strengths and capabilities: self-confidence; arrogance, failure to accept advice and recommendations from experienced trainers; formal performance of their duties; categorical judgments.

3. Mistakes associated with establishing relationships with young athletes and restructuring them in accordance with the development of students: inattention to poorly prepared young athletes; lack of self-confidence, in the correctness of one's behavior in certain situations: ignorance of the psychology of childhood, lack of understanding of the reasons for this or that action of the pupil; failure to keep promises made to adolescents; excessive pickiness, excessive severity in relation to children; Constant complaints about teenagers to parents, class teacher, teachers.

4. Mistakes related to relationships with colleagues, school administrations, housing offices, sponsoring enterprises, parents of students: disrespect for the experience and findings of their colleagues, physical education teachers; tactlessness in dealing with children's parents and housing office administration; disdain for sports traditions; discussing the actions of parents in the presence of teenagers; ingratitude for the help provided by parents, teachers, etc.

5. Errors associated with the insufficient level of education and general culture of the coach: failure to fulfill one's direct responsibilities; lack of initiative and creativity in work; indiscipline; violation of norms and rules of etiquette; the desire to gain authority among students, their parents, and the housing office administration at any cost.

These mistakes in the work of a novice coach are not inevitable. Many trainers show examples of teaching work already in the first years of independent work. In addition, mistakes can be avoided if you know how to overcome them. As you get into the activity, the number of difficulties, in principle, does not decrease, but with the accumulation of experience in organizational work, skills and abilities, and depending on the personal qualities of the coach, the nature of these difficulties changes. The results of our study showed that coaches experience difficulties in all components of the activity. In total, the trainers named 149 difficulties that they believe they have to face in the process of teaching. However, coaches of different skill levels have different ratios of difficulties across components. Coaches of low skill levels, 44% experience difficulties in the constructive component, 23% in the communicative component, and 23% in the gnostic component (difficulties are not indicated in the organizational component). Trainers of average skill level experience 55.4% of difficulties in the constructive component, 14% in the gnostic component, 23% in the communicative component and 6.6% in the organizational one. Trainers with a high level of skill have

33.4% of difficulties in the constructive component, 33% in the gnostic component, 19% in the communicative component, and 25% in the organizational component.

With experience, the nature of difficulties in communicative and organizational activities changes most noticeably. To a lesser extent this affects difficulties in gnostic activity. However, in this area, experience determines the reasons for difficulties in analyzing the educational and training process and the results of one's work. Less experienced coaches either do not have enough time for such an analysis, or they need help from the parents of their students, the school, and the public. More experienced trainers cite subjective reasons ("I haven't mastered the skill," "I didn't attach importance to it before," "I can do better"), which indicates great demands on themselves and their work. Thus, at the beginning of their activities, coaches feel mainly organizational difficulties caused by the qualitatively new functions for them of the organizer of mass sports work among children and adolescents and the leader of a children's sports team. Their work is aimed primarily at organizing current events. Gnostic activity remains on the sidelines, since the lack of knowledge and skills does not allow it to be successfully implemented. Trainers of high skill level value constructive skills most highly, as they consider planning and coordination work to be the basis for the rhythmic functioning of the system. The largest number of significant correlations were identified between the level of development of gnostic skills and assessments of difficulties in constructive and organizational activities, which indicates the leading role of the gnostic component in the structure of the trainer's activity.

Thus, the analysis of difficulties in the activities of trainers made it possible to identify a number of trends. Firstly, trainers evaluate the visible results of their work much higher than the level of development of the skills necessary for the successful implementation of this activity. Secondly, coaches of different skill levels experience different difficulties in solving diverse pedagogical problems.

## REFERENCES

1. Carmen Pârvu 1\*, Bogdan Constantin Ungurean 2, Cristina Gabriela Zamfir 3, Zukhro Bahadirovna Khamraeva 4, Daniel Gabriel Alistar. *The Impact of Technology on Improving the Learning Process in Physical Education Lessons for Medically-Exempt Pupils/ Balneo and PRM Research Journal* 2023, 14(2), <https://doi.org/10.12680/balneo.2023.551>.

2. Alisherovich T. F. *HYGIENIC BASICS OF PHYSICAL EXERCISE //World scientific research journal*. – 2024. – T. 23. – №. 2. – C. 67-74.

3. Tashpulatov F. A. ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ // *Innovative Development in Educational Activities*. – 2023. – Т. 2. – №. 23. – С. 432-437.

4. Таишулатов, Ф.А. (2023) «Воспитание детей посредством подвижных игр», *Инновационное развитие в образовательной деятельности*, 2(21), стр. 88–92. Доступно по адресу: <https://openidea.uz/index.php/idea/article/view/1787> (дата обращения: 4 марта 2024 г.).

5. Алишерович Т.Ф. Работоспособность и утомляемость в процессе обучения // *Журнал Universal Science Research*. – 2023. – Т. 1. – №. 10. – С. 247-251.

6. Таишулатов Ф. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОТИВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ // *Международный вестник прикладной науки и технологий*. – 2023. – Т. 3. – №. 4. – С. 402-405.

7. Каримов FX и др. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТАРШИХ СПОРТАМ ГАНДБОЛУ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ // *МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЕВРОПЕЙСКОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРОДУКЦИИ*. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 275-280.

8. Khamraeva Zuhra Bahadirovna. *The Role and Importance of Sports in Modern Education* // *MIDDLE EUROPEAN SCIENTIFIC BULLETIN*. ISSN 2694-9970// Volume 44 | Jan-2024.// <https://cejsr.academicjournal.io/> – №. 44. – P.17-20.

9. Khamraeva Zuhro Bahadirovna. *THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION IN A HEALTH*// *Ethiopian international journal of multidisciplinary research eISSN: 2349-5715, Volume:10, Issue10, Okt-2023. P. 164-167.*

10. Баходировна Х.З. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ // «МОЛИЯ-ИКТИСОД». – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 20-23.

11. Бахадировна К.З. Управление воспитанием юного спортсмена. – 2022.

12. Джаббаров А. Борьба – вид спорта на примере первой тренировки. Показана важность формирования скоростных силовых качеств с помощью подвижных игр // *Международный журнал формального образования*. – 2023. – Т. 2. – №. 12. – С. 308-313.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822535>

## MUSIQA MADANIYATI FANI ASOSIDA O‘QUVCHILARNING TA’LIM-TARBIYASINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI

**Ibragimova Nozima Xurshedjon qizi**

University of Business and Science nodavlat ta’lim muassasi magistranti

E-mail: [inozima@gmail.com](mailto:inozima@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqolada o‘quvchilarni ta’lim-tarbiyasini shakllantirishda musiqa madaniyati fanining o‘rni va pedagogik asoslari, o‘quvchilarni barkamol shaxs etib tarbiyalashning pedagogik omillari va unda amalga oshiriladigan ishlar borasidagi fikrlar yoritib berilgan. Maqolada o‘quvchilarni ruhiy, estetik, axloqan yetuk, ma’naviy sog‘lom shaxs etib tarbiyalashda va ta’lim berishda musiqa madaniyati fanining roli muhimligi nazarda tutilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *musiqa madaniyati fani, barkamol shaxs, milliy ruh, milliy tarbiya, xulq-atvor, milliy hayot tarzi, o‘zbek xalq ijodi, sharq maqomlari, milliy fikrlash, milliy ong, umuminsoniy qadriyatlar, jamiyat, pedagogik omillar.*

## PEDAGOGICAL BASES OF FORMATION OF STUDENTS’ EDUCATION BASED ON THE SCIENCE OF MUSIC CULTURE

**Ibragimova Nozima Khurshedjon qizi**

1st-year master’s student of the University of Business and Science, a non-state higher educational institution, majoring in pedagogy and psychology.

E-mail: [inozima@gmail.com](mailto:inozima@gmail.com)

### ABSTRACT

*In this article, the educational and pedagogical foundations of the science of music culture in the formation of students’ education, the pedagogical factors of educating students as well-rounded individuals and the work to be carried out in it are highlighted. In the article, the students are spiritually, aesthetically, morally mature the importance of the role of the science of music culture in educating and educating a mentally healthy person is assumed.*

**Key Words:** *science of music culture, perfect personality, nation spirit, national education, behavior, national way of life, Uzbek national creativity, eastern statuses,*

*national thinking, national consciousness, universal human values, society, pedagogical ideals.*

## **KIRISH**

Bugungi kunda yurtimizning ko‘plab sohalarda rivojlanishi jadal sur‘atlarda oshib borishi, yurtimiz bunyodkorlarining, ya‘nikim yoshlarimiz qo‘lidadir. Shu boisdan yosh avlodning ta‘lim-tarbiyasida ko‘plab pedagogik izlanishlar olib borilmoqda. Izlanishlar natijasiga ko‘ra maktablarda o‘tilayotgan har bir fanning keng ko‘lamli va yoshlar tarbiyasiga ijobiy ta‘sir etishini shakllantirish yuzasidan keng tarmoqli ishlar olib borilgan. Xuddi shu fanlarning biri bu “Musiqqa Madaniyati” fanidir. Bu fanni barcha pedagog va mutahassislar bolalarning boshlang‘ich sinflaridanoq musiqiy bilimlar berishni boshlaydilar. Bu fan orqali o‘quvchilarning san‘atga nafasatga yetaklovchi hislari shakllantiriladi, estetik zavqi oshiriladi. O‘quvchilarni esa barkamol shaxs, ma‘naviy va ruhiy yetuk inson sifatida yetishtirish jamiyatimizning asosiy maqsadidir. Kishi hislatlari tafakkuri, ma‘naviyati va madaniyati barcha insoniy fazilatlarining asoslari oilada shakllanadi. Kelajagimiz davomchilari bo‘lmish yosh avlodlarni milliy ruhda tarbiyalash davlat ahamiyatiga moyillik masalalaridan biridir. Farzandlarimizning ongini milliy ruhda shakllantirishda esa asosiy ko‘makchi sifatida biz milliy qadriyatlarimiz va milliy xalq qo‘shiqalarimizni olsak maqsadga muvofiq bo‘ladi. Yurtimiz kelajagi qanday bo‘lishi esa yoshlarimizni milliy o‘zligini anglagan holda tarbiyalashga bog‘liq. Prezidentimiz Shavkat Miromonovich Mirziyoyevning PQ-112-son 02.02.2022-yildagi “Madaniyat va san‘at sohasini yanada rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorida ham yosh avlodning ongida milliy musiqamiz va qadriyatlarimizni shakllantirish va o‘quvchilar ongiga milliylikimizni singdirish asosiy maqsad etib belgilab berilgan.

## **ADABIYOTLAR TAHLILI**

Musiqqa ta‘limining ham bola shaxsini shakllantirishdagi o‘rni beqiyosdir. Shunday ekan, ushbu fan o‘qitilishida samaradorlikni oshirish, shaxsning ta‘lim markazida bo‘lishiga e‘tibor qaratish musiqqa madaniyati fani o‘qtuvchilariga alohida ma‘sulyatni yelkalariga yuklaydi. Joriy o‘quv yilidagi o‘quv dasturi bola ruhiyati va ma‘naviy olamini go‘zallashtiruvchi, vatanga bo‘lgan mehr muhabbatni yanada kuchaytiruvchi an‘ana va qadriyatlarni tarannum etadi. O‘quvchilarni barkamol shaxs etib tarbiyalashda sharq musiqasi, milliy musiqalarimizning pedagogik asoslarini rivojlantirishda ko‘plab olimlar o‘z izlanishlarini olib borishgan. Ushbu izlanishlar asosan xalqimizning milliy mentaliteti, ta‘lim va tarbiya jarayoning ijtimoiy ehtiyojlarini o‘rganishga qaratilgan. O‘zbek bastakorlari, musiqashunos olimlaridan Xurshida Hasanova, Nadim Norxo‘jayev, N.Narzullayev, N.Qurbonova, Avaz



Mansurov va Soibjon Begmatov kabilar fan rivoji uchun o‘zlarining ko‘plab asarlari, o‘quv darsliklari va o‘quv qo‘llanmalari orqali o‘z hissalarini qo‘shishgan.

### **TADQIQOT METODOLOGIYASI**

Maqolada musiqa madaniyati fanini o‘qitish orqali o‘quvchilarni musiqiy bilimlarini kuchaytirish, Sharq xalqlari mumtoz musiqa san’ati va madaniyati tarixi orqali o‘quvchilarni barkamol shaxs etib tarbiyalashning pedagogik omillari hamda yosh avlodni tarbiyasiga milliylikimizni singdirishga doir masalalar muhokama qilinadi. Uning asosiy omillari va qismlari tavsiflanadi.

Musiqa madaniyati fani orqali bolalarning tarbiyasini yuksaltirish masalalari o‘rganiladi. Musiqa tarbiyasi metodikasini egallash uchun maktab dasturida musiqaning kiritilishi, musiqa san’atining tarbiyaviy imkoniyatlarini obyekt sifatida zamonaviy o‘quvchi-yoshlarimizni shaxsini yaqqol tushunishi talab etadigan pedagogik asoslarga borib taqaladi. O‘zbekistonda o‘quvchilarni sharq musiqasi san’ati va madaniyati orqali barkamol shaxs etib tarbiyalashning pedagogik omillarini rivojlantirish mezonlari tahlil qilinadi.

### **TAHLIL VA NATIJALAR**

O‘quvchilarni milliy ruhda tarbiyalash, milliy o‘zligini anglatish bu jamiyatdagi asosiy g‘oyalardan biridir. Yosh avlodning tarbiyasida milliy musiqa va qadriyatlarimiz muhim ahamiyat kasb etadi. Bularning ikkisi esa Vatanni sevish, milliy g‘ururni shakllantirishga yordam beruvchi vositalar hisoblanadi. Maktabda musiqa ta’lim-tarbiyasi inson ma’naviyatini shakllantirish uchun xizmat qiladi. Eng avvalo esa musiqiy madaniyatlik darajasini yuksaltirish bilan muhim ahamiyat kasb etadi. Musiqa madaniyatini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilishi orqali o‘quvchilarda muayyan musiqiy bilimlar, tushunchalar, malaka va ko‘nikmalar shakllanib, ular o‘z navbatida shaxsning musiqiy-ma’naviy dunyoqarishini yuzaga keltiradi. Maktablarda musiqa madaniyati fanini o‘qitsih metodikasi musiqiy madaniyatni tarkib toptirishda asos bo‘lib xizmat qiladi. Yuqori 5-7 sinflar musiqa fanida asosan Sharq xalqlari mumtoz musiqa san’ati va madaniyati tarixi ulkan davrlar va bosqichlarni o‘z ichiga olganligi ko‘rsatib o‘tilgan. Qadimgi Sharqda san’at uzoq muddat hunarmandchilikning bir qismi bo‘lib qolgan. Sharq musiqa san’at tarixini o‘rganishlar natijasiga muvofiq alohida yirik san’antkorlarning ijodlariga to‘xtala olmaymiz, bunga asosiy sabab esa ko‘plab san’at namunalari omma va xalq ichidan chiqqan noma’lum iste’dod egalari tomonidan yaratilgan.

Sharq olimlarining musiqasiga oid nazariy qarashlari asosida shakllangan turli xil g‘oyalarning jamiyatimizda tutgan o‘rni va ahamiyati haqida yetarlicha ma’lumotlar berilgan. Shu jumladan Abu Nasr Muhammad Farobiyning “Kitob al-musiqa al-kabir” ya’nikim, “Musiqa haqidagi katta kitob” risolasida ko‘plab sharq musiqasiga oid ma’lumotlar keltirib o‘tilgan. Abu ali Ibn Sinoning “Kitob um-shifo”

qomusida musiqa haqidagi risola yozib qoldirgan. Bu risolada esa inson tana a'zolarini va ba'zi kasalliklarni musiqa orqali davolash nazarda tutilgan. Abdurahmon Jomiyning 1414-1492-yillardagi "Musiqa haqida risola" kitobida xalq musiqa ijrochiligi va milliy cholg'u asboblari ijrochiligi haqida muhim va noyob ma'lumotlar berilgan. Mazkur sinflardagi musiqa madaniyati fanida o'quvchilar bilan musiqiy ishlar sohasidagi o'ziga xos tarixiy ahamiyatga ega ekanligini bildiradi. Sharq xalqari musiqa tarixi Yaqin va O'rta sharq davlatlari Eron, Turkiya, Pokiston, Afg'oniston, Hindiston, Ozarbayjon va Arab malakatlari xalqlarining tarixi kelib chiqishi milliy urf-odatlar va milliy qadriyatlariga tegishli bo'lgan musiqiy ma'lumotlarga boy davlatlardir. Bu Sharq davlatlarning har biri o'zining madaniy shakllanishiga oid ko'plab bosqichlarda rivojlanib kelgan. Bizgacha yetib kelgan manbalarda esa har bir xalqning o'ziga xos folklor janri, mumtoz musiqasi xalq o'yinlari va qadriyatlari, urf-odatlariga guvoh bo'lishimiz mumkin. Aynan bizga qardosh sharq mamlakatlarining bunday yuksak rivojlanish tarixi ham bizning yurtimiz tarixi va kelib chiqishiga bevosita bog'liq joylari ham mavjudligini yaqqol ko'rishimiz mumkin.

Musiqa o'qitish metodikasi pedagogikaga tayanib tarbiyani ko'pgina omillar bilan bog'liq jarayon deb hisoblaymiz. Kishining musiqa madaniyati nafaqat maktab ta'sirida shallanadi, balki unda oila, ommaviy axborot, ijtimoiymunosabatlar tizimi katta rol o'ynaydi. Shu bilan birglikda aynan maktab o'quvchilarining musiqiy qiziqishi shakllantiriladi. Musiqa madaniyati fani o'qituvchisi o'quvchi-yoshlar psixologiyasini o'rganishi va har biriga nisbatan individual yondoshishi, dars va mashg'ulot jarayonida ularning talab va istaklari qondirilishi uchun harakat qilishi, yaxshi ijodiy natijaga erishishga, har bir o'quvchi va tarbiyalanuvchilarni jalb eta olishi hamda yoshlarning ma'naviy ehtiyojini qondirishi uchun sharoit yaratishi lozim.

O'sib kelayotgan yosh avlodni tarbiyalash va unga puxta ta'lim berish bilan bir qatorda, o'quv-tarbiyani yanada samaradorligini ta'minlash maqsadida cholg'u ijrochiligi malakalarini egallash uslubiyotining nazariyasi va unga xos bo'lgan o'rgatish texnologiyasini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamizda majburiy ta'lim ta'lim muassalarining barcha bosqichlari musiqa madaniyati ta'limi mazmuni uchun o'quv material tanlash uning hajmini oshirish bilan emas, balki quyidagi tadbirlarni amalga oshirish orqali belgilanadi:

-ushbu majburiy ta'limning umumiy o'rta ta'lim maktablari musiqa madaniyati ta'limi mazmuni uchun o'quv material belgilanadi;

-ta'limda o'rganiladigan eng oddiy musiqiy tushunchalar, atamalar hamda kompozitorlar, bastakorlar to'rt asosiy musiqiy uslub haqidagi ma'lumotlarni oddiydan murakkabga qarab o'rganish;

-insoniyat uchun muhim ahamiyatga ega zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalarning rivojlanishi.

O‘zbek xalq musiqa ijodiyotining sharq mamlakatlari musiqa ijodiyoti bilan mushtarakligi, umumiy ildizlari mavjudligi bobokalonlarimiz mutafakkirlarimiz va ma’rifatparvarlarimiz tomonidan chuqur e’tirof etilgan. O‘zbek xalqi milliy qadriyatlari negizida o‘zbek xalq musiqa ijodi xalqimizning har tomonlama badiiy aks ettirishi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Unda xalqimiz hayotining turli davrlardagi xalq ijodiyotining badiiy va ma’naviy ko‘rinishlari bilan bir qatorda, xalq pedagogikasining eng ilg‘or, ma’naviy-ma’rifiy yetuk g‘oyalarini umumlashganiligi bois, ularda yoshlarning yetuk axloqiy, ma’naviy tarbiyasi orqali ta’lim sohasida yuqori cho‘qqilarga erishish jamiyatimizning eng oliy maqsadidir.

O‘quvchi-yoshlarni ma’naviy hayotdagi ustuvor yo‘nalishlarini aniqlash, kuchli mafkuraviy salohiyatga ega bo‘lib shakillanish, davlat va jamiyatga foyda keltiradigan ma’naviy yo‘llarni ochib berishga e’tibor qaratish o‘qituvchi-utozlarning vazifalaridir. Biz o‘z oldimizga milliy ma’naviyatni har tomonlama yuksaltirish masalalarini qo‘yar ekanmiz, bugungi kunda ma’naviyatimizni shakillantiradigan va unga ta’sir o‘tkazadigan barcha omil va yo‘nalishlarini chuqur tahlil qilib, ularning barchasiga yechim izlashning bir necha yo‘llarini amalga oshirsak, bu yurtimiz kelajagi va rivojlanishi uchun qo‘shgan eng ulkan hissamiz bo‘la oladi.

Bugungi kunda yurtimizda yoshlarni san’atga jalb qilish va qiziqtirish, bo‘sh vaqtlarini mazmunli o‘tkazish va o‘quvchi-yoshlarni tarbiyalashda milliy musiqa, xalq og‘zaki ijodiyoti-folklor, o‘zbek xalq maqomlari alohida o‘rin va afzalliklarni kasb etadi. Prezidentimiz ham aynan shu bosidan madaniyat va san’atga, yoshlarimizni ma’naviyatini yuksaltirishga oid ko‘plab chora-tadbirlarni amalga oshirishga o‘z e’tiborlarini qaratganlar. Shu jumladan, o‘zlarining ko‘plab qaror va farmoyishlarini imzolab kelmoqdalar. Misol uchun yurtboshimiz Shavkat Miromonovich Mirziyoyev ning 2017-2021-yillarga mo‘ljallangan “Harakatlar strategiyasi” va 2019-yildagi “Yoshlar ma’naviyatini shakillantirish va ularning bo‘sh vaqtini mazmunli tashkil etish bo‘yicha 5 ta muhim tashabbus”ning birinchisi ham yoshlarni musiqa, rassomchilik, adabiyot, teatr va san’atning boshqa turlariga qiziqishlarini oshirishga va jalb etishlariga qaratilgan. Bundan tashqari 02.02.2022-yildagi 112-sonli “Madaniyat va san’at sohasini yanada rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora tadbirlar to‘g‘risida”gi prezident qarori imzolandi. Bu huquqiy hujjatda umum ta’lim maktablari milliy cholg‘ular bilan ta’minlanishi, o‘quvchilar va talabalar o‘rtasida madaniyat va san’at sohasidagi respublika ko‘rik tanlovlarini o‘tkazish, madaniyat karvonlarini hududlarda konsert-tomosha tadbirlarini o‘tkazish kabi bandleari alohida e’tirofqa sazovordir. Yurtboshimiz tomonidan bunday qaror va farmonlarning ishlab chiqarilishi va kuchga kirishi nafaqat yosh avlodni balki butun bir xalqimizning madaniyati va milliy mentalitetini xalq ijodiyotini asrashga bevosita turtk i bo‘la oladi deb o‘yayman.

Yuqorida ko'rsatilgan qarorlar va prezident topshiriqlarini amalda ijrosini qo'llashimiz maqsadida o'quvchilarmizning milliy madaniyati, milliy g'urur va iftiharini shakillantirishga erishgan bo'lamiz, prezident Sh. Mirziyoyev 02.02.2022-yildagi yig'ilishida aynan shuni ta'kidlagan edilar: har bir umumta'lim maktablarida har shanba maqom kuni bo'lishini tavsiya etib ta'kidlagan edilar. Yurtboshimiz bu fikrni berishlaridan asosiy maqsad etib shuni nazarda tutganlarki, har tong milliy maqomlarimizni tinglab darsga kirgan o'quvchilarimiz qalbida vatanni sevish, milliylikni yoddan chiqarmaslik, milliy g'urur va yuksak tarbiya bilan o'sib davlatimiz, xalqimizga bo'lgan mehr muhabbatini aks ettiruvchi yuksak vatan tuyg'usiga ega bo'lgan kelajak bunyodkorlari bo'lib yetishib chiqadilar.

Shunday qilib o'quvchilarni ma'naviy madaniyati, ularning ongi, salohiyati, bilim-saviyasi, e'tiqodi, bilim-ko'nikma va tajribalarga asoslangan holda shakillantirish xalqimizning kelajak avlod oldidagi burchi hisoblanadi.

### **XULOSA VA AMALIY TAKLIFLAR**

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, o'quvchilarni musiqa madaniyati fani orqali ta'lim tarbiyalashda sharq musiqasi, milliy qadriyatlar, milliy urf-odatlarimiz, o'zbek xalq musiqasi ijodiyoti va allomalarimiz tomonidan bizga meros bo'lib qolgan ilmiy manbalar va kitoblarning o'rnini nihoyatda beqiyosdir. Yuqorida keltirganlarimizning barchasi nafaqat o'quvchi yoshlarni balkim butun bir xalqimizning komil inson bo'lib kamol topishida beminnat xizmat qiladi. Bu orqali esa jamiyatni tarbiyalaydi. Musiqa madaniyati fani o'quv dasturidagi biror bob yoki bo'limning o'rganish tartibini, jamoa bo'lib kuylash va musiqiy bilimlarni mohir pedagoglar o'qitish tizimini yo'lga qo'yishyaptilar.

**Takliflar:** O'quvchilarni barkamol shaxs etib tarbiyalashda o'zbek xalq musiqasi ijodi to'garaklari tashkil etish va o'quvchi-yoshlarning ma'naviyatini shakillantirish muammosiga oid dolzarb masalalarni ko'tarish;

o'quvchilarni bo'sh vaqtlarini mazmunli tashkil etish, kasbga yo'llash;

o'quvchilarni ma'naviyatini shakillanishida darsdan keying musiqa to'garaklarini tashkil etish;

to'garaklar davomida o'quvchilarning ijodkorligini rivojlantirish;

milliy tarbiyamizga oid "o'zbek tarbiyasi" nomli ilmiy metodikani ishlab chiqish va boshqalar.

Yangi O'zbekistonni bilimli, tarbiyaligi, barkamol o'quvchi yoshlarimiz bilan birgalikda barpo etamiz. Butun dunyo tan oladigan milliy mafkuraga ega davlatga aylanishimiz yosh avlodni barkamol shaxs etib tarbiyalashdan boshlanadi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR (REFERENCES)**

1. *O‘zbekiston Respublikasi prezidentining “Madaniyat va San’at sohasini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori 02.02.2022 112-son 1-ilova 1a/2a/3a/3b/3d*
2. *Tulkinjon Djurayevich Muxamedov “SCIENTIFIC PROGRESS” Scientific Journal 646*
3. *F.M.Karamatov, “O‘zbek xalq musiqa merosi” Toshkent G‘. G‘ulom nomidagi nashriyot-1978y*
4. *D.Karimova Musiqiy pedagogik mahorat asoslari. Toshkent 2008*
5. *A.I.Odilov Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and sciences*
6. *SH.N.Norova “Scientific Journal” musiqa madaniyati darslarining xususiyati va tuzulishi*
7. *N.X.Ibragimova “Scientific Journal” O‘quvchilarni sharq musiqasi orqali barkamol shaxs etib tarbiyalashning pedagogik omillari.*



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822552>

## GAZ YOQILG‘ISIDA ISHLAYDIGAN QOZONLARNING DEVORLARI SUYUQLIK TA‘SIRIDA YORILISHI VA KORROZIYA SABABLARI

**Sattarkulov Lazizbek Abror o‘g‘li**

Toshkent davlat texnika universiteti  
4-bosqich talabasi

[lazizbeksattarkulov@gmail.com](mailto:lazizbeksattarkulov@gmail.com)

**Ergasheva Dilbar Qo‘chqorovna**

Toshkent davlat texnika universiteti  
Texnika fanlari nomzodi, dotsent

[ergashevadilbar@mail.com](mailto:ergashevadilbar@mail.com)

**Adiljonova Gulnoza Sohibjon qizi**

Toshkent davlat texnika universiteti  
4-bosqich talabasi

[adiljonovagulnoza@gmail.com](mailto:adiljonovagulnoza@gmail.com)

### ANNOTATSIYA

*Qozonxonalarda qozonning ishlashi paytida suv devori quvuri yorilib, sizib chiqishi holatlari kuzatiladi. Quvurning yorilishi sababini aniqlash uchun namunada kimyoviy tarkibi, metallografiyasi hamda yuqori dasturlar bilan keng qamrovli eksperimental tadqiqot o‘tkazildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, qozonning yonish muhitida oltingugurt miqdori yuqori bo‘lganligi sababli, uzoq muddatli yonish vaqtida oltingugurtli elementlarni o‘z ichiga olgan ko‘p miqdorda sulfat suv devori quvurining tashqi devoriga tushadi. Qozonning yuqori haroratli muhitida sulfatning termal korroziyasi, ya‘ni yuqori haroratli oltingugurt korroziyasi qozon devori po‘lat quvurining yon tomonida hosil bo‘ladi, bu esa devor qalinligining doimiy ravishda ingichkalashiga olib keladi. So‘ngra yuqori harorat va yuqori bosimli muhit ta‘sirida yorilish sodir bo‘ladi.*

### АННОТАЦИЯ

*В процессе работы котла лопаются и протекает труба водяной стенки. Для выяснения причины разрыва трубки на образце были проведены химический состав, металлография и обширные экспериментальные исследования по*

усовершенствованным программам. Результаты показывают, что из-за высокого содержания серы в среде сгорания котла при длительном горении большое количество сульфатсодержащих серосодержащих элементов попадает на наружную стенку водяной стенки трубы. В высокотемпературной среде котла на стороне стальной трубы стенки котла возникает термическая сульфатная коррозия, то есть высокотемпературная серная коррозия, что приводит к постоянному уменьшению толщины стенки. Затем происходит растрескивание под воздействием высокой температуры и высокого давления окружающей среды.

### ANNOTATION

*During operation of the boiler, the water wall pipe bursts and leaks. To determine the cause of tube rupture, chemical composition, metallography and extensive experimental studies were carried out on the sample using advanced programs. The results show that due to the high sulfur content in the combustion environment of the boiler, during long-term combustion, a large amount of sulfate-containing sulfur-containing elements falls on the outer wall of the water wall of the pipe. In the high-temperature environment of the boiler, thermal sulfate corrosion, that is, high-temperature sulfur corrosion, occurs on the steel pipe side of the boiler wall, resulting in a continuous reduction in wall thickness. Then cracking occurs under the influence of high temperature and high environmental pressure.*

Turli yoqilg'ilarni ishlab chiqarish milliy iqtisodiyotni rivojlantirishning harakatlantiruvchi kuchi bo'lib, elektr energiyasi muhim tarmoqlardan birini hisoblanadi. Issiqlik elektr stantsiyalaridagi uchta asosiy blokdan biri sifatida qozonlarning xavfsizligi va barqarorligi energiya ishlab chiqarishga katta ta'sir ko'rsatadi. Suv devori kommunal qozonning asosiy isitish yuzasi hisoblanadi. Tegishli statistik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, quvurning yorilishi va qozonning isitish yuzasining oqishi natijasida yuzaga kelgan rejadan tashqari ishni to'xtatish vaqti issiqlik elektr stantsiyasining rejadan tashqari ishni to'xtatishni vaqtining 40 foizini, qozonning o'chirish vaqtining taxminan 70 foizini tashkil qiladi va umumiy quvvat yo'qotilishining 50 foizidan ortig'ini tashkil qiladi. Shu sababli, qozon isitish yuzasining quvur yorilishi avariyasi generator majmuasining beqaror ishlashiga olib keladigan asosiy omil bo'lib, butun elektr tarmog'ining barqaror ishlashiga katta ta'sir ko'rsatadi. Issiqlik elektr stantsiyasining xavfsizligi va tejamkorligini oshirish uchun qozon isitish sirtining buzilishini tahlil qilish bo'yicha eksperimental tadqiqotlar o'tkazish juda muhimdir [1].

Elektr stantsiyasida qozonning ishlashi paytida suv devori quvuri yorilib, suv sizib ketish xavfi yuqori. Po‘lat quvurning material darajasi belgilangan standartlarda, ichki muhit esa oqadigan bug‘-suv aralashmasidan tashkil topgan. Suvning sizib chiqishi va oqmasligi sabablarini o‘rganish uchun devor quvurlari, ularning yaroqlilik holati haqida bilib olish va shunga o‘xshash nosozliklar takrorlanishining oldini olish, makromorfologiyasi va kimyoviy tarkibi bo‘yicha integratsiyalashgan eksperimental tadqiqot o‘tkazish zarur.

Suv devori quvuri namunasining chap shaklini kuzatish va tahlil qilish 1-rasmda ko‘rsatilganidek amalga oshiriladi (1-rasm). Suv devori quvurining sizish teshigidan tashqari boshqa qismlarida aniq shish yo‘q, ichki devor silliq va korroziyasiz va aniq mexanik shikastlanish yoki jiddiy oksid shkalasi yoki boshqa nuqsonlar ham topilmaydi. Suyuqlik oqishi quvur namunasining o‘choq o‘g‘zi tomonida sodir bo‘ladi, bu yerda sizish sodir bo‘lish ehtimoli yuqori. Bundan tashqari, o‘choq og‘zi tomonidagi quvur devori qattiq yupqalanadi [2]. Quvurning tashqi devorida korroziya mahsulotlari kabi sariq-jigarrang bo‘rtma bor va korroziya mahsulotlarining ba‘zi qismlarida yaqqol seziladi. Bu korroziya, yupqalash va sizish oqishining tipik xususiyatlariga ega.



(a) Umumiy ko‘rinish



(b) Yorilish morfologiyasi



(c) Kesma morfologiyasi



(d) Korroziyaga qarshi mahsulotlar

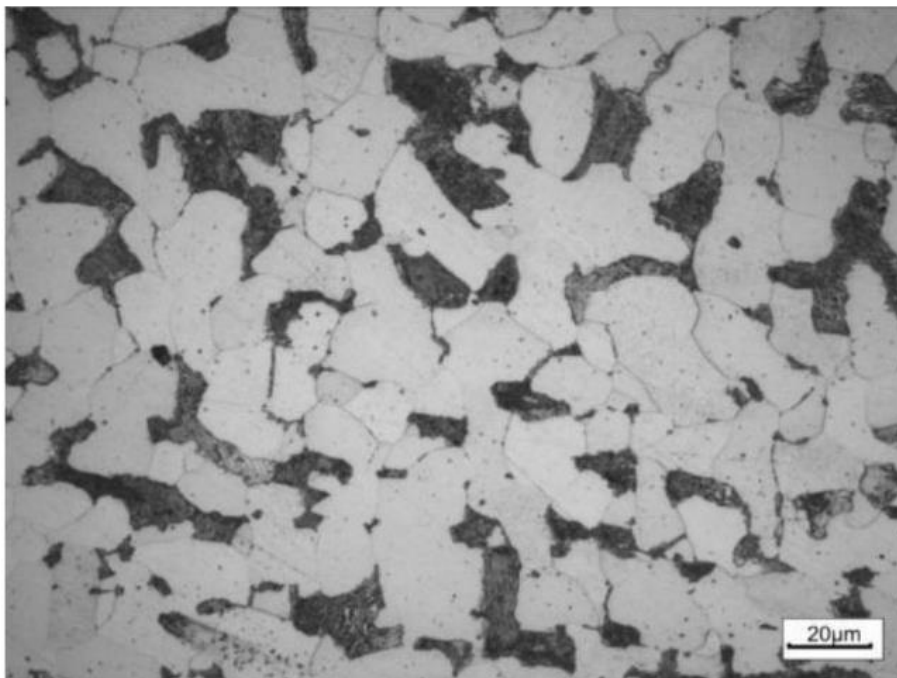
**1-rasm.** *Suv devori quvuri namunasining makroskopik morfologiyasi*

Suv devori quvurining kimyoviy tarkibi dizayn materialining talablariga javob berishiga ishonch hosil qilish uchun suv devori trubasining kimyoviy tarkibi maxsus tashkilotlar tomonidan tahlil qilinadi (1-jadval). Suv devori quvuri namunasining element tarkibi ASME SA-210/SA-210 M (qozon quvurlar) talablariga javob beradi [3].

**1-jadval.** *Suv devori quvuri namunasining kimyoviy tarkibi*

Element	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)
Quvur namunasi	0.34	0.25	0.74	0.006	0.029
Qozon quvurlari	<0.35	>0.10	0.29~1.06	<0.035	<0.035

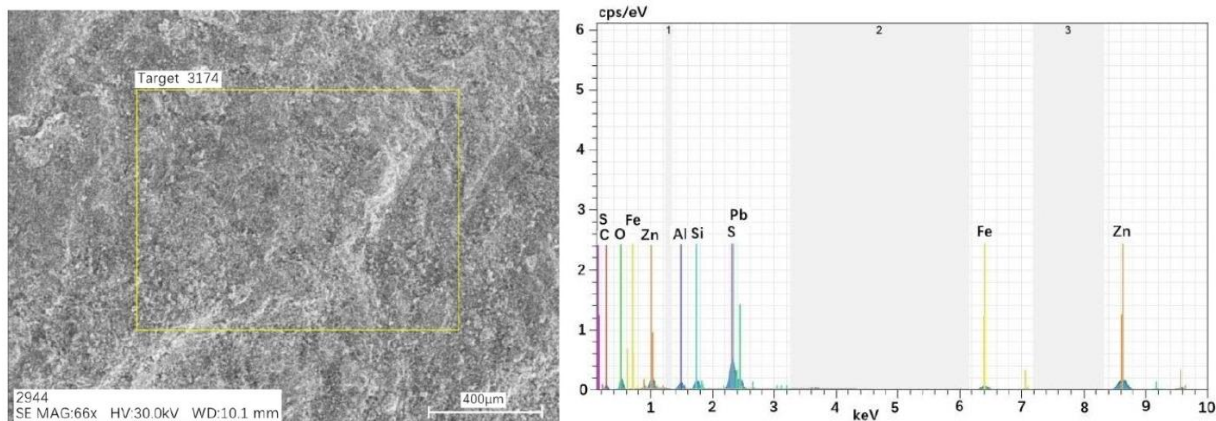
2-rasmda ko'rsatilganidek, suv devori quvurining mikro tuzilishini tahlil qiladi. Natijalar suv devori quvuri namunasining yorilish portining metallografik tuzilishida aniq deformatsiya yo'qligini ko'rsatadi. Portlash og'ziga yaqin va yorilish og'ziga qarama-qarshi metallografik struktura teng eksenli ferrit + pearlit bo'lib, sferoidlanish darajasi 2-darajali hisoblanadi. Suv devori quvurining metallografik tuzilishi normaldir.

**2-rasm.** *Yorilish yaqinidagi suv devori quvurining mikro tuzilishi*

Skanerli elektron mikroskop va energiya spektrini tahlil qilish Skanerli elektron mikroskop (SEM) va energiya spektrini tahlil qilish texnologiyasi (EDS) suv devori



quvur qismining tashqi devoridagi cho'kindilarni aniqlash uchun ishlatilgan (3-rasm). O'choq og'zi tomonidagi suv devori quvurining yuqalashirilgan qismining tashqi devoridagi korroziya mahsulotlarining mikro morfologiyasi nisbatan bo'sh bo'lib, ko'p sonli teshiklar va chuqurchalar mavjudligi aniqlandi. Energiya spektrini tahlil qilish orqali uning tarkibiy qismlari asosan temir, kislorod, oltingugurt va boshqa elementlardan iborat bo'lib, ular orasida oltingugurt miqdori yuqori va eng yuqori mintaqaviy massa ulushi 27% dan ortiqdir.



**3-rasm.** Suv devori quvuri tashqi devorining korroziyasi SEM tahlili natijalari

Morfologik tahlildan namuna olingan suv devori quvurlarining ichki va tashqi devorlarida aniq mexanik shikastlanishlar, jiddiy oksidli qatlam va boshqa nuqsonlar va bo'rtib ketish hodisasi ko'zga tashlanmaydi. Po'lat quvurning olovga qaragan tashqi devorida sarg'ish jigarrang korroziya alomatlari bo'ladi. O'choq og'ziga qaragan tomonning devori sezilarli darajada yuqaroq bo'lib, yorilishning qirrasini o'tkir va yorilish oqishiga korroziyani yuqalashning tipik xususiyatlariga ega bo'ladi. Kimyoviy tarkib tahlilidan suv devori quvurining kimyoviy tarkibi standart talablarga javob beradi. Metallografik struktura tahliliga ko'ra, suv devori trubkasi yorig'idagi struktura aniq deformatsiyasiz ferrit+perlit, sferoidlanish darajasi 2-darajali va metallografik strukturasi normaldir. Korroziya mahsulotlarining energiya spektri tahliliga ko'ra, o'choq og'zi tomonidagi suv devori quvurining yuqalashirilgan qismida tashqi devor konlarining tarkibiy qismlarida oltingugurt elementi miqdori yuqori va eng yuqori massa ulushi 27% dan ortiq. Pechdagi yuqori haroratli yonish muhitida suv devorining isitish yuzasining yuqori haroratli oltingugurt korroziyasi uchun yetarli sharoitlar mavjud.

Qozonning yuqori haroratli korroziyasi - bu yuqori haroratli qozonlarning o'zaro ta'siri jarayoni hisoblanadi. Yuqori haroratli korroziya odatda uchga bo'linadi: sulfat turi, xlorid turi va sulfid turi. Yuqori harorat suv devorlarining korroziyasi bu uch turdagi yuqori haroratli korroziyadan kelib chiqadi.



Tozalangan ko‘mirda oltingugurt miqdori yuqori bo‘lsa, maydalangan ko‘mirdagi pirit ( $\text{FeS}_2$ ) yuqori harorat va gipoksiya muhitida S atomlarini ( $\text{FeS}_2 \rightarrow \text{FeS} + \text{S}$ ) hosil qilish uchun termal parchalanadi. Shu bilan birga, chiqindi gazidagi  $\text{H}_2\text{S}$   $\text{SO}_2$  bilan reaksiyaga kirishib, S atomlarini hosil qiladi ( $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{S}$ ). Qozonda oltingugurt atomi yuqori haroratli suv devori bilan aloqa qiladi va kimyoviy reaksiya korroziyaga olib keladi ( $\text{Fe} + \text{S} \rightarrow \text{FeS}$ ,  $\text{FeS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{SO}_2$ ).

Ikkinchidan, qozondagi maydalangan ko‘mir tarkibidagi oltingugurt va gidroksidi moddalar yuqori haroratli muhitda sulfat hosil qilish uchun reaksiyaga kirishadi, u isitish yuzasiga osongina biriktiriladi va SO ning yuzasi bilan reaksiyaga kirishadi [4].

$\text{Fe}_2\text{O}_3$  isitish yuzasining tashqi yuzasida oksidi himoya plyonkasini yo‘q qilish uchun isitish yuzasida po‘lat quvur bilan reaksiyaga kirishadi, natijada quvur devorining ingichka bo‘lishiga va keyinchalik korroziyaga olib kelishiga sabab bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda yuqoridagi tahlilga ko‘ra, suv devori quvuri yorilishining asosiy sababi qozonning yonish muhitida oltingugurt miqdori yuqori ekanligi aniqlandi. Uzoq muddatli operatsiya vaqtida oltingugurtli elementlarni o‘z ichiga olgan ko‘p miqdorda sulfat suv devori quvurining tashqi devoriga yotqiziladi. Qozondagi yuqori haroratli muhitda sulfat yog‘inlari issiq korroziyasi (ya‘ni yuqori haroratli oltingugurt korroziyasi) suv devori quvurning yong‘in tomonida paydo bo‘ladi, bu esa suv devori quvurining devor qalinligining doimiy ravishda ingichkalashiga olib keladi, Nihoyat yorilish ichki yuqori haroratli va yuqori bosimli muhit ta‘sirida sodir bo‘ladi.

Maqolada barcha darajadagi isitish sirtlarini, ayniqsa, yuqori haroratli oltingugurt ta‘sirida korroziyaga uchragan shikastlanishlar bo‘yicha texnik nazoratni kuchaytirish, yorilishga qarshi nazoratni kuchaytirishni va aniqlangan muammolarni o‘z vaqtida hal qilishni taklif qilamiz. Ikkinchidan, operatsiya texnologiyasi ko‘mirni tanlash, o‘choqdagi oqim maydonini yaxshilash, maydalangan ko‘mir tashishni sozlash, maydalangan ko‘mirning nozikligini nazorat qilish va o‘choqdagi harorat maydonini sozlash jihatlaridan optimallashtirilishi kerak. Quvurdagi metall qoplama, xuddi shu korroziyadan kelib chiqadigan nosozlikni oldini olish uchun kolbaning korroziyaga chidamliligi va qarshiligini oshirish uchun ham qo‘llanilishi mumkin.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Sattarkulov L. A., O'rinov U. K., Abdukarimova Sh. D. *Quvurlarni harorat va bosim ostida kampozit yamoq bilan ta'mirlash. "Scholar". 2023-yil 22-mart, 77-78-betlar;*
2. Sattarkulov L. A., Qayumov A. Sh., Qaxarova A. Q. *Korroziya tufayli gaz quvurlarining ishdan chiqishining oqibatlarini baholash. "Education research in universal sciences". 2023-yil 21-mart, 206-bet;*
3. Сюй Х, Сюн ХН 2019 г. *Исследование состава продуктов высокотемпературной коррозии водяной стенки котла и оценка реконструкции J. Clean Coal Technology 25 144-148;*
4. Лу Г, Чжу ХБ, Чен ЗР, Ван Л и Чен ЗТ, 2020 г. *Исследование мер по предотвращению высокотемпературной коррозии водяных стенок котлов J. Total Corrosion Control 34 127-130;*

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822567>

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АЭРОИОНОТЕРАПИИ И ФРАНКЛИНИЗАЦИИ В ЛЕЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ

Содиқов Н.О.

Самаркандский государственный медицинский университет

### АННОТАЦИЯ

*Франклиннизация предназначена для лечебного воздействия постоянным электрическим полем высокого напряжения “тихим” электрическим разрядом и потоком отрицательных ионов.*

*Применяется при лечении функциональных заболеваний нервной системы (головная боль, бессонница, кожный зуд, понижение чувствительности кожи, длительно не заживающие раны или язвы и других заболеваний). Дает возможность проведения процедур как общей, так и местной франклиннизации.*

**Ключевые слова:** франклиннизация, положительные, отрицательные ионы, электроны, легкие ионы, тяжелые ионы, аэроионотерапия, лечебный эффект, аэроионизатор.

**Содержание:** В земных условиях воздух практически всегда содержит некоторое количество ионов благодаря природным ионизаторам, главным образом, радиоактивным веществам в почве, и газах и космическому излучению. Ионы и электроны, находящиеся в воздухе, могут, присоединившись к нейтральным молекулам и взвешенным частицам, образовать более сложные ионы. Эти ионы в атмосфере называют аэроионами. Они различаются не только знаком, но и массой, их условно делят на легкие (газовые ионы) и тяжелые (взвешенные заряженные частицы-песчинки, частицы дыма и влаги). Тяжелые ионы вредно действуют на организм. Легкие и в основном отрицательные аэроионы оказывают благотворное влияние, их используют, в частности, для лечения – аэроионотерапия. Сравнительное содержание аэроионов в воздухе различных местностей. Концентрация отрицательных аэроионов в 1 см<sup>3</sup> воздуха, нормы СНИП №2152-80 на содержание отрицательных в воздухе производственных и общественных помещений необходимый минимум – 600 ионов/см<sup>3</sup>, оптимальный уровень – (3000÷5000) ионов/см<sup>3</sup>.

**А фактически:** сравнительное содержание аэроионов в воздухе различных местностей. Воздух городских квартир – (50 ÷ 100) ионов/см<sup>3</sup>. Воздух городских улиц - (100 ÷ 500) ионов/см<sup>3</sup>.

Лесной и морской воздух - (1000 ÷ 5000) ионов/см<sup>3</sup>.

Воздух горных курортов - (5000 ÷ 10000) ионов/см<sup>3</sup>.

Воздух у водопадов - (10000 ÷ 50000) ионов/см<sup>3</sup>

Воздух после грозы- (50000 ÷ 100000) ионов/см<sup>3</sup>.

Различают естественную аэроионотерапию, связанные с пребыванием больного в природных условиях с природной ионизацией воздуха (горные курорты, водопады, лесной воздух). Изменение ионного состава воздуха связано с солнечной активностью, вероятно, одной из причин влияния Солнца на земные биологические организмы. Искусственные специальные устройства аэроионизаторов, которым может быть любой аэроионизатор, создающий ионы в воздухе. Однако, используемый для лечебных целей, он не должен вызывать побочного вредного воздействия на организм. Разновидностью **искусственной аэроионотерапии** является **электростатический душ (франклинизация)**. При франклинизации применяют постоянное электрическое поле высокого напряжения (до 50 кВ). Лечебное действие оказывают образующиеся при этом аэроионы и небольшое количество озона. Франклинизацию проводят в виде общих и местных процедур. При общей франклинизации больной сидит на изолированном деревянном стуле с металлической пластиной, соединенной положительным полюсом аппарата. Над головой больного на расстоянии (10 ÷ 15) см устанавливают электрод в виде “паука”, подключенному к отрицательному полюсу аппарата. Под действием электрического поля в гранях диэлектриках происходит поляризация, в проводимых тканях возникает микротоки, а на поверхности тела образуются статические заряды. Возникающий около острия головного электрода тихий электрический разряд создает поток ионов, направленный телу больного, преимущественно в области его головы и шеи. Аэроионы действуют на нервные окончания, заложенные в кожных покровах этой области, а также и на рецепторы слизистых оболочек, при вдыхании ионизированного воздуха. Эти явления и лежат в основе первичного действия электрического поля высокого напряжения на организм.

**Франклинизация** или “электростатический душ” представляют собой один из старейших, если не считать применение электрических рыб, способов электролечения, используемый и в настоящее время. Постоянное электрическое поле при процедуре общего воздействия может достигать 50 кВ, при местном воздействии (15 ÷ 20) кВ.

**Механизм лечебного воздействия:** Процедуру франклинизации проводят аппаратом для франклинизации и аэроионизации Аф-5-5: Максимальное выходное напряжение (при сопротивлении нагрузки 2500 МОМ) 50 кВ. Питание от сети переменного тока напряжения 220В. Потребляемая мощность не более 150 Ватт. Количество ступеней регулировки тока напряжение -10, таким образом, что голова больного (при общем воздействии) либо другой участок тела (при местном воздействии) становятся как бы одной из пластин конденсатора, в то время как второй является электрод, подвешенный над головой или устанавливаемый над местом воздействия на расстоянии (6 ÷ 10) см. Роль диэлектрика выполняет воздух между ними. Ввиду того что сопротивление тела по сопротивлением воздуха невелико, почти все генерируемое аппаратом напряжение падает на воздушный промежуток между телом больного и электродом. Однако воздух при таком небольшом зазоре не является абсолютным изолятором. Под влиянием высокого напряжения под остриями игл, закрепленных на электроде, возникает ионизация воздуха с образованием аэроионов, озона и окислов азота. В тканях, расположенных против электродах, под влиянием того же напряжения происходит поляризация молекул диэлектриков тканей и появляется микроток в участках с хорошей электропроводимостью, а также изменения обычного соотношения ионов в тканях области воздействия чувствительного тройничного нерва и воротниковой области. Вдыхание озона и аэроионов вызывает реакцию сосудистой сети. После кратковременного спазма сосудов происходит расширение капилляров не только поверхностных тканей, но и глубоких. В результате этого улучшаются обменно-трофические процессы, а при наличии повреждения тканей стимулируются процессы регенерации и восстановления функций. В результате улучшения кровоснабжения, нормализации обменных процессов и функций нервов уменьшается кожный зуд, гипертензия, перестезии. Улучшение кровоснабжения мозга и его оболочек ведет к уменьшению головной боли, повышенного артериального давления, повышенного сосудистого тонуса, урежению пульса. Вследствие воздействия на поверхность ран или язв озона, озонидов и пероксидов, а также активизация обменных процессов в тканях происходит лучшее очищение ран и язв, ускорение их заживания. Продолжительность процедур, проводимых ежедневно или через день составляет (10 ÷ 15) минут на курс лечения (10 ÷ 15) воздействий. Во время процедуры больные не должны касаться каких либо предметов или прикасаться к кому-либо. При проведении лечебного воздействия раневая или язвенная поверхности должны быть очищены от гноя, отторгшихся масс, корок обработанных соответствующих лекарственными растворами и сошны



стерильной салфеткой. На расстоянии (5-7)см от поверхности раны или язвы на кронштейне, привязанным к катушке или стулу, закрепляется электрод. Под соответствующий участок тела подставляет ножной электрод. При местных воздействиях применяет напряжение (10 ÷ 20)кВ. Продолжительность процедур проводимых, как правило, во время перевязок (через 2 ÷ 3 дня), составляет (10 ÷ 15)минут, на курс лечения (10 ÷ 15) воздействий. По окончании процедуры выключают регулятор напряжения. После этого больной может вставать с кушетки или стула. Применение **общей франклинизации** показано при функциональных расстройствах нервной системы: неврастании с астеническим синдромом, мигрени, бессоннице, физическом и умственном утомлении и переутомлении, остаточных явлениях арахноидитов.

**Местную франклинизацию** применяют при трофических язвах, инфицированных ранах с вялым течением ожогах, местном зуде, перестезиях. **Противопоказания:** системные заболевания крови, злокачественные новообразования, выраженный атеросклероз сосудов головного мозга, нарушения мозгового кровообращения, лихорадочные состояния, беременность, активный туберкулез легких.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ремизов А.Н. - *Медицинская и биологическая физика. Москва – 2018 г.*
2. Федорова В.Н., Фаустов Е.В. - *Медицинская и биологическая физика. Москва-2010 г.*
3. *Аппаратура для электротерапии. Москва-2020 г.*
4. Ливенцев Н.М. *Курс физики-2-том. Москва -1979 г.*
5. Ливенцев Н.М., Ливенсон А.Р. *Электромедицинская аппаратура Москва-“Медицина”-2004 г.*
6. Ясногородский В.Г. *Электротерапия. Москва-Медицина, 2007г.*

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822574>

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ: ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛЮДЕЙ, МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ

**Темиров Фазлиддин Нуриддинович**

Самаркандский государственный медицинский университет

[fazli0122@gmail.com](mailto:fazli0122@gmail.com)

### **АННОТАЦИЯ**

*Каждое вещество имеет определенное излучение. Оно появляется из-за образования электромагнитного поля вокруг материала и его распространения в определенном направлении. Чем дальше заряженные частицы перемещаются от своего источника, тем сильнее электромагнитное поле вещества, а значит, тем сильнее электромагнитное излучение. Описываемое здесь излучение обладает свойствами затухания, то есть чем дальше электрон находится от своего источника, тем меньший заряд он имеет. Электромагнитное излучение оказывает определенное воздействие на людей. Оба они могут вылечить определенные заболевания и нанести вред.*

**Ключевые слова:** электричество, магнит, свет, заряд, частица, материя, поле, электромагнитное.

### **ANNOTATION**

*Each substance has a certain radiation. It appears due to the formation of an electromagnetic field around the material and its propagation in a certain direction. The farther the charged particles travel from their source, the stronger the electromagnetic field of the substance, and therefore the stronger the electromagnetic radiation. The radiation described here has attenuation properties, that is, the farther the electron is from its source, the less charge it has. Electromagnetic radiation has certain effects on people. Both of them can cure certain diseases and cause harm.*

**Key words:** electricity, magnet, light, charge, particle, substance, field, electromagnetic.

Что такое электромагнитное излучение? Электромагнитное излучение относится к одноименным волнам, которые генерируются под воздействием электрических и магнитных полей. С точки зрения учёного, единицей излучения

является квант, но он также обладает волновыми свойствами (например, распадается при удалении падающего объекта).

В настоящее время выделяют следующие виды электромагнитного излучения:

- Радиочастотный (распространяется в виде радиоволн);
- Тепловые или инфракрасные лучи;
- Оптические волны, которые можно обнаружить невооруженным глазом человека (без специального оборудования);
- Жесткое и ультрафиолетовое излучение, преимущественно ультрафиолетового спектра (их еще называют ионизированным).

Природа источников радиации. Источники электромагнитного излучения классифицируются следующим образом:

- Искусственное электромагнитное поле (ЭМП), нарушаемое специальными устройствами или оборудованием, обычно искусственное;
- Естественно, когда электромагнитное излучение исходит от стихий природы. Поэтому все электромагнитные поля и излучения, создаваемые планетой Земля, электрические процессы, происходящие в слоях атмосферы, ядерные реакции на Солнце естественны.



Радиация также делится на низкую и высокую в зависимости от ее уровня. Сила этого источника электромагнитных волн определяет параметры напряженности поля и его излучения.

В число крупнейших эмитентов входят:

- линии электропередачи (в основном высоковольтные, транспортирующие основной объем электроэнергии и одновременно создающие большую ЭДС);
- электрический транспорт (троллейбусы, трамваи, сильноточные метрополитены);
- вышки, необходимые для передачи теле- и радиосигналов, а также сигналов мобильной связи;
- трансформаторные подстанции и одиночные преобразователи тока;
- подъемное оборудование, работающее с помощью электромеханической силовой установки.

К малоактивным источникам электромагнитного излучения относятся практически все бытовые приборы, в частности:

- ноутбуки, телевизоры и другие устройства, оснащенные электронным ламповым дисплеем;
- утюги, холодильники, кондиционеры и т.п.;
- слаботочные сети (сами кабели, розетки, счетчики и другие виды сопутствующих устройств), обеспечивающие передачу энергии от источника к различным приборам и устройствам.

В некоторых случаях требуются высокие уровни электромагнитного излучения. Например, в медицине рентгеновские аппараты, аппараты МРТ и другие диагностические устройства генерируют в организме человека большую разовую дозу радиации, но это необходимо для диагностики или лечения некоторых заболеваний.

Электромагнитное поле человека. Организм человека является не только хорошим проводником электромагнитных волн, но и вырабатывает ЭМП – естественный источник электромагнитного излучения (ЭМИ). Вибрации биоэлектрического поля активно используются для диагностики различных заболеваний. Например, электрокардиограмма, электроэнцефалограмма позволяют на ранней стадии выявить проблемы, связанные с системой кровообращения, сердечно-сосудистые заболевания, заболевания головного мозга и т. д.

Попытки измерить электромагнитное поле человека предпринимались учеными еще в XVIII веке, но сделать это было невозможно без соответствующего оборудования с необходимым уровнем чувствительности. Все исследования ограничиваются анализом воздействия ЭМИ на человека.

У человека наличие собственного электромагнитного поля гармонизирует работу всех клеток организма. Некоторые учёные называют ЭМП человека биополем или аурой. Это поле изучают экстрасенсы. С их точки зрения, именно

биополе защищает организм от негативных воздействий окружающей среды, в том числе эмоциональных. Как только возникают проблемы в биополе, человек начинает болеть, у него возникают различные проблемы, поэтому его необходимо немедленно восстанавливать, для этого используются нетрадиционные методы.

Качество крови играет ключевую роль в здоровье человека. Каково влияние электромагнитного излучения на кровь? Все элементы этой жидкой среды обладают определенными электрическими потенциалами и зарядами. Электрические и магнитные компоненты, генерирующие электромагнитные волны, могут разрушать эритроциты, тромбоциты или наоборот, вызывать адгезию и закупорку клеточных мембран. А их воздействие на органы кроветворения вызывает нарушения в работе всей кроветворной системы. Реакция организма на такую патологию заключается в выбросе передозировки адреналина. Все эти процессы крайне негативно влияют на работу сердечной мышцы, артериальное давление, проводимость миокарда и могут привести к аритмии.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М.И. Бозорбоев, Г.Г. Раджабова, Г.А. Бекмуродова, Н.А. Файзиева, М.Б. Норбутаева «Общая и медицинская радиобиология». Ташкент 2018. 270 страниц.
2. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. Ташкент. Издательство Ибн Сина, 2006.
3. Перспективы нанотехнологий и медицины . Н. О. Содиков, Ф. Н Темиров, М. Н. Содиков . Мировая наука 1 (2 (6)), 87-91
4. Гидротермальный синтез цеолита ХСЦ-30 на основе каолина . Ф. Н Темиров, Ж. К. Хамроев, Н. И. Файзуллаев, Г. С Хайдаров, М. К. Джалилов . Серия конференций IOP: Науки о Земле и окружающей среде 839 (4), 04.2099
5. Hydrothermal synthesis of zeolite HSZ-30 based on kaolin. F.N Temirov, J.Kh Khamroyev, N.I Fayzullayev, G.Sh Haydarov, M.Kh Jalilov. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021/9/1.



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822593>

## ELECTROMAGNETIC RADIATION: IMPACT ON PEOPLE, METHODS OF PROTECTION

**Temirov Fazliddin Nuriddinovich**  
Samarkand State Medical University  
[fazli0122@gmail.com](mailto:fazli0122@gmail.com)

### ANNOTATION

*Each substance has a certain radiation. It appears due to the formation of an electromagnetic field around the material and its propagation in a certain direction. The further charged particles move from their source, the stronger the electromagnetic field of the substance, and therefore the stronger the electromagnetic radiation. The radiation described here has damping properties, that is, the further an electron is from its source, the less charge it has. Electromagnetic radiation has certain effects on people. Both of them can cure certain diseases and cause harm.*

**Key words:** *electricity, magnet, light, charge, particle, matter, field, electromagnetic.*

What is electromagnetic radiation? Electromagnetic radiation refers to waves of the same name that are generated under the influence of electric and magnetic fields. From a scientist's point of view, the unit of radiation is a quantum, but it also has wave properties (for example, it decays when an falling object moves away).

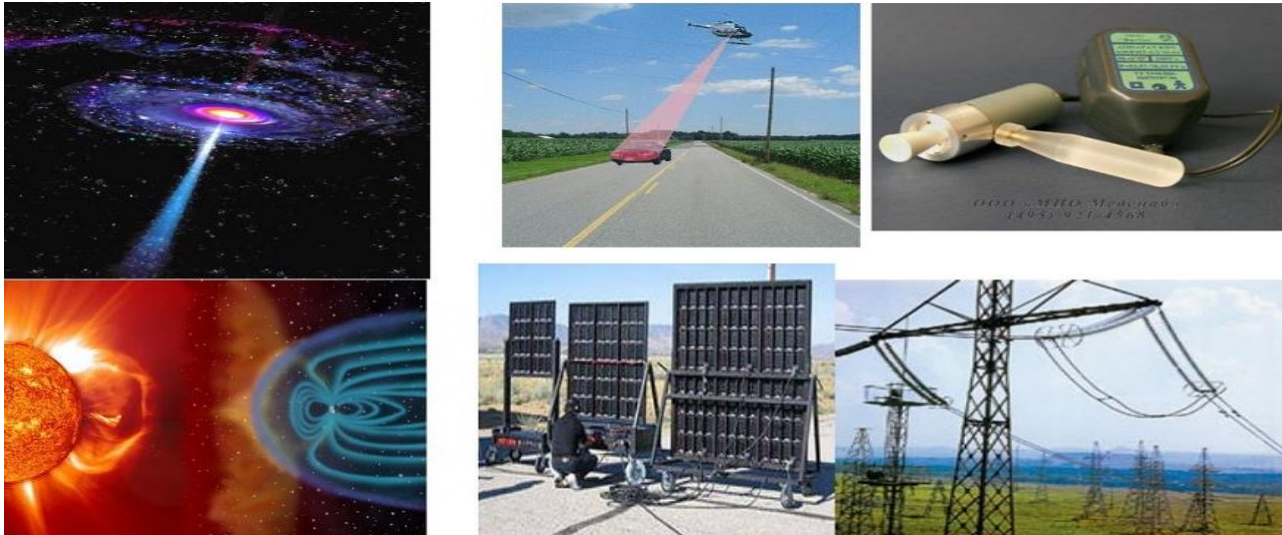
Currently, the following types of electromagnetic radiation are distinguished:

- Radio frequency (propagates in the form of radio waves);
- Heat or infrared rays;
- Optical waves that can be detected by the naked human eye (without special equipment);
- Hard and ultraviolet radiation, mainly in the ultraviolet spectrum (they are also called ionized).

The nature of radiation sources. Sources of electromagnetic radiation are classified as follows:

- An artificial electromagnetic field (EMF) disrupted by special devices or equipment, usually artificial;
- Naturally, when electromagnetic radiation comes from the elements of nature.

Therefore, all electromagnetic fields and radiation created by planet Earth, electrical processes occurring in the layers of the atmosphere, and nuclear reactions in the Sun are natural.



Radiation is also divided into low and high depending on its level. The strength of this source of electromagnetic waves determines the parameters of the field strength and its radiation.

The largest issuers include:

- power transmission lines (mainly high-voltage, transporting the bulk of electricity and at the same time creating a large EMF);
- electric transport (trolleybuses, trams, high-current subways);
- towers necessary for the transmission of television and radio signals, as well as mobile communications signals;
- transformer substations and single current converters;
- lifting equipment operating using an electromechanical power unit.

Low-level sources of electromagnetic radiation include almost all household appliances, in particular:

- laptops, TVs and other devices equipped with an electronic tube display;
- irons, refrigerators, air conditioners, etc.;
- low-current networks (cables themselves, sockets, meters and other types of related devices), ensuring the transfer of energy from a source to various devices and devices.

In some cases, high levels of electromagnetic radiation are required. For example, in medicine, X-ray machines, MRI machines and other diagnostic devices generate a

large single dose of radiation in the human body, but this is necessary for diagnosing or treating certain diseases.

Human electromagnetic field. The human body is not only a good conductor of electromagnetic waves, but also produces EMF - a natural source of electromagnetic radiation (EMR). Bioelectric field vibrations are actively used to diagnose various diseases. For example, an electrocardiogram, an electroencephalogram make it possible to identify problems related to the circulatory system, cardiovascular diseases, brain diseases, etc. at an early stage.

Attempts to measure the human electromagnetic field were made by scientists back in the 18th century, but this was impossible to do without the appropriate equipment with the required level of sensitivity. All studies are limited to analyzing the effects of EMR on humans.

In humans, the presence of their own electromagnetic field harmonizes the functioning of all cells of the body. Some scientists call human EMF a biofield or aura. This field is studied by psychics. From their point of view, it is the biofield that protects the body from negative environmental influences, including emotional ones. As soon as problems arise in the biofield, a person begins to get sick, he has various problems, so it must be immediately restored, for this unconventional methods are used.

Blood quality plays a key role in human health. What is the effect of electromagnetic radiation on blood? All elements of this life-giving liquid have certain electrical potentials and charges. Electrical and magnetic components that generate electromagnetic waves can destroy red blood cells, platelets, or vice versa, cause adhesion and blockage of cell membranes. And their effect on the hematopoietic organs causes disruptions in the functioning of the entire hematopoietic system. The body's reaction to such a pathology is to release an overdose of adrenaline. All these processes have an extremely negative effect on the functioning of the heart muscle, blood pressure, myocardial conductivity and can lead to arrhythmia.

## BIBLIOGRAPHY

1. M.I. Bozorboev, G.G. Radzhabova, G.A. Bekmurodova, N.A. Fayzieva, M.B. Norbutaeva "General and medical radiobiology". Tashkent 2018. 270 pages.
2. Remizov A.N. Medical and biological physics. Tashkent. Ibn Sina Publishing House, 2006.
3. Prospects for nanotechnology and medicine . N. O. Sodikov, F. N. Temirov, M. N. Sodikov . World Science 1 (2 (6)), 87-91
4. Hydrothermal synthesis of zeolite KhSTs-30 based on kaolin . F. N. Temirov, Zh . K. Khamroev, N. I. Faizullaev, G. S. Khaidarov, M. K. Jalilov . IOP Conference Series: Earth and Environmental Sciences 839(4), 04.2099

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822636>

## KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI O‘QUVCHILARNING O‘QUV-BILUV FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

**Jovliyeva Dildora**  
JDPU magistranti

### ANNOTATSIYA

*Mazkur maqolada boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘quv-biluv faoliyati va uning tarkibiy elementlari va faoliyat, bilim tushunchalari haqida batafsilroq ma‘lumotlar keltirilgan.*

***Kalit so‘zlar:** kichik maktab yoshi, o‘quv-biluv faoliyati, maqsad, motiv, vosita, natija, faoliyat, motivlashtirish va bilim.*

### ABSTRACT

*This article provides more detailed information about the educational activity of elementary school students and its structural elements and concepts of activity and knowledge.*

***Key words:** junior school age, educational activity, goal, motive, tool, result, activity, motivation and knowledge.*

Hozirda dunyo bo‘yicha rivojlangan mamlakatlarda yoshlar ta‘lim-tarbiyasiga katta e‘tibor berilmoqda va ushbu yo‘nalishlar bo‘yicha davlat dasturlari qabul qilinmoqda. Bu borada Respublikamizda uzluksiz ta‘lim tizimida tub islohotlar olib borilmoqda va ularning mazmun-mohiyatini kelajagimiz vorislari bo‘lmish yosh avlodni intellektual salohiyatli, ma‘naviy yetuk, jismonan baquvvat, innovatsion rivojlangan, barkamol shaxs qilib tarbiyalash masalalarini hal qilishlar tashkil etadi.

Ta‘lim oluvchilarning o‘quv-biluv faoliyatini rivojlantirish muammosini hal qilish davlat siyosati darajasidagi masala sifatida qaralayotganligi bu katta imkoniyat. Bunda birgina O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar Strategiyasi to‘g‘riisida”gi 2017-yil 7-fevraldagi PF-4917-son Farmonida ayni qaralayotgan muammo yechimini hal qilishga keng imkoniyatlar yaratilgan. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 17-iyundagi ““Yoshlar-kelajagimiz” Davlat dasturi to‘g‘risida”gi Farmonida

**“Zamonaviy bilim va ko‘nikmalarga ega, mamlakatning munosib kelajagi uchun javobgarlikni o‘z zimmasiga ola biladigan barkamol, maqsadga intiluvchan va serg‘ayrat yoshlarni tarbiyalash mamlakatni barqaror va ildam rivojlantirishning eng muhim shartidir”,** deb alohida belgilangan. [1] Bu hujjat ham kelajagimiz vorislari bo‘lmish yoshlarni ma‘naviy yetuk, intellektual salohiyatli va innovatsion rivojlangan barkamol shaxs bo‘lib yetishishidagi muhim jihatlardan biridir.

Har xil shart-sharoit, turli shakllarda amal qilishi, yo‘nalishi, maqsad va ehtiyojlari, motiv hamda emotsiyalariga ko‘ra bolalarning o‘yin, muloqot, mehnat, o‘quv hamda biluv faoliyatlari bir-biridan farqlanadi. O‘yin bu bolalarning dunyoni bilishdagi ilk faoliyati bo‘lib u o‘zining jozibadorligi, erkin ishtirok eta olishi, bolaning ruhiyatiga mosligi, bolaga emotsiya va zavq bera olishi bilan boshqa faoliyatlardan ajralib turadi desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Atrofdagi kishilar bilan muloqotda bo‘lish ehtiyojidan ya‘ni o‘z xohish-istaklarini bildirish ehtiyojidan bolada asta-sekinlik bilan nutq faoliyati ham shakllanib boradi. Nutq faoliyati o‘z o‘rnida shakllanib borishi bilan bir qatorda mehnat, o‘quv va biluv faoliyatlariga tayyorlaydi. Bola o‘zini anglab ulg‘ayib borar ekan rivojlanishning turli bosqichlarida faoliyatning ma‘lum bir turi yetakchi rol o‘ynaydi, qolganlari esa faoliyatni amalga oshirishda vosita bo‘lib xizmat qiladi. A.K.Markovaning yozishicha maktabgacha yoshda o‘yin, boshlang‘ich sinfda esa o‘qish yetakchi faoliyat sanaladi. [2]

Bolalarning o‘qib o‘rganishi bilishning boshqa turlari misolida ham ko‘rishimiz mumkin. Misol uchun olib qaraydigan bo‘lsak qo‘g‘irchoq, avtomashina, kema, samalyot yoki kema modeli bilan o‘ynayotgan bola ularda katta kishilarning xatti-xarakterlarini takrorlaydi: qo‘g‘irchoqni davolaydi u bilan xuddi katta odamlardek suhbatlashadi, avtomoshina va samalyot detallarini buzib qaytadan yig‘ib tayyorlash orqali tevarak-atrofdagi narsalar mohiyatini bilib oladi. Shunga o‘xshab mehnat faoliyatida ham o‘rganish va bilish jarayonlari amal qiladi.

Qisqacha pedagogik lug‘atda: “Faoliyat- atrofni o‘rab olgan narsalarga inson munosabatining alohida shaklidir” deb ta‘rif berilgan. Unda faoliyatning to‘rt tarkibiy qismi ajratilgan, ular: maqsad, motiv, vosita va natija.

Qisqacha psixologik lug‘atda: “Faoliyat-subektning tevarak-atrofdagi narsalar bilan o‘zaro ta‘sirining dinamik tizimidir” deyilgan.

Qomusiy lug‘atda: “Faoliyat-tevarak atrofdagi narsa va hodisalarga insoniy munosabatning o‘ziga xos shakli, - deb ta‘rif berilib, maqsad, vosita va natija faoliyatning tarkibiy qismlari sifatida ajratilgan.

Psixologiyada o‘quv faoliyatini birinchilardan bo‘lib D.B.Elkonin o‘rgangan va u o‘quv faoliyati tarkibida motiv, o‘quv topshirig‘i va o‘quv harakatlarini ajratgan. Yuqoridagilardan ko‘rishimiz mumkinki faoliyatning tarkibiy elementlarini ajratishga



ikki xil yondoshilgan. O'rganish uchun ajratilgan har qanday obektida ikki xil element ajratiladi: asosiy komponent va o'zgaruvchi komponent. Inson faoliyatida shunday doimiy elementlar to'rta: maqsad, motiv, vosita va natija. Shu elementlardan birontasi bo'lmasa faoliyat o'z mohiyatini yo'qotadi. Misol uchun olib qaraydigan bo'lsak jamiyatda yashayotgan har bir insonning o'z maqsadi bo'ladi va shu maqsadiga erishish uchun o'z faoliyatini olib boradi. Aqliy jihatdan nosog'lom kishilar faoliyatida esa maqsad bo'lmaydi. Hayvonlarda ham faoliyat mavjud, ammo ularning faoliyati maqsadsiz. Bundan yaqqol ko'rishimiz mumkinki maqsad bor joydagina faoliyatning boshqa bir tarkibiy qismlarini ya'ni motiv, vosita va natijaga erishishimiz mumkin bo'ladi. Motiv esa insonni natija tomon yetaklaydi. Biz faoliyatimiz davomida erishilgan natijadan kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni yechishda foydalanishimiz mumkin bo'ladi. Shu tufayli ham maqsad, motiv, vosita va natijani faoliyatning invariantlari deb qaraymiz. Shu o'rinda invariant so'ziga ham qisqacha to'xtalib o'tadigan bo'lsam invariant so'zi (lotincha "invariants"- o'zgarmaydigan) bir obektga aloqador bo'lgan obektning ma'lum o'zgarishlarida o'zgarishsiz qoladigan qismlariga aytiladi. Ya'ni tizimda qancha o'zgarish bo'lsa-da o'zini saqlab qola oladigan sobit elementlardir. Bir tomchi suvda quyosh aks etgani kabi invariantlarning har birida faoliyatning barcha xususiyatlari namoyon bo'ladi.

Endi o'quv faoliyatiga to'xtaladigan bo'lsak, o'quv faoliyati uzoq yillar davomida rivojlanib, tarkib topadi: u ilk bor maktabgacha tarbiya yoshida, so'ngra boshlang'ich sinflarda shakllana boshlaydi. Yuqori sinflarda esa rivojlanishda davom etadi.

Boshlang'ich sinf bolalarida o'quv faoliyati o'ziga xos qator xususiyatlarga ega, o'quv faoliyati bolalar uchun yetakchi faoliyat turi hisoblanadi. Agar birinchi sinfga kelguncha o'yin yetakchi faoliyat bo'lsa, maktabda o'quv faoliyati yetakchi faoliyat maqomini oladi. Bu bola faoliyatining ayrim turini masalan, o'yinni ma'lum darajada chegaralashni talab etadi. O'quv faoliyatining ilk poydevori boshlang'ich sinflarda qo'yiladi. Qurilayotgan binoning mustahkamligi poydevori ya'ni asosiga bog'liq bo'lganidek, boshlang'ich sinfdan keyin bolalar o'quv faoliyatining samarali amal qilishi boshlang'ich sinflarda hosil qilingan ko'nikma, malakalarga uzviy aloqador hisoblanadi.

O'quv faoliyati dinamiklik xususiyatiga ega ya'ni u doimiy harakatda, u bilan birgalikda sifat ko'rsatkichlari ham harakatda bo'ladi. O'quvchida yuz beradigan barcha shaxsiy o'zgarishlar o'quv faoliyati natijasi hisoblanadi. Bolada o'quv faoliyati rivojlanib, takomillashgan sayin u o'z faoliyatini o'zi tashkil etish, boshqarish, nazorat qilishga doir malaka va konikmalarni ko'rishimiz mumkin bo'ladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining o'quv-biluv faoliyatining dastlabki elementi o'quv motivi hisoblanadi. Shu o'rinda motiv tushunchasiga ta'rif berib o'tadigan

bo'lsak motiv lotincha moveo – itarish, harakatlantirish, siljitish degan ma'nolarni anglatadi.

Motivlashtirish - bu motivlarni ongli ishga tushirish demakdir. Motivlarni ishga tushirishning ikki shakli mavjud: "subekt-subekt". Bolalar oldida bilishga oid ularning kuchi yetadigan, topshiriqlarni qo'yish yo'li bilan faoliyatga jalb qilish. Faol ta'limning yadrosi "subekt (o'qituvchi)-subekt (o'quvchi)" munosabatidir; "subekt-obekt" o'zini o'zi rag'batlantirish, o'z oldiga ijtimoy qiymatga ega maqsad, muammolar qo'yish, maqsadga erishish vositalarini izlash, muammolarni hal qilishga intilish jarayonlarida ham motivlardan kelib chiqiladi. Bunda "subekt-obekt"munosabati bo'lib bolaning faolligi, mustaqilligi, tashabbuskorligi, ijodkorligi ko'zda tutiladi. Motivlashtirishning har ikkala shaklini bir shaxs (masalan, o'qituvchi) ning ikkinchi shaxsni o'quvchini, shaxsning o'z-o'zini faollashtirishini motivlarsiz tasavvur etib bo'lmaydi. Zero, "Har qanday xatti-xarakatdan boshlanadi".[2]

Biz yuqorida faoliyat, o'quv tushunchalariga to'xtalib o'tdik. Endi o'quv tushunchasining uzviy bog'liq qismi bo'lgan bilish tushunchasiga ham ta'rif berib o'tsak.

**Bilish** - bu haqiqiy bilimlarni hosil qilish jarayoni bo'lib, u obyektiv borliqni inson ongida aks ettirilishi hosil qilinadigan faoliyat mahsuli.[5]

"**Bilish** - ta'lim oluvchi ongida tashqi dunyo aks etishini ma'lum shaklga tegishli, ta'lim-tarbiya oluvchining xotirasida saqlanib qoladigan va uning amaliy faoliyatini tartibga solish va tushunchalar ko'rinishidagi ifodasidir" [7].

Bilim tushunchasi keng qamrovli bo'lganligi sababli unga berilgan ta'riflar ham turlichadir, ammo ularda ifodalanayotgan mazmun-mohiyat umumiydir. Quyida ulardan ba'zilarini keltirib o'tamiz:

"**Bilim** - borliqni bilish jarayonining amaliyotda tasdiqlangan natijasi" [ 3 ].

"**Bilim** - kiiilarning tabiat va jamiyat hodisalari haqida hosil qilingan ma'lumotlaridir va yana bilim ob'ektiv borliqning inson tafakkuririda aks etishidir".[4]

"**Bilim** - odamlarning predmetlar va jamiyatni bilish (tasavvur etish, tushunish) mahsuli" [ 6].

"**Bilish** - tabiat, jamiyat va tafakkurning qonuniyatlar to'g'risidagi ilmiy tushunchalarning yaxlit va sistemalashtirilgan yig'indisidir"[5 ].

Bunday ta'riflarni yana ham davom ettirish mumkin va ular iste'molchisiga qarab (ta'lim oluvchilar tafakkur qamrovi va yoshiga qarab, ta'lim sohasiga qarab va h.k.) turlicha ta'riflanadi va ular faoliyat nuqtai nazariga qarab birinchi darajali, va ikkinchi darajali va hakoza darajalarga ajratiladi va ular ichidan sohaga mos, ya'ni haqiqiy bilimga berilgan ta'rif tanlab olinadi va ulardan iste'molda foydalaniladi. Bu yerda haqiqiy so'zi nisbiy harakterga ega, ya'ni unga o'rganilayotgan va o'rganiluvchilar tafakkur qamrovi nuqtai nazaridan yondashiladi.

Shu o'rinda haqiqiy bilimga ega bo'lgan o'quvchida quyidgicha xususiyatlarni ko'rishimiz mumkin bo'ladi:

- o'quvchi olgan bilimni axborot ko'rinishiga keltira oladigan, ya'ni undan keyingi faoliyatida iste'molda foydalana oladigan bo'lishi;
- o'zi egallagan bilimlarini dalillar bilan isbotlay olishi;

Qisqacha qilib aytganda o'quvchilarda shakllanadigan bilimlar oddiydan murakkablikka, bilmaslikdan bilishlikka, mavhumdan aniq va mukammallikka tomon rivojlanib, takomillashib borishdek talablarga javob beradigan bo'lishi lozim.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. *O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 17-iyundagi "Yoshlar-kelajagimiz" Davlat dasturi to'g'risida"gi Farmoni*

2. *Adizov Baxtiyor Rahmanovich "Boshlang'ich ta'limni ijodiy tashkil etishning nazariy asoslari" Toshkent-2003*

3. *Hasanboyev J., To'raqulov X.A., Xaydarov M., Hasanboyeva O., Usmonov N.O'. Pedagogika fanidan izohli lug'at.-T.; Fan va texnologiya, 2009, 672 b.*

4. *Muhammedov F.U., To'raqulov X.A. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlarning ilmiy-nazariy asoslari. Monografiya.- T. Fan.2004, 230 b.*

5. *To'raqulov X.A, To'raqulova I.X, Oslanova K.S "Boshlang'ich sinf o'quvchilari o'quv-biluv faoliyatini yuksaltirishning innovatsion texnologiyalari" Toshkent-2020*

6. *Педагогическая энциклопедия. - М.,1968.-том 3-С 372.*

7. *Кандаков Н.И. Логический словарь исправление. - М.:Наука, 1975, 720 с.*

8. *lex.uz*

9. *Ziyonet.uz*

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822654>

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ

**Джураев Камолиддин Данабаевич**

Ассистент

**Шоимова Комила**

Ординатор

### **АННОТАЦИЯ**

*Печень – один из важнейших органов человеческого организма, источник крови. обеспечивает очищение от токсинов. В пищеварительной системе этого органа углеводы, активно участвует в обмене липидов и белков. Любая печень его неисправность оказывает негативное влияние на весь организм и жизнь пациента неудивительно, что это видно. Цирроз печени – серьезное заболевание, в результате которого печень ткани заменяются соединительной тканью, и орган способен выполнять свою функцию останавливается. Цирроз печени – хроническое прогрессирующее заболевание, влияющее на жизнь человека. может привести к опасным последствиям. Цирроз печени – хроническое заболевание печени является конечной гистологической стадией широкого спектра заболеваний: гепатоцитов и повреждение защитных механизмов печени приводит к регенерации и фиброзу.*

**Ключевые слова:** *Цирроз печени, клинические симптомы, диагностика, устранение причин уход.*

### **ABSTRACT**

*The liver is one of the most important organs of the human body, which ensures the purification of blood from toxins. This organ is also actively involved in the digestive system, in the metabolism of carbohydrates, lipids and proteins. It is not surprising that any malfunction of the liver has a negative impact on the whole organism and the life of the patient. Cirrhosis of the liver is a serious disease, as a result of which liver tissue is replaced by connective tissue, and the organ stops performing its function. Cirrhosis of the liver is a chronic progressive disease that can lead to dangerous consequences for human life. Liver cirrhosis is the final histological stage of a wide range of chronic liver diseases: damage to hepatocytes and protective mechanisms in the liver leads to regeneration and fibrosis.*

**Keywords:** *Cirrhosis of the liver, clinical symptoms, diagnosis, elimination of causes, treatment.*

### ANNOTATSIYA

*Jigar inson tanasining eng muhim organlaridan biri bo'lib, qonni toksinlardan tozalashni ta'minlaydi. Bu organ ovqat hazm qilish tizimida, uglevodlar, lipidlar va oqsillar almashinuvida ham faol ishtirok etadi. Jigarning har qanday noto'g'ri ishlashi butun organizmga va bemorning hayot faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi ajablanarli emas. Jigar sirrozi jiddiy kasallik bo'lib, buning natijasida jigar to'qimalari biriktiruvchi to'qima bilan almashinadi va organ o'z vazifasini bajarishni to'xtatadi. Jigar sirrozi surunkali progressivlanuvchi kasallik bo'lib, inson hayoti uchun xavfli oqibatlarga olib kelishi mumkin. Jigar sirrozi surunkali jigar kasalliklarining keng doiradagi yakuniy gistologik bosqichidir: gepatotsitlar va jigarda himoya mexanizmlarining shikastlanishi regeneratsiya va fibrozga olib keladi.*

**Kalit so'zlar:** *Jigar sirrozi, klinik belgilari, tashxisi, sabablarini bartaraf etish, davolash.*

Хронические воспалительные заболевания печени разных специальностей все больше и больше привлекая внимание врачей. Это хронический гепатит. Что касается распространения, цирроз печени является последней стадией гепатита и уровнем смертности. в приоритете. Социально-экономическое значение заболевания заключается в трудоспособности. Это также определяется частым распространением цирроза печени среди людей в возрасте. Кроме того, лечение цирроза печени представляет собой сложную задачу, и ее реализация требует больших материальных затрат. Лечебная тактика при циррозе печени заключается в лечении основного заболевания, приведшего к его развитию, и устранении осложнений терапия, направленная на Неэффективность этих методов и заболевание в случаях обострения показана трансплантация печени. Цирроз печени – серьезное заболевание в результате чего ткань печени заменяется соединительной тканью и организм перестает выполнять свои обязанности. По данным литературы, в Европе а также всем больным циррозом печени в странах бывшего СНГ более половины случаев связаны с употреблением алкоголя. Однако, Было показано, что у четверти этих пациентов в анамнезе имеется гепатит. Алкоголик наряду с напитками - вирусные гепатиты В, С, Д (при патологии печени ТТВ- и Изучается роль вирусов SEN), метаболических заболеваний (гемохроматоз, болезнь Вильсона-Коновалова, дефицит альфа1-антитрипсина, метаболически-накопленный заболеваний), сосудистых заболеваний (синдром Бадда-Киари), иммунологических факторов



(аутоиммунный гепатит) и лекарственные препараты. Несмотря на большие диагностические возможности, даже Этиология цирроза печени неясна в 20% случаев в Западной Европе и США. остается (криптогенный цирроз). Патологические механизмы поражения тканей печени при циррозе печени. независимо от этиологии, это похоже. Во-первых, это мостик в паренхиме формирование сходных и стадийных некрозов и нормальная регенерация печени разрушает, так как вместо погибших гепатоцитов развивается соединительная ткань, это

разрезает дольку на несколько неправильных частей — ложных долек.

Из воротной вены в новообразованные соединительнотканые перегородки. Есть вены, ведущие к центральной вене, по которой идет кровь вокруг гепатоцитов. вызывает вращение. В дальнейшем они соединятся с тканями (фиброз). создает условия для обмена. Все виды фиброза при циррозе печени могут наблюдаться (перигепатоцеллюлярная, центрлобулярная, портальная и перипортальная, многодольковый, мостовой, перивенулярный и др.). Тот или иной тип фиброза преобладание зависит в некоторой степени от этиологического фактора.

Клинические признаки включают:

1. Общие симптомы: общая слабость и утомляемость (длительно основной и единственный субъективный симптом), субфебрильная температура, снижение аппетита, веса. потеря, характерного силуэта («фигура паука» — тонкие нижние и верхние конечности, вследствие атрофии мышц и увеличения обхвата живота) мышечные болезненные спазмы (особенно беспокоящие ночью), зуд.

2. Изменения кожи: желтуха, звездчатые гемангиомы (сосудистые называемые пауками), телеангиэктазии, эритема ладоней и стоп, кожи гиперпигментация, лейконихия, ксантелазма, молочные железы и подмышки у мужчин выпадение волос, гирсутизм, расширение вен, на коже брюшной стенки коллатеральное кровообращение («голова Иедузы»), когда развивается геморрагический диатез (преимущественно нарушение синтеза факторов свертывания крови и тромбоцитопения гепатоцитами вследствие) петехий, а также кровотечений из десен и носа, крови на слизистых оболочках вылет наблюдается.

3. Нарушение функции пищеварительной системы: метеоризм, тошнота и рвота, уплощение сосочков языка, набухание слюнных желез (некоторые больные), боли под правой грудной клеткой, спленомегалия (пациенты≈60%), гепатомегалия со значительными поверхностными узелками (только у некоторых пациентов, обычно печень уменьшена в размерах и глубоко скрыта

под грудной клеткой), живот скопление асцитической жидкости в полости, грыжи передней стенки живота (часто наблюдается пупочная грыжа).

4. Дисфункция репродуктивной системы: гипогонадизм (снижение либидо, Нарушения менструального цикла и бесплодие, у мужчин – атрофия яичек и феминизация (гинекомастия, сосудистые звездочки, ладонная эритема, рост волос смена персонажа).

5. Обычное течение заболевания: цирроз печени – прогрессирующее заболевание, Лабораторные и клинические признаки декомпенсации развиваются с течением времени. По классификации «Чайлд-Пью» уровня печеночной недостаточности при циррозе печени. начальная стадия заболевания, которую можно определить только при гистологическом исследовании этиология и применение при тяжелой печеночной недостаточности зависит от мер лечения. Первые признаки декомпенсации у 45% больных с момента появления до 5 лет и у 10-20% - 10. живет до года.

### **РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Рахимова, В., Шарипова, И., Эгамова, И., & Ярмухамедова, Н. (2019). Криоглобулинемия значение в развитии внепеченочных проявлений у больных с вирусным гепатитом с. Журнал вестник врача, 1(3), 87-90.

2. Слабоспицкий, М. А., Ткаченко, А. Н., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., & Хайдаров, В. М. (2021). Особенности консервативного вправления вывиха плечевого сустава (обзор литературы). Физическая и реабилитационная медицина, 3(4), 77-86. А. С.,

3. Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Каххаров, ... & Уразовская, И. Л. (2023). ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОСТЕОАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.

4. Уринбаев, П. У., Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Малоинвазивный метод лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. Современная медицина: актуальные вопросы, (4-5 (47)), 99-105.

5. Уринбаев, П., Аширов, М. У., Салохий, О. И., & Мирзаев, Р. Х. (2021). ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ КИСТИ. Scientific progress, 2(5), 230-233.

6. Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Сайганов, С. А., Мазуров, В. И., Уразовская, И. Л., Ткаченко, А. Н., & Балглей, А. Г. (2022). МЕСТО ЦЕНТРА АРТРОЛОГИИ В СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРИТА ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ. In XII Всероссийский съезд травматологов-ортопедов (pp. 943-944).

7. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., Нурмурзаев, З. Н., & Мансуров, Д. Ш. (2022). *Современные возможности ультразвуковой диагностики пороков сердца плода.*
8. Хамидов, О., Мансуров, Д., & Зарпуллаев, Д. (2022). *Меры точности магнитно-резонансной томографии 1, 5 т для диагностики повреждения передней крестообразной связки, мениска и суставного хряща коленного сустава и характеристики поражений: прогностическое исследование. Involta Scientific Journal, 1(6), 490-511.*
9. Ходжанов, И. Ю., Тиялков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. (2023). *Тўпиклар синиши ва болдирлараро синдесмоз бойлами жарохатларида суякичи остеосинтез усули.*
10. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). *Болдирлараро дистал синдесмоз бойламининг узилишида суякичи остеосинтезини қўллаш тажрибаси. Общество и инновации, 2(4), 123-126.*
11. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). *Опыт применения внутрикостного остеосинтеза при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. Общество и инновации, 2(4), 123-126.*
12. Шопулатов, И. Б., & Бойманов, Ф. Х. (2020). *КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТЕЙ. Новый день в медицине, (2), 269-271.*
13. Шопулатов, И. Б., & Индияминов, С. И. (2022). *СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. Академические исследования в современной науке, 1(15), 22-27.*
14. Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). *Дифференциальная Диагностика И Стратификация Мутаций Фиброматоза Десмоидного Типа При МРТ С Использованием Радиомикри. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(3), 21-38.*
15. Эгамова, И. Н., Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2023). *РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА IL28В ПРИ КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС. Биология, (3.1), 145.*
16. Эргашева, М., & Ярмухамедова, Н. (2012). *Особенности течения вирусного гепатита а среди детей. Журнал проблемы биологии и медицины, (2 (69)), 121-122.*
17. Эргашева, Н., Хаятова, Н., & Ярмухамедова, Н. (2014). *Некоторые клинические особенности течения менингита энтеровирусной этиологии. Журнал проблемы биологии и медицины, (3 (79)), 178-178.*

18. Ярмухамедова, Н. А., & Узакова, Г. З. (2023). Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции. *Science and Education*, 4(3), 159-167.

19. Ярмухамедова, Н. А., Раббимова, Н. Т., Матякубова, Ф. Э., & Туркашев, О. С. (2023). Особенности клинического течения современной скарлатины у детей по Самаркандской области (2016-2020). *Science and Education*, 4(1), 254-261.

20. Ярмухамедова, Н., Матякубова, Ф., Раббимова, Н., & Туркашев, О. (2016). Особенности течения острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенной флорой у детей раннего возраста. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (89)), 126-129.

21. ЯРМУХАМЕДОВА, Н., МУСТАЕВА, Г., ТИРКАШЕВ, О., & МАТЯКУБОВА, Ф. (2016). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ҲУДУДИДА БОЛАЛАРДА КЎКЙЎТАЛ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК–ЭПИДЕМИОЛОГИК ЖИҲАТДАН КЕЧИШИ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 89.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822673>

## ОПУХОЛИ МАТКИ И ЯИЧНИКОВ. РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ПО УЗИ

**Жораев Камолиддин Данабаевич**

Ассистент

**Сокиев Санжарбек Алишер ўғли**

Ординатор

**Мўминова Жамила Абдумаликнинг қизи**

Ординатор

### АННОТАЦИЯ

*В работе представлены результаты комплексного ультразвукового обследования 68 больных с морфологически верифицированным РЯ стадий IA–B, IIA–B. Группу контроля составили 100 пациенток с морфологически верифицированными доброкачественными опухолями яичников (серозные цистаденомы, текомы, фибромы). При проведении исследования был применен комплекс следующих ультразвуковых методик: обследование в двух- и трехмерном B-режиме, в режиме цветового доплеровского и энергетического картирования, трехмерной ангиографии, спектральной доплерографии.*

**Ключевые слова:** *рак яичников, ранняя диагностика, ультразвуковое исследование, доброкачественные опухоли яичников, эхоструктура опухолей яичников, трехмерная ультразвуковая ангиография, доплерография, внутриопухолевый кровоток, цветное доплеровское и энергетическое картирование.*

### ABSTRACT

*The paper sets out the results of comprehensive ultrasound study of 68 patients with morphologically verified OC at stages IA–B, IIA–B. The control group was made of 100 female patients with morphologically verified ovarian tumors (serosal cystadenomas, thecomas, fibromas). A complex of the following ultrasound methods was used during the study: 2D and 3D ultrasonography in B mode, in color Doppler and power mapping mode, 3D angiography, spectrum Doppler imaging.*



**Key words:** *ovarian cancer, early diagnosis, ultrasonography, benignant ovarian tumors, ovarian tumors echostructure, 3D ultrasonic angiography, Doppler imaging, intratumoral blood flow, color Doppler and power mapping.*

**Введение.** Рак яичников (РЯ) в России ежегодно выявляется более чем у 12 тыс. женщин (10,87 на 100 тыс. населения), занимая седьмое место в структуре онкологической заболеваемости женского населения (4,6 %) и третье – среди гинекологических опухолей, после рака тела и шейки матки. В связи с поздней диагностикой заболевания летальность больных РЯ на первом году после установления диагноза составляет 24,3 %, преимущественно за счет больных III и IV стадиями заболевания, доля которых достигает 60 %. Вследствие высокой смертности вопросы ранней диагностики РЯ продолжают оставаться важными и актуальными в современной онкологии.

Проблема ранней диагностики РЯ, учитывая отсутствие клинических проявлений на начальных этапах развития опухолевого процесса, остается весьма актуальной. Новые технологии, такие как цветовая доплеровская сонография, трехмерная энергетическая доплерография, позволяют повысить возможности ультразвукового исследования (УЗИ) в выявлении признаков злокачественности. Для злокачественных новообразований характерны увеличение скорости артериального и венозного кровотока; снижение резистентности артериального кровотока в зависимости от размера опухоли, от периферии к центру опухоли, по мере прогрессирования злокачественного процесса; снижение скорости артериального и венозного кровотока; увеличение скорости и снижение резистентности артериального кровотока в зависимости от степени дифференцированности злокачественного процесса; более высокая максимальная скорость внутриопухолевого венозного кровотока по сравнению с доброкачественными новообразованиями.

**Материалы и методы.** В основу данной части работы легли результаты комплексного УЗИ-обследования 68 больных с морфологически верифицированным РЯ стадий IA–B, IIA–B. Группу контроля составили 100 пациенток с морфологически верифицированными доброкачественными опухолями яичников (серозные цистаденомы, текомы, фибромы).

УЗИ проводилось на сканере Voluson 530 МТ фирмы Kretztechnik. Изучались возможности новых режимов сканирования, таких как трехмерная эхография, различные доплерографические методики и трехмерная ультразвуковая ангиография.

При проведении УЗИ нами был применен комплекс следующих методик:

а) УЗИ в двухмерном В-режиме. На первом этапе комплексного УЗИ всем пациенткам проводилось трансабдоминальное сканирование. Затем после опорожнения мочевого пузыря выполнялось трансвагинальное сканирование. Для полноценной оценки степени распространенности опухолевого процесса производилась эхография регионарных лимфатических узлов;

б) УЗИ в трехмерном В-режиме. Для получения объемного изображения исследуемого объекта первоначально (в двухмерном В-режиме) выбиралась «зона интереса», затем устанавливались угол В-изображения (от 20° до 130°), угол поворота В-изображения вокруг оси датчика (от 8° до 90°), глубина и скорость сканирования. Таким образом, объем сканирования представлял собой усеченную пирамиду. Время сбора объемной информации зависело от угла, глубины и скорости сканирования и находилось в диапазоне от 3 до 6 с. При изучении полученного массива данных использовались различные режимы трехмерной реконструкции. Для более точного расчета объема эндометрия использовалась специальная трехмерная программа VOCAL;

в) УЗИ в режиме цветового доплеровского и энергетического картирования. Для изучения состояния гемодинамики внутренних половых органов и внутриопухолевого кровотока использовалась методика ультразвуковой ангиографии. Визуализация сосудов проводилась с помощью цветового доплеровского и энергетического картирования, что позволило быстро определить локализацию сосуда;

г) УЗИ в режиме трехмерной ангиографии. Данный режим использовался для получения пространственной картины внутриопухолевого сосудистого рисунка;

д) спектральная доплерография. Спектральная оценка кровотока в сосудах матки и яичников, а также в опухолевых сосудах осуществлялась с помощью импульсного доплеровского режима. При исследовании внутриопухолевого кровотока определялись три различных по своим доплерометрическим показателям типа цветных локусов: с наибольшим значением максимальной систолической скорости (МСС) и индексом резистентности (ИР); с минимальным значением ИР и с наибольшей скоростью венозного кровотока;

е) определение информативности данных УЗИ. Для оценки диагностической значимости методик УЗИ использовались показатели непараметрического метода определения диагностической точности, чувствительности, специфичности.

**Результаты.** В-режим. Максимальные размеры опухоли колебались от 37 до 300 мм ( $108 \pm 61,2$  мм). Следует сразу же отметить, что нами не установлено прямой зависимости размера опухолевого образования от стадии процесса (рис.

1). Объем образования в среднем составил  $319,1 \pm 245,4$  см<sup>3</sup> (от 29 до 968 см<sup>3</sup>). При оценке эхоструктуры все опухоли яичников были разделены на 3 типа строения:

I тип – кистозный;

II тип – кистозно-солидный;

III тип – солидный.

В 57,8 % наблюдений был выявлен I тип строения опухоли, он характеризовался наличием округлого образования с четкими границами, ровными контурами, анэхогенной структуры с единичными или множественными перегородками различной толщины (от 3 до 12 мм) и неравномерным их утолщением.

При II типе строения опухоли (33,3 % наблюдений) определялось образование округлой формы, с достаточно четкими границами, ровными контурами, анэхогенной структуры, с перегородками (в 53,3 % наблюдений) и наличием эхогенных включений, расположенных как по внутренней поверхности капсулы образования, так и на перегородках. Солидный компонент в 40 % случаев имел правильную округлую форму с четкими ровными контурами, гиперэхогенную структуру, а в 60 % случаев – неправильную форму, четкие неровные контуры, гиперэхогенную структуру.

При III типе (8,9 % наблюдений) строения опухоли в основном (92,9 %) определялись образования округлой либо неправильной формы, с достаточно четкими, неровными контурами, сниженной эхогенностью, а в 31,1 % наблюдений с наличием единичных анэхогенных включений округлой формы.

При изучении эхоструктуры опухолей яичников I и II типов строения нами использовалась трехмерная эхография в режиме поверхностной реконструкции. Данная методика позволила получать объемное изображение внутренней поверхности образования, тем самым улучшив визуальную оценку солидного компонента опухоли и папиллярных разрастаний. Следует отметить, что для злокачественных опухолей характерна преимущественно эхонегативная структура с линейными включениями. Среди эхонегативных злокачественных опухолей оказалось достоверно больше новообразований с большим количеством внутренних линейных включений ( $> 3-6$ ) по сравнению с доброкачественными опухолями (67 и 8 % соответственно). Эти данные позволяют использовать данный признак в качестве критерия малигнизации с прогностической ценностью положительного результата 92 %.

**Заключение.** Таким образом, современная сонография способна достаточно эффективно выявлять и дифференцировать локализованные варианты РЯ. При этом основная часть диагноза формируется в режиме

цветового и энергетического доплеровского картирования, что необходимо учитывать в рамках первичной диагностики РЯ. Еще раз обратимся к наиболее важным признакам:

1) у пациенток постменопаузального возраста любое увеличение яичников > 30 мм должно стать предметом повышенного внимания и углубленного обследования;

2) для злокачественных опухолей яичников характерны множественные нелинейные включения;

3) отсутствие внутриопухолевого кровотока с высокой вероятностью предполагает доброкачественный процесс;

4) при цветовой доплерографии злокачественное образование яичника отличает большее количество сосудов в опухоли; преимущественно центральное расположение зон васкуляризации в образовании; наличие множественных цветовых локусов в перегородках и солидных папиллярных разрастаниях опухоли;

5) в целом для доброкачественных опухолей яичников характерны низкая скорость и высокая резистентность артериального внутриопухолевого кровотока, а для злокачественных – высокая скорость и низкая резистентность;

6) для злокачественных новообразований характерно снижение резистентности артериального кровотока от периферии к центру опухоли;

7) для злокачественных новообразований характерна более высокая максимальная скорость внутриопухолевого венозного кровотока по сравнению с доброкачественными новообразованиями.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Рахимова, В., Шарипова, И., Эгамова, И., & Ярмухамедова, Н. (2019). Криоглобулинемия значение в развитии внепеченочных проявлений у больных с вирусным гепатитом с. Журнал вестник врача, 1(3), 87-90.

2. Слабоспицкий, М. А., Ткаченко, А. Н., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., & Хайдаров, В. М. (2021). Особенности консервативного вправления вывиха плечевого сустава (обзор литературы). Физическая и реабилитационная медицина, 3(4), 77-86. А. С.,

3. Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Каххаров, ... & Уразовская, И. Л. (2023). ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОСТЕОАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.

4. Уринбаев, П. У., Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Малоинвазивный метод лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. *Современная медицина: актуальные вопросы*, (4-5 (47)), 99-105.
5. Уринбаев, П., Аширов, М. У., Салохий, О. И., & Мирзаев, Р. Х. (2021). ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ КИСТИ. *Scientific progress*, 2(5), 230-233.
6. Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Сайганов, С. А., Мазуров, В. И., Уразовская, И. Л., Ткаченко, А. Н., & Балглей, А. Г. (2022). МЕСТО ЦЕНТРА АРТРОЛОГИИ В СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРИТА ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ. In XII Всероссийский съезд травматологов-ортопедов (pp. 943-944).
7. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., Нурмурзаев, З. Н., & Мансуров, Д. Ш. (2022). Современные возможности ультразвуковой диагностики пороков сердца плода.
8. Хамидов, О., Мансуров, Д., & Зарпуллаев, Д. (2022). Меры точности магнитно-резонансной томографии 1, 5 т для диагностики повреждения передней крестообразной связки, мениска и суставного хряща коленного сустава и характеристики поражений: прогностическое исследование. *Involta Scientific Journal*, 1(6), 490-511.
9. Ходжанов, И. Ю., Тиялков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. (2023). Тўпиқлар синиши ва болдирлараро синдесмоз бойлами жарохатларида суякичи остеосинтез усули.
10. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Болдирлараро дистал синдесмоз бойламининг узилишида суякичи остеосинтезини қўллаш тажрибаси. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
11. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Опыт применения внутрикостного остеосинтеза при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
12. Шопулатов, И. Б., & Бойманов, Ф. Х. (2020). КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТЕЙ. *Новый день в медицине*, (2), 269-271.
13. Шопулатов, И. Б., & Индиаминов, С. И. (2022). СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Академические исследования в современной науке*, 1(15), 22-27.
14. Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Дифференциальная Диагностика И Стратификация Мутаций Фиброматоза Десмоидного Типа При МРТ С Использованием Радиомикки. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 21-38.



15. Эгамова, И. Н., Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2023). РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА IL28В ПРИ КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС. *Биология*, (3.1), 145.
16. Эргашева, М., & Ярмухамедова, Н. (2012). Особенности течения вирусного гепатита а среди детей. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (2 (69)), 121-122.
17. Эргашева, Н., Хаятова, Н., & Ярмухамедова, Н. (2014). Некоторые клинические особенности течения менингита энтеровирусной этиологии. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (79)), 178-178.
18. Ярмухамедова, Н. А., & Узакова, Г. З. (2023). Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции. *Science and Education*, 4(3), 159-167.
19. Ярмухамедова, Н. А., Раббимова, Н. Т., Матякубова, Ф. Э., & Туркашев, О. С. (2023). Особенности клинического течения современной скарлатины у детей по Самаркандской области (20162020). *Science and Education*, 4(1), 254-261.
20. Ярмухамедова, Н., Матякубова, Ф., Раббимова, Н., & Туркашев, О. (2016). Особенности течения острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенной флорой у детей раннего возраста. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (89)), 126-129.
21. ЯРМУХАМЕДОВА, Н., МУСТАЕВА, Г., ТИРКАШЕВ, О., & МАТЯКУБОВА, Ф. (2016). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ҲУДУДИДА БОЛАЛАРДА КЎКЙЎТАЛ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК–ЭПИДЕМИОЛОГИК ЖИҲАТДАН КЕЧИШИ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 89.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822692>

## ВОЗМОЖНОСТИ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ И ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

**Умаркулов Забур Зафаржонович**

Кафедра медицинской радиологии СамДТУ

Ассистент

**Хайитова Севара**

Ординатор

### **АННОТАЦИЯ**

*Статья посвящена диагностике цирроза печени и портальной гипертензии с применением эхографии в серошкальном и доплеровских режимах. В статье приведены данные о физиологии портального кровообращения, описана методика проведения ультразвукового исследования сосудов гепатобилиарной системы, изложена классификация цирроза печени, а также особенности портальной гемодинамики при циррозе печени, представлены эхографические критерии цирроза печени и портальной гипертензии на основании изучения литературных данных и собственных многолетних наблюдений.*

**Ключевые слова:** цирроз печени, портальная гипертензия, ультразвуковая диагностика.

### **ABSTRACT**

*This article is devoted to the diagnosis of liver cirrhosis and portal hypertension with the use of sonography in the gray-scale and Doppler modes. The article presents data on the physiology of the portal circulation, describes a method of ultrasound investigation of vessels of the hepatobiliary system, gives a classification of liver cirrhosis and peculiarities of portal hemodynamics in case of liver cirrhosis. The article presents the sonographic criteria for liver cirrhosis and portal hypertension based on the study of literature data and personal long-term observations.*

**Key words:** liver cirrhosis, portal hypertension, ultrasound diagnosis.

Цирроз печени — хроническое прогрессирующее полиэтиологическое заболевание, характеризующееся диффузным разрастанием соединительной ткани, патологической узловой регенерацией паренхимы с образованием

псевдодолек, уменьшением количества функционирующих полноценных гепатоцитов, а также перестройкой структуры паренхимы и сосудистой сети. Цирроз печени занимает первое место среди причин смертности от болезней органов пищеварения (исключая опухоли). Распространенность составляет 2-3% (на основании данных аутопсий), наблюдают в 2 раза чаще у мужчин старше 40 лет по сравнению с общей популяцией. Формирование при циррозе печени портальной гипертензии, варикозного расширения вен пищевода и желудка приводит к фатальным кровотечениям у половины больных, поэтому проблема своевременной диагностики циррозов и гепатитов как их предшественников является одной из самых острых в лучевой диагностике. Скрытое течение гепатитов и цирроза и отсутствие конкретных жалоб в начальных этапах развития заболевания часто служит причиной поздней диагностики этих патологических состояний и приводит к формированию необратимой перестройки структуры печени. Для постановки правильного диагноза и определения дальнейшей тактики ведения пациента, необходим комплексный анализ клинических, лабораторных исследований и данных, полученных методами медицинской визуализации. Среди наиболее информативных и доступных инструментальных методов исследования печени, ведущее место занимают ультразвуковые методы: эхография в В-режиме с доплерографией сосудистой системы.

### **Классификация цирроза печени**

Всемирная ассоциация гепатологов (Акапулько, 1974) и ВОЗ (1978) рекомендовали простую морфологическую классификацию циррозов печени, основанную на минимуме критериев, согласно которой различают:

- мелкоузловую, или мелконодулярную (диаметр узлов от 1 до 3 мм);
- крупноузловую, или макронодулярную (диаметр узлов более 3 мм);
- неполную септальную; — смешанную (при которой наблюдаются различные размеры узлов) форму.

Большинство исследователей отмечают, что мелкоузловая форма характерна для ранней стадии процесса, а крупноузловая появляется на более поздних стадиях процесса. Смешанная форма диагностируется тогда, когда количество мелких и крупных узлов приблизительно одинаково.

В зависимости от этиологии различают цирроз печени: вирусный, алкогольный, лекарственный, вторичный билиарный, врожденный (гепатолентикулярная дегенерация, гемохроматоз, дефицит  $\alpha$ 1-трипсина, тирозиноз, галактоземия, гликогеноз), застойный (недостаточность кровообращения), болезнь и синдром Бадда — Киари, обменноалиментарный (наложение обходного тонкокишечного анастомоза, ожирение, тяжелые формы

сахарного диабета) и цирроз печени неясной этиологии (криптогенный, первичный билиарный, индийский детский).

### **Эхографические признаки цирроза печени**

В диагностике цирроза печени широко применяются ультразвуковые критерии двухмерного сканирования (В-режим), основанные на оценке ровности и четкости контуров печени, размеров правой и левой долей, эхогенности, звукопроводимости органа, размеров и эхоструктуры селезенки, величины диаметра вен портальной системы, а также выявлении портокавальных анастомозов. Частота сканирования 2-5 мГц. На основании классификации цирроза печени по Чайльду — Пью по степени тяжести сотрудниками кафедры ультразвуковой диагностики КГМА МЗ РФ были разработаны эхографические признаки цирроза печени (табл. 2). По данным эхографии, увеличение размеров печени при циррозе наблюдается в 55% случаев, уменьшение — в 15%, а у 30% больных размеры печени остаются в пределах нормы. Увеличение размеров печени при ультразвуковом исследовании определяется на ранних стадиях цирроза печени, а уменьшение на поздних. В терминальной стадии болезни в 25% случаев отмечается уменьшение размеров печени. Спленомегалия наблюдается у 75-85% больных циррозом печени и прямо пропорциональна тяжести поражения печени. Так, объем селезенки при циррозе печени варьирует от 75 до 220 см<sup>3</sup> при норме около 60-90 см<sup>3</sup>.

Структура паренхимы с нарастанием выраженности морфологических изменений становится диффузно неоднородной с множественными участками повышенной эхогенности (паренхиматозные очаги фиброза, утолщенные стенки внутрипеченочных ветвей воротной вены, участки фиброза в перипортальных зонах) и средней или пониженной эхогенности (очаги регенерации и островки нормальной ткани). Размеры участков неоднородности переменны — от 0,5 до 2,0 см и более, причем размер этих участков (мелкие и крупные) не всегда коррелирует с морфологической формой цирроза (мелконодулярный, крупнонодулярный и т.п.). Обычно вследствие появления большого количества соединительнотканых элементов в органе значительно повышается общая эхогенность паренхимы с выраженным затуханием ультразвука в глубоких отделах, что говорит об ухудшении звукопроводимости тканей печени. Контур печени постепенно становится неровными, бугристыми за счет рубцовых втяжений и участков регенерации в субкапсулярных зонах.

Сосудистый рисунок паренхимы печени претерпевает значительные изменения — на периферии органа печеночные вены мелкого и среднего калибра не визуализируются, достаточно четко видны лишь как бы обрубленные

магистральные стволы печеночных вен, значительно ухудшается визуализация ветвей воротной вены, стенки их могут выглядеть утолщенными.

Еще одним характерным признаком цирроза печени является уменьшение размеров и утолщение стенок желчного пузыря. Таким образом, при ультразвуковом исследовании наблюдается трехслойное изображение стенки желчного пузыря на фоне небольших размеров вследствие утолщения стенки желчного пузыря, уменьшения выработки желчи и эвакуаторной функции желчного пузыря.

В брюшной полости может визуализироваться свободная жидкость. Встречается более чем у 50% больных с 10-летней историей заболевания печени и значительно ухудшает прогноз жизни пациентов с циррозом печени. В течение 1 года от момента появления асцита выживаемость от 45 до 82% больных, в течение 5 лет — менее 50%.

Гемодинамические нарушения в гепатобилиарной системе (ГБС): для больных с циррозом печени класса А характерны незначительные гемодинамические нарушения, для класса В — значительные, для класса С — выраженные. Эхографические признаки гемодинамических нарушений / портальной гипертензии представлены в табл.

Сложность диагностики цирроза печени при ультразвуковом исследовании заключается практически в полном отсутствии специфических признаков цирротических изменений органа на ранних стадиях заболеваний. Поэтому дополнение традиционного ультразвукового исследования оценкой состояния гемодинамики позволяет получить информацию на качественно новом уровне.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Рахимова, В., Шарипова, И., Эгамова, И., & Ярмухамедова, Н. (2019). Криоглобулинемия значение в развитии внепеченочных проявлений у больных с вирусным гепатитом с. Журнал вестник врача, 1(3), 87-90.

2. Слабоспицкий, М. А., Ткаченко, А. Н., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., & Хайдаров, В. М. (2021). Особенности консервативного вправления вывиха плечевого сустава (обзор литературы). Физическая и реабилитационная медицина, 3(4), 77-86. А. С.,

3. Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Каххаров, ... & Уразовская, И. Л. (2023). ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОСТЕОАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.



4. Уринбаев, П. У., Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Малоинвазивный метод лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. *Современная медицина: актуальные вопросы*, (4-5 (47)), 99-105.
5. Уринбаев, П., Аширов, М. У., Салохий, О. И., & Мирзаев, Р. Х. (2021). ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ КИСТИ. *Scientific progress*, 2(5), 230-233.
6. Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Сайганов, С. А., Мазуров, В. И., Уразовская, И. Л., Ткаченко, А. Н., & Балглей, А. Г. (2022). МЕСТО ЦЕНТРА АРТРОЛОГИИ В СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРИТА ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ. In XII Всероссийский съезд травматологов-ортопедов (pp. 943-944).
7. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., Нурмурзаев, З. Н., & Мансуров, Д. Ш. (2022). Современные возможности ультразвуковой диагностики пороков сердца плода.
8. Хамидов, О., Мансуров, Д., & Зарпуллаев, Д. (2022). Меры точности магнитно-резонансной томографии 1, 5 т для диагностики повреждения передней крестообразной связки, мениска и суставного хряща коленного сустава и характеристики поражений: прогностическое исследование. *Involta Scientific Journal*, 1(6), 490-511.
9. Ходжанов, И. Ю., Тиялков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. (2023). Тўпиқлар синиши ва болдирлараро синдесмоз бойлами жарохатларида суякичи остеосинтез усули.
10. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Болдирлараро дистал синдесмоз бойламининг узилишида суякичи остеосинтезини қўллаш тажрибаси. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
11. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Опыт применения внутрикостного остеосинтеза при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
12. Шопулатов, И. Б., & Бойманов, Ф. Х. (2020). КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТЕЙ. *Новый день в медицине*, (2), 269-271.
13. Шопулатов, И. Б., & Индияминов, С. И. (2022). СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Академические исследования в современной науке*, 1(15), 22-27.
14. Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Дифференциальная Диагностика И Стратификация Мутаций Фиброматоза Десмоидного Типа При МРТ С Использованием Радиомикри. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 21-38.

15. Эгамова, И. Н., Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2023). РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА IL28В ПРИ КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС. *Биология*, (3.1), 145.

16. Эргашева, М., & Ярмухамедова, Н. (2012). Особенности течения вирусного гепатита а среди детей. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (2 (69)), 121-122.

17. Эргашева, Н., Хаятова, Н., & Ярмухамедова, Н. (2014). Некоторые клинические особенности течения менингита энтеровирусной этиологии. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (79)), 178-178.

18. Ярмухамедова, Н. А., & Узакова, Г. З. (2023). Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции. *Science and Education*, 4(3), 159-167.

19. Ярмухамедова, Н. А., Раббимова, Н. Т., Матякубова, Ф. Э., & Туркашев, О. С. (2023). Особенности клинического течения современной скарлатины у детей по Самаркандской области (20162020). *Science and Education*, 4(1), 254-261.

20. Ярмухамедова, Н., Матякубова, Ф., Раббимова, Н., & Туркашев, О. (2016). Особенности течения острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенной флорой у детей раннего возраста. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (89)), 126-129.

21. ЯРМУХАМЕДОВА, Н., МУСТАЕВА, Г., ТИРКАШЕВ, О., & МАТЯКУБОВА, Ф. (2016). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ҲУДУДИДА БОЛАЛАРДА КЎКЙЎТАЛ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК–ЭПИДЕМИОЛОГИК ЖИҲАТДАН КЕЧИШИ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 89.

**TABLE OF CONTENTS**

<b>Sr. No.</b>	<b>Paper/ Author</b>
<b>1</b>	<b>Nurboboyeva, D. A. qizi . (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARNING JAMIYATIMIZDAGI O'RNI. INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL: LEARNING AND TEACHING, 1(1), 4–6. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10822476">https://doi.org/10.5281/zenodo.10822476</a></b>
<b>2</b>	<b>Tashpulatov, F. A. (2024). DEVELOPMENT OF SPORTS ACTIVITY IN STUDENTS, TAKING INTO ACCOUNT THEIR INDIVIDUALITY. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 7–10. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10822511">https://doi.org/10.5281/zenodo.10822511</a></b>
<b>3</b>	<b>Khamraeva, Z. B. (2024). CAUSES OF DIFFICULTIES IN THE WORK OF A COACH. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 11–16. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10822522">https://doi.org/10.5281/zenodo.10822522</a></b>
<b>4</b>	<b>Ibragimova, N. X. qizi . (2024). MUSIQA MADANIYATI FANI ASOSIDA O'QUVCHILARNING TA'LIM-TARBIYASINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 17–23. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10822535">https://doi.org/10.5281/zenodo.10822535</a></b>
<b>5</b>	<b>Sattarkulov, L. A. o'g'li ., Ergasheva, D. Q., &amp; Adiljonova, G. S. qizi . (2024). GAZ YOQILG'ISIDA ISHLAYDIGAN QOZONLARNING DEVORLARI SUYUQLIK TA'SIRIDA YORILISHI VA KORROZIYA SABABLARI. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 24–30. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10822552">https://doi.org/10.5281/zenodo.10822552</a></b>
<b>6</b>	<b>Содиқов, Н. О. (2024). ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АЭРОИОНОТЕРАПИИ И ФРАНКЛИНИЗАЦИИ В ЛЕЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 31–34. <a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.10822567">https://doi.org/10.5281/zenodo.10822567</a></b>

7

Темиров, Ф. Н. (2024). ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ: ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЛЮДЕЙ, МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 35–38. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822574>

8

Temirov, F. N. (2024). ELECTROMAGNETIC RADIATION: IMPACT ON PEOPLE, METHODS OF PROTECTION. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 39–41. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822593>

9

Jovliyeva, D. (2024). KICHIK MAKTAB YOSHIDAGI O'QUVCHILARNING O'QUV-BILUV FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 42–46. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822636>

10

Джураев, К. Д., & Шоимова, К. (2024). СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 47–52. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822654>

11

Жораев, К. Д., Сокиев, С. А. ўғли ., & Мўминова, Ж. А. қизи . (2024). ОПУХОЛИ МАТКИ И ЯИЧНИКОВ. РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ПО УЗИ. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 53–59. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822673>

12

Умаркулов, З. З., & Хайитова, С. (2024). ВОЗМОЖНОСТИ ЭХОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЦИРРОЗА ПЕЧЕНИ И ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ. INTERNATIONALSCIENCES, EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 1(1), 60–65. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10822692>