
colloquium-journal
ISSN 2520-6990
Międzynarodowe czasopismo naukowe
Jurisprudence
Earth sciences
Medical sciences
Technical science
Computer science
Economic sciences
Pedagogical sciences
Agricultural sciences
Public administration
№23(182) 2023

colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №23 (182), 2023

Część 1

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**

Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz -** profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska –** profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Aliyev Zakir Hussein oglu -** doctor of agricultural sciences, associate professor, professor of RAE academician RAPVHN and MAEP
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, profesor nadzwyczajny Wydział Agroinżynierii i Transportu Drogowego, Państwowy Uniwersytet Rolniczy w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny ukrainy „Politechnika w Kijowie"
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarovna** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan
- **Oktay Salamov** - doktor filozofii w dziedzinie fizyki, honorowy doktor-profesor Międzynarodowej Akademii Ekoenergii, docent Wydziału Ekologii Azerbejdżańskiego Uniwersytetu Architektury i Budownictwa
- **Karakulov Fedor Andreevich –** researcher of the Department of Hydraulic Engineering and Hydraulics, federal state budgetary scientific institution "all-Russian research Institute of hydraulic Engineering and Melioration named after A. N. Kostyakov", Russia.
- **Askaryants Wiera Pietrowna** - Adiunkt w Katedrze Farmakologii, Fizjologia. Taszkencki Pediatryczny Instytut Medyczny. miasto Taszkent

«Colloquium-journal»
Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa
Annopol 4, 03-236
E-mail: info@colloquium-journal.org
http://www.colloquium-journal.org/

CONTENTS

PUBLIC ADMINISTRATION

Атаманчук Ю.
ВПЛИВ COVID-19 ТА ВІЙНИ З РОСІЄЮ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ, НА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЯКІСТЬ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ.....4
Atamanchuk Yu.
THE IMPACT OF COVID-19 AND THE WAR WITH RUSSIA ON THE TERRITORY OF UKRAINE ON INFORMATION TECHNOLOGIES WHICH ENSURE THE QUALITY OF ADMINISTRATIVE ACTIVITIES OF THE HEAD OF AN EDUCATION INSTITUTION.....4

COMPUTER SCIENCE

Tagiev H.N., Nabiyeva J.O.
THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION 9

MEDICAL SCIENCES

Сухомейло Д. О., Рейзвіх О. Е., Шнайдер С. А., Христова М.Т.,
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СТОМАТОЛОПЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ З ПАТОЛОПЄЮ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ.....12
Sukhomeylo D. O., Reyzvikh O.E., Shnaider S. A., Khrystova M.T.,
RELATIONSHIP OF DENTAL DISEASES IN CHILDREN WITH PATHOLOGY OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM 12

Корзун В. А.
НАУЧНЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ДОМЕ-ИНТЕРНАТЕ ДЛЯ ПРЕСТАРЕЛЫХ И ИНВАЛИДОВ.....19
Korzun V. A.
SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE REHABILITATION OF PERSONS WITH COGNITIVE DISORDERS LIVING IN PSYCHONEUROLOGICAL BOARDING HOUSE FOR THE ELDERLY AND DISABLED.....19

Корзун В.А., Емельянцева Т.А.
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ДОМЕ-ИНТЕРНАТЕ ДЛЯ ПРЕСТАРЕЛЫХ И ИНВАЛИДОВ 25
Korzun V.A., Yemelyantsava T. A.
A CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE REHABILITATION OF PERSONS WITH COGNITIVE DISORDERS LIVING IN PSYCHONEUROLOGICAL BOARDING HOUSE FOR THE ELDERLY AND DISABLED 25

Sokolenko M.O., Antoniuk Y.Y., Sokolenko L.S., Dorogokupets A.V., Sokolenko A.A., Chibotaru K.I.
CLINICAL MANIFESTATIONS OF MONKEYPOX.....33
Соколенко М.О., Антонюк Ю.Ю., Соколенко Л.С., Дорогокупець А.В., Соколенко А.А., Чіботару К.І.
КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ МАВПЯЧОЇ ВІСПИ 33

Sokolenko M.O., Geletey D.Y., Sokolenko L.S., Matsko Y.V., Sokolenko A.A., Nikiforov D.M.
MONKEYPOX IN HIV-INFECTED PATIENTS.....35
Соколенко М.О., Гелетей Д.Й., Соколенко Л.С., Мацько Ю.В., Соколенко А.А., Нікіфоров Д.М.
МАВПЯЧА ВІСПА У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ХВОРИХ.....35

EARTH SCIENCES

Восковых К.А.
ВОЗДЕЙСТВИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ 38
Voskovykh K.A.
IMPACT OF THE STATE OF THE ENVIRONMENT ON THE HEALTH OF THE POPULATION OF THE ROSTOV REGION 38

Восковых К.А.
ПОДТОПЛЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....40
Voskovykh K.A.
FLOODING ON THE TERRITORY OF THE ROSTOV REGION 40

Восковых К.А.
ГЕОХИМИЯ НИКЕЛЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ 43
Voskovykh K.A.
GEOCHEMISTRY OF NICKEL IN THE ENVIRONMENT 43

PEDAGOGICAL SCIENCES

Boreiko L. D., Senyuk B. P., Antoniuk - Shtefanika L. O., Mararash G. G., Boreiko O. S.
PREVENTIVE ORIENTATION AS A COMPONENT OF THE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF NURSES 45
Борейко Л. Д., Сенюк Б. П., Антонюк-Штефаніка Л. О., Мараараш Г. Г., Борейко С. О.
ПРОФІЛАКТИЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР 45

Литвиненко В.Ю.
ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ НА ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ 48
Lytvynenko V. Yu
THE INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES USED IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE QUALITY OF THE TRAINING OF FUTURE FOREIGN LANGUAGE SPECIALISTS 48

Sokolenko M.O., Moskaliuk V.D., Khovanets K.R., Sokolenko L.S., Vasilenko Ya.M., Sokolenko A.A., Fedoryuk O.V.
ORGANIZATIONAL ASPECTS OF THE TEACHING STAFF 52
Соколенко М.О., Москалюк В.Д., Хованець К.Р., Соколенко Л.С., Василенко Я.М., Соколенко А.А., Федорюк О.В.
ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОБОТИ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕКТИВУ 52

AGRICULTURAL SCIENCES

Svystunova I., Levenko M., Mizerna N., Matus V.
THE INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL GROWING MEASURES ON THE FORMATION OF THE HARVEST OF MEADOW GRASS ... 54

TECHNICAL SCIENCE

Цуканова А.О.
ФУТУРИСТИЧЕСКИЙ ЭКО-ТРАНСПОРТ ГОРОДА МАСДАР 57
Tsukanova A.O.
FUTURISTIC ECO-TRANSPORT OF MASDAR CITY 57

ECONOMIC SCIENCES

Тешабоева З.Т., Олимов С.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ «СОЦИАЛЬНОГО ЛИФТА» ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ИНТЕГРАЦИИ МОЛОДЁЖИ В ОБЩЕСТВО 61
Teshaboeva Z. T., Olimov S.
USE OF "SOCIAL LIFT" INSTRUMENTS FOR THE EFFECTIVE INTEGRATION OF YOUTH IN SOCIETY 61

JURISPRUDENCE

Чебоньян Т.Г.
ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ В РФ 64
Chebonyan T.G.
THE CONCEPT AND CLASSIFICATION OF EVIDENCE IN CIVIL PROCEEDINGS IN THE RUSSIAN FEDERATION 64

PUBLIC ADMINISTRATION

УДК: 378

Атаманчук Юрій
Доктор педагогічних наук, професор
професор кафедри освіти і управління навчальним закладом
Класичний приватний університет

ВПЛИВ COVID-19 ТА ВІЙНИ З РОСІЄЮ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ, НА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЯКІСТЬ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КЕРІВНИКА ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Atamanchuk Yurii
Doctor in Pedagogy, Professor,
Professor of Education and Educational Establishments Management Department,
Classical Private University

THE IMPACT OF COVID-19 AND THE WAR WITH RUSSIA ON THE TERRITORY OF UKRAINE ON INFORMATION TECHNOLOGIES WHICH ENSURE THE QUALITY OF ADMINISTRATIVE ACTIVITIES OF THE HEAD OF AN EDUCATION INSTITUTION

Анотація.

Сучасний етап розвитку суспільства зумовлює необхідність подальшого ширшого впровадження інформаційних технологій управління в освітню сферу, що, у свою чергу, зумовлює необхідність ширшого дослідження розвитку інформаційних технологій в освіті та навчальних закладах зокрема. Розвиток інформаційних та інформаційно-комунікаційних технологій визначає рівень розвитку держави на даному етапі, а також розвиток як усієї системи освіти, так і навчальних закладів. Стрімке прискорення темпів інформатизації навчальних закладів є наслідком глобальної інформатизації всього українського суспільства. Впровадження в освітній процес інформаційно-комунікаційних технологій сприяє підвищенню його якості, а також покращенню організації діяльності закладу освіти та управління ним. Застосування інформаційних технологій у системі управління освітою є особливо необхідним, оскільки лише управлінські рішення здатні змінити всю систему. Одним із методів, який ефективно вплине на вдосконалення системи управління освітою, є впровадження новітніх інформаційних систем.

Abstract.

The current stage of society's development necessitates the further wider introduction of information technology management in the educational sector, which in turn causes the need for a broader study of the development of information technology in education and educational institutions in particular. The development of information and information and communication technologies determines the level of development of the state at this stage, as well as the development of both the whole system of education and educational institutions. The rapid acceleration of the rate of informatization in educational institutions is a consequence of global informatization of all Ukrainian society. Implementation info the educational process of information and communication technologies contributes to improving its quality, as well as improving the organization of the activity of the institution of education and its management. Application of information technologies in the system of education management is especially necessary, because the only management decisions that can change the entire system. One of the methods that will effectively influence the improvement of the education management system is the introduction of the latest information systems. Informatization of the educational institution of requires further fundamental development on the basis of the theory of management of social systems of scientific approaches, synthesis of modern philosophy and psychology of education, taking into account the peculiarities of the functioning of an educational institution as an open, dynamic, social and pedagogical system. The purpose of the article is to consider the impact of information provision on the quality of managerial activity of the head of the educational institution. The urgency of the problem of informatization of the management of the educational institution is the creation, implementation and development of the relevant educational environment on the basis of information systems, networks, resources and technologies, as well as in the preparation of the head of the educational institution and other specialists for activities in the information society, which will contribute to improving the quality and the efficiency of educational process. The success in the process of informatization of an educational institution depends on the management of this process. Achievement of goals in the process of informatization of educational process is carried out on the basis of the application of a complex of functionally dependent pedagogical ,informational,methodological, psychophysiological and ergonomic means and techniques created on the basis of the technical and software of electronic computing machines (computers), automated systems and computer networks. In the process of analysis, we came to the conclusion that in determining the category of "management" we can distinguish three main positions. The first position is an understanding as the process of interaction between elements, entities, resulting in

their interdependent change. The second position is the consideration of management as a kind of activity, which characterizes the purposeful allocation of subjects. The third position - the definition of management as a targeted influence of the subject of control on the controlled object, which leads to a change of the latter one. Management of the educational institution is a type of social management, but it is necessary to understand its specific features. After all, the educational institution is a complex system with an appropriate organizational structure of management. This structure is the subject to one supervisor. It is from his knowledge, skills and organizational skills that depend on the results of the work of the whole team. In order to effectively manage the educational institution in modern conditions, the manager must be prepared for rapid changes, constantly increase his professional competence, implement innovative educational projects, create favorable conditions, and support and encourage employees working in this institution to carry out experimental and rescavabi work. The sphere of education, which has great inertia, lags behind in its desire to use modern information tools from the objective necessity of their application, which is dictated both by the results of scientific and technological progress, and by the needs of the subjects of informatization. This is facilitated by objective difficulties caused by economic, technological, managerial, personnel, normative and other reasons. Thus, informatization of the management activity of an educational institution is simultaneously both a product and an indicator of the efficiency of management of a modern educational institution. The intensive use of information technologies in a modern educational institution is the key to successful management decision making in all areas of its work: a prerequisite for maintaining and improving the rating of an educational institution, its innovative progress, and increasing of the efficiency of educational, scientific and administrative activities.

Ключові слова: *інформаційне забезпечення, якість, управлінська діяльність, керівник закладу освіти, інформатизація освіти, інформаційні ресурси.*

Key words: *information provision; quality; managerial activity; head of educational institution; informatization of education; information resources.*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку суспільства обумовлює необхідність подальшого більш широкого впровадження інформаційних технологій управління в освітню галузь, що в свою чергу обумовлює потребу в ширшому дослідженні розвитку інформаційних технологій в освіті та закладах освіти зокрема.

COVID-19, а також війна з росією на території України змінили відношення керівництва держави до вдосконалення інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в усі сфери діяльності держави України.

Застосування інформаційних технологій у системі управління освітою є особливо необхідним, оскільки саме управлінські рішення спроможні змінити всю систему в цілому. Одним із методів який дієво вплине на удосконалення системи управління освітою є впровадження новітніх інформаційних систем. Інформатизація закладу освіти потребує подальшої фундаментальної розробки на основі теорії управління соціальними системами наукових підходів, синтезу новітньої філософії і психології освіти з урахуванням особливостей функціонування освітнього закладу як відкритої, динамічної, соціально – педагогічної системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науковому осмисленню проблеми інформаційного забезпечення управління закладом освіти сприяють роботи з теорії соціального управління (В. Афанасьєв, А. Файоль, Е. Юдінтаін.), праці в галузі освітнього менеджменту (Ю. Атаманчук, В. Алфімов, В. Бондар, Б. Гершунський, С. Гончаренко, Р. Гуревич, І. Гришина, Л. Даниленко, Т. Десятов, Г. Дмитренко, М. Жалдак, Г. Єльников, Л. Калініна, О. Мармаза, В. Маслов, В. Пікельна, О. Співаковський, Є. Хриков, В. Шпактаін.).

Мета статті. Є розгляд впливу COVID-19 та війни з росією в Україні на інформаційні технології які забезпечують якість управлінської діяльності керівника закладу освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Значною мірою ефективність впровадження інформаційних технологій в закладах освіти залежить від наукового обґрунтування даного процесу. Узагальнені результати аналізу наукових праць та власний досвід щодо інформатизації у закладі освіти дають стверджувати, що інформаційні технології дієво впливають на підвищення ефективності у процесі розробки та прийняття управлінського рішення, що включає отримання необхідної інформації, розробка рішення, доведення даного рішення до виконавців, контроль за його виконанням.

Актуальність проблеми інформатизації управління закладом освіти полягає в створенні, впровадженні та розвитку відповідного освітнього середовища на основі інформаційних систем, мереж, ресурсів і технологій, а також у підготовці керівника освітнього закладу і інших фахівців до діяльності в умовах інформаційного суспільства, що сприятиме підвищенню якості та ефективності освітнього процесу.

Успіх у процесі інформатизації освітнього закладу залежить від управління цим процесом.

Досягнення цілей у процесі інформатизації освітнього процесу здійснюється на основі застосування комплексу функціонально залежних педагогічних, інформаційних, методологічних, психофізіологічних і ергономічних засобів і методик які створені на базовій основі технічного і програмного забезпечення електронно-обчислювальних машин(комп'ютерів), автоматизованих систем та комп'ютерних мереж. Поняття «управління» є багатогранним та універсальним і має міждисциплінарний характер.

Управління належить до інтернаукових галузей знань.

Його поява на стику комплексу наук – економіки, філософії, соціології, психології, педагогіки, кібернетики – та різнобічність поглядів науковців зумовлюють суттєві розбіжності в трактуванні основних категорій цієї науки. Так, за даними наукових досліджень В. Кукушкіна, у сучасній літературі зафіксовано понад 350 дефініцій поняття «управління» [1, с. 67]. Є. Хриков, аналізуючи різні підходи до управління, відзначив, що немає єдності в поглядах насущність управління, «семантичний аналіз цих та інших визначень, використання процедури спеціалізації й узагальнення, показує, що їх головними компонентами є: суб'єкт – керуюча система, об'єкт – керована підсистема; засіб взаємозв'язку – вплив або взаємодія, основа функціонування, мета» [2. с. 32].

Дослідниця Г. Єльникова трактує управління як особливий вид людської діяльності в умовах постійних змін внутрішнього та зовнішнього середовища, який забезпечує цілеспрямований вплив на керовану систему для збереження і впорядкування її в межах заданих параметрів на основі закономірностей її розвитку та дії механізмів самоуправління. Л. Калініна трактує поняття управління як «...роботу з інформацією в процесі реалізації суб'єктом управління функцій з метою підтримки параметрів системи в стані упорядкованості і досягнення мети і задач». В. Маслов пропонує наступне визначення: «Управління – це цілеспрямоване суб'єктно-об'єктна взаємодія по забезпеченню стійкого функціонування і розвитку конкретної системи на основі мети, задач, властивих їй закономірностей, принципів, змісту і форм функціонування, що стоять перед нею». В. Безпалько в дослідженнях характеризує управління як механізм, що забезпечує взаємодію керуючого та керованого об'єктів, при якому перший відстежує функціонування другого щодо досягнення заздалегідь поставлених цілей [1, с. 69].

У процесі аналізу, ми прийшли до висновку, що при визначенні категорії«управління» можемо виділити три основні позиції. Перша позиція – це розуміння під керуванням процесу взаємодії елементів, суб'єктів, у результаті якого відбувається їх взаємообумовлена зміна. Друга позиція – це розгляд управління як певного виду діяльності, що характеризує цілеспрямоване виділення суб'єктів. Третя позиція – визначення управління як цілеспрямованого впливу суб'єкта управління на керований об'єкт, що призводить до зміни останнього. Управління закладом освіти є різновидом соціального управління, але, необхідно враховувати її специфічні особливості. Адже, заклад освіти є складною системою з відповідною організаційною структурою управління. Дана структура підпорядковується одному керівнику. Саме від його знань, умінь і організаційних здібностей залежать результати праці всього колективу. Для ефективного управління закладом освіти у сучасних умовах керівник має бути готовим до швидких змін, постійно підвищувати свою професійну компетентність, впроваджувати інноваційні освітні проєкти, створювати сприятливі умови, а також підтримувати і заохочувати працівників які працюють в даному закладі до здійснення ними дослідно – експериментальної роботи.

Аналіз різних наукових джерел дозволив визначити, що основними характеристиками сучасних навчальних закладів, які враховуються у процесі менеджменту є: відкритість системи, що передбачає постійне врахування змін, які відбуваються у соціальному середовищі; швидка адаптація до нових підходів у суспільному розвитку та трансформація їх у новий зміст навчання, нові освітні та інформаційні технології, нові стратегії взаємодії між учасниками управлінського та освітнього процесів, нові психологічні характеристики учасників такої взаємодії тощо; постійне навчання, результатом якого є стратегічне мислення і бачення майбутнього, сильна корпоративна культура, командний принцип роботи та вільний обмін інформацією; функціонування на засадах гуманістичного менеджменту [3, с. 8].

Стратегія розвитку інформатизації управління освітнім процесом у закладі освіти передбачає обов'язковість дотримання низки умов, пов'язаних з формуванням розвиненої ІКТ-орієнтованої інфраструктури інформатизації закладу освіти, створення єдиної системи автоматизованого оброблення інформації, забезпечення росту компонентів цифрового інформаційного середовища і формування інтегрованого комплексу електронних інформаційних ресурсів. Перед керівником закладу освіти в умовах інформатизації освіти стоять завдання вдосконалення методів, засобів навчання і способів організації практичної та пізнавальної діяльності студентів на основі використання засобів ІКТ; автоматизації інформаційно-методичного забезпечення [4, с. 99].

Основні напрями професійної діяльності керівника варто пов'язувати із здійсненням таких організатора інформації установи освіти:

– створення і вдосконалення методичних систем навчання, реалізованих на основі сучасних технологій інформаційної взаємодії, орієнтованих на розвиток особистості студентів, на формування умінь самостійно здобувати нові знання, здійснювати інформаційну діяльність, освоювати нові інтелектуальні продукти;

– забезпечення педагогічно-доцільного використання потенціалу розподіленого інформаційного ресурсу, що надається мережею Інтернет і організації навчальної інформаційної взаємодії на базі комп'ютерних мереж (локальних, глобальних);

– інформатизація управління на основі автоматизації процесів інформаційно-методичного забезпечення освітнього процесу та організаційного управління освітнім закладом, діагностики стану інформатизації освітньої установи, планування впровадження і розвитку ІКТ (з урахуванням факторів фінансування, критеріїв успішності, соціальної значущості, технічного забезпечення);

– психолого-педагогічна діагностика рівня підготовки, просування у навчанні на базі комп'ютерних тестуючих, діагностуючих методик встановлення рівня інтелектуального потенціалу

учня, контролю та оцінки їх знань. Аналіз діяльності освітян усіх спеціальностей у галузі використання ІКТ в освітньому процесі дозволяє зробити висновок про присутність усіх перерахованих вище напрямків у тій чи іншій мірі в їх діяльності [5, с. 40].

Відтак, пропонуємо за основу такі компоненти професійної діяльності керівника освітнього закладу в умовах застосування ІКТ в освітньому процесі.

1. Конструктивний компонент передбачає планування освітнього процесу з використанням ІКТ на основі таких умінь:

– визначити педагогічну доцільність використання ІКТ в освітньому процесі з урахуванням мети занять, змісту досліджуваного матеріалу, вікових особливостей учнів, їхніх знань та інтересів;

– враховувати можливості засобів ІКТ, можливостей сервісів Інтернет;

– вміти аналізувати можливості ІКТ з метою виявлення доцільності їх використання в освітньому процесі (під час викладу нових знань, закріплення, повторення, контролю, при підготовці до уроку);

– вміти вибрати раціональний метод застосування засобів інформації в освітньому процесі;

– виробляти планування уроку з використанням ІКТ;

– вміти використовувати засоби інформаційно-методичного забезпечення освітнього процесу;

– підбирати потрібну навчальну інформацію з метою планування уроку.

2. Гностичний компонент передбачає вміння, пов'язані з:

– вивченням і аналізом можливостей засобів ІКТ;

– оцінкою програмних засобів навчального призначення (експертна оцінка якості програмних засобів навчального призначення);

– вивченням і аналізом своєї діяльності та діяльності учнів при використанні засобів інформатизації освіти;

– активізацією пізнавальної діяльності учнів, стимулюванням їх до самоосвіти засобами Інтернет-технологій;

– забезпеченням підвищення ефективності занять з використанням засобів ІКТ для підготовки та проведення організаційних та освітніх заходів.

3. Проектувальний компонент передбачає вміння, пов'язані з розробкою педагогічних технологій на базі ІКТ.

4. Організаційний компонент передбачає систематичну навчальну роботу з використанням ІКТ на основі наступних вмінь:

– вміти підготувати ІКТ до роботи;

– використовувати ІКТ на різних етапах освітнього процесу;

– здійснювати самостійну діяльність при роботі з ІКТ та Інтернет;

– організувати групову та індивідуальну роботу студентів з використанням ІКТ;

– створювати у студентів мотивацію до роботи з сучасними інформаційними технологіями;

– здійснювати підбір потрібної навчальної інформації за допомогою ІКТ [6; 7; 8].

Упровадження нових інформаційних технологій в управління освітнім процесом передує велика підготовча робота, що вимагає володіння інформацією про сучасні комп'ютерні технології і вміння ефективно їх використовувати. У галузі інформатизації навчальної та навчально-методичної діяльності: очікуваним результатом, насамперед, має стати підвищення якості та доступності освіти за рахунок формування нової освітньої платформи у вигляді створення єдиної системи навчального цифрового мультимедійного і інтерактивного контенту із забезпеченням віддаленого доступу до електронних освітніх ресурсів у рамках єдиного освітнього інформаційного простору, а також зміни технологій навчання. У галузі інформатизації виховної діяльності очікуваним результатом насамперед, має стати підвищення життєвої позиції, духовності та культури, ініціативності, самостійності, толерантності, здатності до успішної соціалізації у суспільстві та активної адаптації на ринку праці, збереження і зміцнення здоров'я учнів (слухачів, студентів). У галузі інформатизації адміністративної діяльності очікуваним результатом, насамперед, має стати створення ефективної системи управління освітнім закладом, підвищення відкритості та якості прийняття управлінських рішень, скорочення паперового документообігу і ручної праці при обробленні інформації, підвищення оперативності та надійності інформаційного обміну управлінською інформацією на основі впровадження принципово нових електронних сервісів (дистанційні питання-відповіді, побажання, обговорення рішень і проектів документів, опитування і голосування, офіційні звернення тощо); перехід від інтуїтивного до аналітичного управління. У галузі інформатизації діяльності з документаційного забезпечення очікуваним результатом, насамперед, має стати підвищення ефективності та якості їх діяльності за рахунок звільнення від рутинної роботи з обробки інформації, підвищення продуктивності праці працівників, скорочення термінів і витрат на вирішення виробничих завдань, забезпечення надійності формування документів, підвищення оперативності доведення інформації до кожного структурного підрозділу і кожної посадової особи [4, с. 117–120].

Висновки з цього дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Сфера освіти, що володіє великою інертністю, відстає у своєму прагненні використовувати сучасні інформаційні інструменти від об'єктивної необхідності щодо їх застосування, що диктується як результатами науково-технічного прогресу, такі потребами суб'єктів інформатизації. Цьому сприяють об'єктивні труднощі, викликані економічними, технологічними, управлінськими, кадровими, нормативними та іншими причинами. Отже, інформатизація управлінської діяльності керівника освітнього закладу – це одночасно і продукт, і показник ефективності управління сучасним освітнім закладом.

Інтенсивне використання інформаційних технологій в сучасному освітньому закладі є запорукою успіхів прийняття управлінських рішень на всіх напрямах його роботи: необхідною умовою збереження та підвищення рейтингу освітнього закладу, його інноваційного поступу, підвищення ефективності освітньої, наукової та адміністративної діяльності.

Список використаних джерел:

1.Мартинець Л. А. Управління освітнім середовищем професійного розвитку вчителя у загальноосвітньому навчальному закладі: монографія. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2017. 408 с.

2. Хриков Є. М. Управління навчальним закладом: навч. посіб. К.: Знання, 2006. 365 с.

3. Демчук В. С. Основи освітнього менеджменту: навч. посіб. К.: Ленвіт, 2007. 263 с.

4. Атаманчук Ю. М. Підготовка магістрів з управління навчальними закладами до інформатизації управлінської діяльності: теоретичні і методичні засади: монографія. Умань: Жовтий О.О., 2014. 333 с.

5. Данилова Г. С. Акмеологічна модель педагога в XXI столітті. *Рідна школа*, 2003. № 6. С. 6-9.

6. Єльникова Г. В. Наукові основи управління школою: навч. посіб. Харків: ХДПІ, 1991. 170 с.

7. Поважна Л. І., Цехмістрова Г. С. Організаційно-методичне забезпечення контролю якості навчання у вищому навчальному закладі освіти. Київ: Інтас. 2001. 94 с.

8. Фіцула М. М. Педагогіка: навч. посіб. Київ: Академія, 2002, 528 с.

References

1.Martynets, L.A. (2017). Management of the educational environment of professional development of a teacher in a general educational institution: monograph Vinnitsa: Nealan LTD. 408 p. (in Ukr.).

2.Hrykov, E.M. (2006). Educational institution management. Kyiv: Knowledge. 365 p. (in Ukr.).

3.Demchuk, V.S. (2007). Fundamentals of Educational Management. Kyiv: Lenvit. 263 p. (in Ukr.).

4.Atamanchuk, Yu.N. (2014). Training of masters for management of educational institutions to information management: theoretical and methodological principles: monograph. Uman: Zhovtyy O. 333 p. (in Ukr.).

5.Danilova, G.S. (2003). Acmeological model of a teacher in the XXI century. Native school, 6, 6–9 (in Ukr.). 6.Elnikova, G.V. (1991). Scientific fundamentals of school management. Kharkiv: HSPI. 170 p. (in Ukr.).

7.Povazhnaya, L.I. & Tsekhmystrova G.S. (2001). Organizational and methodological provision of quality control training in higher educational institutions. Kyiv: Intas. 94 p. (in Ukr.).

8.Fitsala, M.M. (2002). Pedagogics. Kyiv: Academy. 528 p. (in Ukr.).

COMPUTER SCIENCE

Tagiev Hidayat Nemat Nabiyeva
Associate Professor of Baku Business University,
Doctor of Philosophy in Pedagogy
Jamala Oruj gizi
DOI: 10.24412/2520-6990-2023-23182-9-11

THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Summary:
Modern times make serious demands on education. Unlike traditional education, modern education is based more on respect for the child's personality and development of thinking. The main goal of the education reform in our republic is to train individuals with creative ability, who can think and act independently. Changes and innovations occurring in nature and society in the present period constantly increase the desire to study them. The introduction of ICT into the educational system, the informatization of the educational process requires all educational workers to acquire new skills and habits.

Keywords: *information, technology, computer, system, thinking, conceptual, mathematics.*

Scientific and technological developments in the modern world create new educational needs on the one hand, and provide new opportunities for educational applications on the other hand. Undoubtedly, the computer is at the top of these possibilities. Although the computer was first created for military purposes, later it began to be used in many areas of public life, and even became an integral part of everyday life.

It is known to everyone that 21st century technology is the most widespread field. In the modern world, computer technology, which is the closest friend of people, including the influence of the Internet on people, affects education, culture, etc. its influence on the strata is undeniable. Opinions on this topic are divided into two:

The first parties say that the computer does more harm than good to education. Such people are mostly supporters of the Soviet education system. The opinions on the second side think that the computer is more beneficial in education. According to them, after computer technology started to be used in the field of education, a number of new methods appeared and had a positive effect on the teaching of lessons. Those who put forward this idea are mostly those who prefer the education system of the Western world.

Computer technology has been widely used in Azerbaijan for several years now. After the integration of Azerbaijan into Europe, the work in this field was further strengthened. This covers the period from approximately 2000 to the present day. At first, people had very little knowledge in the field of computers. However, over the years, extensive knowledge was obtained in this field.

In our time, the role of computer technology in education is very wide. Thus, many classes in the world, including in Azerbaijan, in universities, schools and other educational institutions are already controlled by computers. The Internet is used as the first tool in this field. Modern times make serious demands on education. Unlike traditional education, modern education is based more on respect for the child's personality and development of thinking. The main goal of the education reform in our republic is to train individuals with creative ability, who can think and act independently. Changes and innovations occurring in nature and society in the present period constantly increase the desire to study them. The introduction of ICT into the educational system, the informatization of the educational process requires all educational workers to acquire new skills and habits.

ICT training and improvement of education system staff includes the following:

- reconstruction of the training of pedagogical personnel in secondary schools, taking into account the concept of informatization of education;
- creation of a management and methodical system for improving the knowledge and skills of education workers in the field of ICT;
- involvement of different categories of educational workers in relevant programs for increasing ICT literacy;
- teachers should be given not only the rules for using ICT equipment, but also practical skills to integrate them into the teaching process;
- organizing computer literacy courses for computer literacy teachers in their schools;
- Development of a motivation system for evaluating subject teachers and informatics teachers who use ICT;
- faster improvement of informatics teachers and using them as coaches in the improvement process;
- one of the main issues is the creation of relevant institutions for the training and improvement of education workers in the regions and ensuring regularity and systematicity in the process of their improvement.

Provision of the educational institution with ICT equipment and their integration into the educational process serves to create a single education-information system. The process of providing educational institutions with ICT equipment and Internet resources includes the following:

- provision of computer classes, ICT equipment (printer, scanner, digital camera, projector, etc.),

internet and other tools that serve to increase efficiency;

- equipment, software and program-methodical provision in all areas of the educational field for the automation of the education management process;

- connecting all computers in the educational institution to the network and creating software and technical service infrastructure of the existing equipment;

- preparation of the educational portal, creation of Internet resources of schools and educational departments, development of network versions of electronic teaching materials and placement for use, organization of Internet/Intranet connection;

- creation of information infrastructure of education and teaching-methodical base of informatization;

- Training and improvement of education system personnel for using ICT;

This infrastructure includes the creation of a monitoring system and a single database, the study of the demand for electronic equipment, teaching materials and personnel, the provision of electronic document circulation in educational institutions, the automation of management and financial systems, the organization of effective use of the Internet in schools, the existing educational and information resources and system registration, verification and modification, gradual creation and commissioning of distance education systems, management, attestation and evaluation of knowledge, must integrate unified state information systems for information technology centers.

The creation of the teaching-methodical base of the informatization of education means the creation of electronic teaching materials and methodical tools and their organization at a level that will satisfy the needs of the participants of the educational process. At this time, the use of new technologies, basic plans and educational levels should be taken into account. The international practice of applying ICT in education should be studied systematically and regularly, and a group of experts should be created to assess its application. The rules of expertise on the technical and content aspects of electronic educational resources and their quality assessment criteria should be developed. Also, special attention should be paid to the preparation of electronic resources, only approved resources should be allowed to reproduce. Special attention should be paid to the production of information-inquiry-oriented electronic resources, electronic maps, and electronic visual resources for various subjects aimed at knowledge evaluation and testing. Informatics contests, competitions and Olympiads should be held regularly among schoolchildren. In addition, electronic libraries and an educational portal should be created, all textbooks in electronic form, electronic methodical resources, information-request systems, developmental games, electronic tests, etc. should be placed. Sections should be created on the portal for each subject. The computer classrooms intended for teaching various subjects should become the core of the school. Conditions should be created for the maximum use of computer classes, and a mechanism for efficient use of their capabilities should be developed during extracurricular hours.

Mass provision of ICT equipment to schools and the infrastructure of educational institutions necessitates the establishment of a service service. The technical service work should include the major repair of the equipment and the provision of informational and methodical assistance. For this, the organizational structure of the service service should be formed throughout the country, technical-normative and methodical guidelines for technical support should be established. security should be created, personnel should be trained for the organization of service at all levels, a material and technical base and an operative support service system should be created.

Renewal of training is one of the main reasons for paying special attention to logical knowledge. The main way of creating a logical culture education system in the future should be as follows: the minimum logical knowledge and skills necessary for students are determined, and they are given within this subject and used in other subjects as well. Such organization of work saves teaching time without allowing unnecessary repetition, prevents the use of logical terms in different forms, eliminates the psychological barrier that leads to connecting logic with concrete content, feels the general importance of logic, the universality of its methods, learns the application of this knowledge, and makes it an important tool for thinking. helps students to understand. Taking this into account, teachers should be able to arouse interest in the lesson and master the subject by using new technologies and methods in the lesson. It is very important to form various qualities in students, such as drawing logical conclusions, creative thinking and fantasy abilities. It is an indisputable fact that the conditions for the development of students' thinking process are created mostly in mathematics and informatics classes.

In the century we live in, new approaches and strategies in mathematics teaching, comprehension, and problem solving have initiated a rapid process of change. Teaching mathematics has the characteristics of developing students' individual skills and abilities, such as problem solving, independent thinking, decision making, and conceptual learning.

Results:

1. The first stage of informatization of society is its computer equipment. In recent years, the analysis of the current state of equipment of technical universities with information and communication technologies allows to confirm that it is possible to conduct classes on mathematics and informatics subjects using computers at all stages of the organization of education, at the same time, both individual academic subjects and subjects (mathematical, physical etc.) requires special software designed to teach a combination of:

2. 1. The creative independence of future specialists, the ability to work with information and communication technologies is an integrative quality that is manifested in the desire and ability to ensure personal responsibility for solving problematic, situational, professionally oriented tasks on their own.

3. 2. In the structure of creative independence, motivation-value, cognitive, creative-activity, reflection-evaluative components, criteria, levels of formation of creative independence are selected.

4. 3. Pedagogical conditions for the formation of creative independence in teaching mathematics to future engineers are based on the integration of mathematical, informational and special knowledge.

5. 4. The methodology of forming creative independence in the teaching of mathematics and informatics to the students of technical higher schools as a system of methods of scientific knowledge, in a certain way as components of the methodical system (educational goals, educational, etc. content, methods, means, training forms) which is the subject of the methodology of teaching mathematics, foreign supports the development of the individual's independent creative potential, including those acting under the influence of the environment.

Reference list:

1. Abdullina, E. L. General system requirements for electronic educational materials / E. L. Abdullina, V. B. Gubarev, A. B. Pecherskyi // Information-communication technologies in university education: Mezhdunar. науч.-метод, conference, March 21-23, 2000: tez. doc. - Novosibirsk, 2000.

2. Averyanov, L. Ya. Sistema elektronnogo obesencije uchebnogo procesa / L. Ya. Averyanov, E. L. Tsukanova // Distance and virtual training: Digest Russian. and abroad. Press. - 2002.

3. Agapova O. И. About three generations of computer technology training / O. И. Agapova, A. O. Krivosheev, A. C. Ushakov // Информати-ка и образование. - 1994.

MEDICAL SCIENCES

УДК 616.31-053.2/.6

Сухомейло Д. О.,
аспірант
Одеський Національний медичний університет
Рейзвіх О. Е.,
д.мед.н.
Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національної академії медичних наук України»
Шнайдер С. А.,
д.мед.н.
Державна установа «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії Національної академії медичних наук України»
Христова М.Т.,
к.мед.н.
Одеський Національний медичний університет,
DOI: 10.24412/2520-6990-2023-23182-12-18

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ З ПАТОЛОГІЄЮ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Sukhomeylo D. O.,
aspirant
Odessa National Medical University
Reyzvikh O.E.,
M.D.
State Establishment «The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery National Academy of Medical Science of Ukraine»
Shnaider S. A.,
M.D.
State Establishment «The Institute of Stomatology and Maxillo-Facial Surgery National Academy of Medical Science of Ukraine»
Khrystova M.T.,
Ph.D.,
Odessa National Medical University

RELATIONSHIP OF DENTAL DISEASES IN CHILDREN WITH PATHOLOGY OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Анотація

У статті представлені результати огляду літератури, які відображають сучасне уявлення про соматогенний характер стоматологічної патології, а саме взаємозв'язок з патологією опорно-рухового апарату. Також увага звернена на кістковий метаболізм, а саме на вміст вітаміну D. В огляд було включено статті, які висвітлюють результати клінічних досліджень. Для вивчення та аналізу бралися статті українською та англійською мовами. Аналіз статей проводився з урахуванням рівня їх доказовості.

Abstract

The article presents the results of the literature review, which reflect the modern understanding of the somatogenic nature of dental pathology, namely the relationship with the pathology of the musculoskeletal system. Attention is also drawn to bone metabolism, namely to the content of vitamin D. The review included articles that highlight the results of clinical studies. Articles in Ukrainian, and English were taken for study and analysis. The analysis of the articles was carried out taking into account the level of their evidence.

Ключові слова: *стоматологічні захворювання, патологія опорно-рухового апарату, вітамін D, діти.*
Key words: dental *diseases, musculoskeletal pathology, vitamin D, children.*

Актуальність проблеми полягає в тому, що соматичні захворювання та недостатній вміст в організмі дітей різного віку вітаміну D, навіть незначною мірою, можуть бути причиною розвитку стоматологічних захворювань та їх ускладнень. Своєчасна діагностика захворювань опорно-рухового апарату (ОРА) та визначення рівня вітаміну D, корекція його недостатності має велике значення для підтримки загального та стоматологічного здоров'я дітей.

Мета роботи. Виконати аналіз наукових публікацій щодо вивчення взаємозв'язку основних стоматологічних захворювань із патологією опорно-рухового апарату у дітей.

Матеріали та методи. Проведено аналіз публікацій баз даних Web of Sciense, SpringerOpen, Structure (NCBI), HINARI, PudMed, Scopus з використанням комбінації ключових слів: діти, вітамін D, захворювання опорно-рухового апарату, карієс, гігієна, пародонтит, oral mucosa.

Кісткова тканина відноситься до одного з різновидів високоспеціалізованих сполучних тканин. Вона формує кісткові органи, або кістки, які в процесі еволюційного розвитку в комплексі з іншими з'єднувальнотканинними утвореннями (хрящі, зв'язки, сухожилля, фасції та ін), м'язами, судинами і нервами становлять цілісну біомеханічну анатомо-функціональну опорно-рухову систему. Головна відмінність кісткової від інших тканин полягає в тому, що вона є мінералізованою тканиною. Саме цією якістю пояснюються багато біологічних, фізіологічних, морфологічних, біомеханічних та інших особливостей і поліфункціональне призначення кісткової тканини та кісткових органів [1].

Останнім часом велике значення у регуляції метаболічних процесів в організмі, у тому числі і в кістковій тканині, надається вітаміну D, особливо його гормональним формам. Світові дослідження останніх десятиріч демонструють глобальний характер проблеми недостатності вітаміну D. Рівень вітаміну D привертає все більше уваги в галузі здоров'я ротової порожнини. У дітей низький рівень вітаміну D може викликати порушення мінералізації зубів, що призводить до збільшення ризику виникнення та прогресування карієсу зубів [2, 3].

Незадовільні показники стану здоров'я дітей та підлітків, є актуальною проблемою сьогодення. Неухильне зниження кількості відносно здорових дітей, зростаючий потік дітей, що страждають на хронічну патологію та інвалідів (кількість яких непомірно зросла в умовах війни), розглядається багатьма дослідниками як національна трагедія України. **За даними дитячого фонду ООН ЮНІСЕФ та громадської організації «Діти війни» [4] з початку повномасштабного** вторгнення рф **в Україну загинула 501 дитина і ще понад тисячу дістали поранення. Згідно даних** ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» від 04.05.2023 № 04-11/03/272-к/248-к/23 «Звіт про дітей з інвалідністю віком до 18 років за 2022 рік»**,** розподіл дітей з інвалідністю за хворобами кістково-м'язової системи та з природженими аномаліями кінцівок, віком та статтю представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл дітей з інвалідністю за хворобами кістково-м'язової системи та з природженими аномаліями кінцівок, віком та статтю

Кількість дітей з інвалідністю на кінець 2022 року	Хвороби кістково-м'язової системи		Природжені аномалії (вади розвитку)	
	набуті деформації кінцівок	**сколіоз**	природжені аномалії кінцівок	**синдром Тернера (в т.ч. деформація суглобів)**
0-2	**5**		**154**	**7**
3-6	**30**	**13**	**464**	**22**
7-14	**130**	**419**	**1433**	**135**
15-17	**70**	**615**	**595**	**98**
у тому числі: діти з інвалідністю, які вперше у звітному році стали інвалідами	**30**	**275**	**144**	**28**

В 2022 році 14620 дітей отримали лікувально-профілактичну допомогу в санаторіях для дітей з патологією ОРА. В стаціонарах ортопедичних відділень ЛПЗ допомогу отримали 9106 дітей, травматологічних відділень – 31556 дітей [5].

Серед захворювань, що впливають на стоматологічне здоров'я дітей одне з найважливіших місць займає порушення опорно-рухового апарату (ОРА). За даними статистики патологія ОРА увійшла до першої п'ятірки найпоширеніших хвороб серед дитячого населення України [6,7].

Діти з порушеннями опорно-рухового апарату являють собою неоднорідну та поліморфну категорію, як у клінічному, так і психолого-педагогічному аспектах. В залежності від природи порушень опорно-рухового апарату таких дітей умовно можна поділити на кілька груп:

- діти з порушеннями моторної сфери внаслідок захворювань нервової системи (зокрема, хворі на дитячі церебральні паралічі, поліомієліт);
- діти з вродженою патологією опорно-рухового апарату (зокрема, з вродженими вивихами стегна, кривошиєю, клишоногістю та іншими деформаціями стоп, аномаліями розвитку хребта (сколіоз), недорозвитком і дефектом кінцівок, аномаліями розвитку пальців кисті, артрогрипозом тощо);
- діти з набутими захворюваннями й травмами опорно-рухового апарату (зокрема, з травматичними пошкодженнями спинного мозку, головного мозку і кінцівок, поліартритом, захворюваннями скелету (туберкульоз, пухлини кісток, остеомієліт), системними захворюваннями скелету (хондродистрофія, рахіт);
- діти, які мають порушення опорно-рухового

апарату спадкової етіології з прогресуючими м'язовими атрофіями (міопатія Дюшенна, невральна аміотрофія Шарко-Марі, аміотрофія Вердинга-Гоффмана тощо).

У віці 0-6 років захворювання ОРА займають 10-те рангове місце, у віці 7–14 років – п'яте, а у 15–17 років – четверте [8]. Розвиток порушень ОРА у віці 3-6 років (період вікової фізіологічної нестабільності й інтенсивного росту) фахівці пояснюють впливом на дитячий організм різноманітних чинників (низький рівень рухової активності; дефіцит структурних компонентів кісткового й хрящового синтезу (кальцію, білка, вітаміну D); штучне і змішане вигодовування до 1 року, генетичні фактори й фактори навколишнього середовища), які впливають на метаболізм і порушують мінералізацію кістки, гемодинаміку й трофіку кістково-м'язового апарату [9-12].

Також причиною виникнення патології ОРА є недиференційована дисплазія сполучної тканини, яка проявляється дестабілізацією структури на системному рівні, оскільки сполучна тканина займає 50 % маси тіла людини й міститься в усіх органах і системах організму [13]. Проведено аналіз розповсюдженості клініко-морфологічних ознак диспластичних змін у дітей 4–7 років. Встановлено, що до полісистемних порушень сполучної тканини переважно мають схильність діти 6-7 років. Серед головних ознак змін сполучної тканини в дітей у 75 % виявилась гіпермобільність суглобів та в 56,78 % випадків – патологія опорно-рухового апарату (у 20,37 % – сколіоз, у 12,22 % – плоскостопість, у 8,44 % – деформацію грудної клітки, у 46,97 % – зубощелепні аномалії) [14].

Факторами ризику розвитку ортопедичної патології у дітей є наявність захворювань опорно-рухового апарату у родичів по батьківській лінії, хвороби кістково-м'язової системи у матері, несприятливий перебіг вагітності (гестоз, загроза переривання вагітності і гіпоксія плода різної етіології), професійні шкідливості і куріння у обох батьків, низький середній дохід сім'ї на людину [15].

В онтогенезі кісткова система, як і інші системи організму людини, зазнає вікових змін. Закладка та розвиток скелета починаються з 2-го місяця внутрішньоутробного розвитку та триває до 25-30 років. Вікові зміни скелета найбільш помітні у перші два роки постнатального періоду, в 8-10 років та в період статевого дозрівання, коли спостерігаються інтенсивні процеси лінійного зростання, що визначає структурно-функціональний стан кісткової системи в старшому віці [16]. У цьому плані особливого значення надають періоду статевого дозрівання, оскільки до його завершення рівень кісткової маси в багатьох ділянках скелета досягає 86 %, а в окремих ділянках – 100 % кісткової маси дорослої людини. Зростання тісно взаємопов'язане з розвитком органів і систем дитини і призводить до появи кількісних відмінностей у структурі та функціях органів та систем організму, що розвивається [17, 18].

Багато захворювань кісткової тканини, до яких насамперед відносять остеомаляцію та остеопороз, пов'язані з порушенням обміну речовин. Остеомаляція проявляється порушенням процесу мінералізації кісткової речовини (остеоїду), що формується, без істотної зміни рівня білкового синтезу. Захворювання супроводжується розм'якшенням кісток, які стають менш щільними і легко деформуються через нездатність протистояти підвищеному механічному навантаженню. Біохімічно це проявляється зниженням у сироватці крові вмісту кальцію, фосфору, активацією лужної фосфатази та зниженням рівня 25-гідроксихолекальциферолу ($25OHD_3$). Остеомаляція у дітей – це рахіт, який у більшості випадків розвивається через недостатність вітаміну D, мінеральних компонентів та білка і порівняно легко виліковується. Винятком є спадкові форми остеомаляції, які не піддаються швидкому лікуванню.

Експертами ВООЗ остеопороз визначено як системне захворювання, що характеризується зниженням маси кісток, порушенням мікроархітектоніки кісткової тканини, що призводить до збільшення крихкості кістки та підвищення ризику виникнення переломів [1,19].

Доведено, що витоки остеопорозу лежать у дитячому віці, коли відбувається інтенсивне збільшення кісткової маси [21, 22]. Остеопороз у дитячому віці найчастіше трапляється в 10-12 років і характеризується низькими показниками мінеральної щільності кісткової тканини, деформацією скелета. Причини виникнення даного захворювання недостатньо вивчені. На сьогодні більшість авторів пов'язують дану патологію зі становленням статевої системи. Формування низького піку кісткової маси автори пояснюють гормональними, аліментарними, генетичними та іншими причинами. Порушення метаболізму кісткової тканини в пубертатному періоді супроводжується значним погіршенням функціонального стану тканин пародонту [23].

Загальним патогенетичним аспектом розвитку остеопорозу є порушення D-ендокринної системи (раніше називалася «система вітаміну D»), яка включає: дефіцит вітаміну D, порушення його метаболізму, зміну кількості та активності рецепторів до вітаміну D у кишечнику та кістках.

Дефіцит та недостатність вітаміну D в даний час розглядається як глобальна проблема не тільки через поширеність, але й у зв'язку з участю вітаміну D у регуляції експресії генів, асоційованих з численними фізіологічними процесами в організмі людини.

Негативний вплив хронічних захворювань на формування кісткової тканини у дітей клінічно проявляється через певний проміжок часу [24, 25]. 60-80 % кісткової маси визначається генетично, але недостатній вміст кальцію та вітаміну D в харчовому раціоні, а також зниження фізичної активності можуть суттєво впливати на стан кісток [23].

Неповноцінне харчування, малорухливий спосіб життя, неконтрольований прийом медикаментів – це додаткові фактори, що провокують розвиток остеопорозу кісткової тканини навіть для практично здорових дітей [26,27].

Екзогенні причини, серед яких особливе місце займають недостатнє харчування та гіпокінезія, можуть суттєво впливати на процеси накопичення кісткової маси, модифікувати генетичну програму та, таким чином, знижувати рівень пікової кісткової маси [28, 29]. Стан кісткової маси погіршується за недостатності харчування різного характеру. Важливішими факторами, які впливають на костну масу є: дефіцит кальцію, міді, вітамінів D, C, K; парентеральне харчування, мальабсорбція, вегетаріанська дієта, недоношені діти [30]. Автори, на підставі отриманих даних виявили недолік у харчовому раціоні обстежених дітей продуктів, багатих на кальцій, обумовлений частою інтолерантністю до молока, низькою матеріальною забезпеченістю [31].

Важливою ланкою в патогенезі остеопорозу є нестача споживання кальцію з їжею або недостатня абсорбція його в кишечнику, що призводить до негативного балансу кальцію в організмі. Адекватність утилізації кальцію залежить від забезпеченості організму вітаміном D.

Численні дослідження доводять важливість кальцію для м'язів, системи згортання крові, нервової системи, залоз внутрішньої секреції. Кальцій виконує важливу структурну роль, утворюючи разом з фосфором мінеральну основу кісткової тканини [32, 33]

Очевидно, що з огляду на тісний взаємозв'язок сполучної тканини і твердих тканин зубів, є важливою оцінка впливу патології ОРА на виникнення основних стоматологічних захворювань у дітей.

В практиці дитячого стоматолога зустрічається цілий ряд захворювань (синдромів), які характеризуються тими чи іншими порушеннями в кістковій тканині, такі як дисплазія і запізніле прорізування зубів, ущелина твердого та м'якого піднебіння, ущелина верхньої губи, опаловидний дентин (dentinogenesis imperfecta), захворювання пародонту. У дітей існує цілий перелік синдромів, при яких спостерігаються зміни в тканинах пародонту на тлі остеопорозу кісткової тканини організму [34]. А саме: синдромом Дауна [35]; синдром Ебта-Леттерера-Сиве та синдром Таратинова; синдром Хенд-Шюллер-Крісчена; синдром Папійона-Лефевра; синдромом Елерса-Данлоса; синдром Флінна-Ейрда; синдром Німана-Піка; спадкова нейтропенія; синдром Нетлшипа; синдром Фанкони-Альбертини-Цельвегера; синдром А–вітамінної недостатності; синдром Хейбнера-Хейтера; синдром Меллера-Барлоу; синдром Блегвада-Хакстаузена; синдром Лихтенштерна; синдром Крузона; синдром Капдепона; синдром Ван дер Хуве; синдром Спайре; синдром Марото-Лами; синдром Корвизара-Ралла; пародонтальний синдром при некомпенсованому інсулінзалежному цукровому діабеті (I тип); синдром Моріака; синдром Олбрайта; синдром Лайтвуда-Олбрайта [36].

Стоматологічний статус при порушеннях ОРА оцінювали в дітей 7 – 15 років на тлі диспластичного сколіозу. Проведені авторами дослідження свідчать про високу поширеність зубо-щелепних аномалій та деформацій (81,59±2,18 %) серед дітей та підлітків із диспластичним сколіозом [37, 38]. Виявлена пряма залежність їхніх клінічних проявів від ступеня порушень ОРА. При цьому кількість деформацій з віком збільшується, а тяжкість уражень підвищується.

При порушенні осанки і диспластичному сколіозі розповсюдженість захворювань пародонту у дітей складає 88,5 %. Показник без сумніву високий і насторожує, тому що викривлення хребта виявляється в 53,2 % дітей. У даного контингенту в 70,2-81,6 % випадків реєструються зубощелепові аномалії. Вони, як правило, супроводжуються генералізованим ураженням тканин пародонта [39, 40].

Результати обстеження говорять про те, що соматична патологія частіше зустрічається у дітей з інтернатних закладів, порівняно з дітьми з загальноосвітніх шкіл. Частота соматичної патології зростає з віком та досягає свого піку у 15-річних дітей, 87,10 %. Встановлено, що у структурі соматичної патології домінують хвороби органів опорно-рухового апарату та органів дихальної системи. У 80,09 % дітей основної групи з аномаліями прикусу дітей виявлена соматична патологія. Аналіз структури аномалій прикусу показав взаємозв`язок дистального прикусу з наявністю патології дихальної системи, та в меншій мірі, патології опорно-рухового апарату [41].

При вивченні гомеостазу порожнини рота й метаболізму колагену в ротовій рідині у дітей [42] виявлено гіповітаміноз вітаміну С, достовірне зниження кальцію в емалі зубів, зниження кислотостійкості емалі, мінералізуючого потенціалу ротової рідини, а також зниження в слині кальцію та магнію за підвищення рівня загального білка та оксипроліну. Авторами встановлено, що у дітей із генетично зумовленою патологією сполучної тканини поширеність карієсу в 2 рази вища, ніж у дітей без патології (31,01 % і 16,65 % при інтенсивності карієсу 4,97 зуба і 2,67 зуба відповідно) [43].

На основі проведених досліджень встановлено, що поширеність карієсу тимчасових зубів у дітей із патологією ОРА усереднено становить 87,4 % при інтенсивності 6,12 зуба, що значно вище, ніж у дітей без соматичної патології (60,83 % і 3,98 зуба відповідно, $p<0,001$) [44]. Вивчаючи взаємозв'язок захворюваності на карієс тимчасових зубів із патологією ОРА в дітей дошкільного віку з урахуванням біохімічних маркерів метаболізму сполучної тканини авторами було встановлено, що поширеність карієсу тимчасових зубів, порівняно з дітьми без соматичної патології, становила в середньому 90,6±2,05 % до 70,83±4,45%, а інтенсивність – 6,62±0,20 зуба до 5,15±0,34 зуба відповідно ($p<0,001$) [45, 46]. Дослідниками встановлено, що поширеність карієсу тимчасових зубів серед дітей з патологією постави та плоскостопістю, в середньому, становить 87,40±1,79 %. Найвище значення інтенсивності ураження карієсом зубів виявлено у віці 6-ти років та в дітей із поєднаною патологією [7]. На думку авторів, зростання з віком

розповсюдженості і інтенсивності каріозного процесу у дітей із сколіозом, не пов'язано з рівнем гігієни порожнини рота у цих дітей, а обумовлено насамперед впливом ендогенних факторів, що підкреслює необхідність розробки і впровадження методів системної профілактики із можливістю корекції функціонування системи регуляції кислотно-лужного гомеостазу організму [47]. На підставі отриманих результатів авторами [48] визначено, що у дітей зі сколіозом відмічається середній рівень поширеності карієсу постійних зубів із низькою інтенсивністю процесу, незадовільний стан гігієни порожнини рота і низький рівень мінералізуючих властивостей ротової рідини. Виявлена значна поширеність захворювань пародонта, що зростає із віком дітей.

Рівень гігієни порожнини рота у дітей з патологією опорно-рухового апарату у віковому і статевому аспекті змінюється на краще, зростає відсоток дітей із гарним і задовільним станом гігієни порожнини рота – від 58 % до 75 % [47].

За даними авторів [49], у дітей із ДЦП виявлено високу поширеність карієсу зубів, захворювань пародонта, ортодонтичної патології, порушень формування зубів. У багатьох дітей виявляється бруксизм, патологічне стирання зубів, підвищений ризик дентальної травми. Розвиток багатьох стоматологічних захворювань може зумовлюватись незадовільним рівнем індивідуального догляду за порожниною рота. Водночас незадовільний стан гігієни порожнини рота в дітей із ДЦП може бути пов'язаний із когнітивним і руховим дефіцитом, особливостями харчування, незадовільним самоочищенням порожнини рота, аномаліями зубощелепної системи, низьким рівнем обізнаності батьків стосовно збереження стоматологічного здоров'я.

При гінгівіті і початкових ознаках пародонтиту відмічається остеопороз вершин міжзубних перетинок. Дослідники розглядають деструктивні процеси в тканинах пародонта, що призводять до розвитку генералізованого пародонтиту, як ускладнення остеопорозу [50, 51]. Деякі автори надають данні що свідчать про існування можливості впливу порушень прикусу на розвиток порушень осанки (сколіоз) [39].

Авторами [52] проаналізовано джерела літератури, які свідчать про те, що патологія тканин пародонта супроводжується порушенням кісткової системи. Але детально механізми цих порушень, пов'язаних зі змінами біохімічних процесів і гормонального статусу, вивчені недостатньо. Для успішного лікування захворювань тканин пародонта, особливо з тяжким і часто рецидивним перебігом, необхідний комплексний підхід, який поряд із місцевою терапією передбачає обов'язкове і своєчасне лікування системного остеопорозу.

Аналіз обстеження дітей 9-15 років із сколіозом свідчить про високий рівень поширеності захворювань губ, що зростає із віком дітей. Так серед дітей 9-11 років 6,3 % мають хейліт, у всіх дітей діагностували виключно метеорологічний хейліт. У дітей 12-15 років 26 % мали захворювання губ. Визначено, що особливістю клініки хейлітів у дітей зі сколіозом у 12-15років є наявність поєднаних симптомів – хронічних тріщин, заїд, пухирців на червоній облямівці губ, що вказує на більшу різноманітність ураження тканин губ у даної вікової категорії пацієнтів, а саме на прояви як метеорологічного хейліту, так і хронічного кандидомікозу. При огляді язика відзначена набряклість, відбитки зубів на бічних поверхнях, наліт на язиці у дітей 9-12 років зі сколіозом – у 6,3 %, а у 12-15 річних – 22,2 % [*48*].

Висновки. Аналіз багатьох літературних джерел дозволяє зробити висновок, що у дітей з патологією ОРА вищий ризик розвитку стоматологічної патології порівняно з відносно соматично-здоровими дітьми. Такий стан стоматологічної захворюваності дітей із патологією ОРА вимагає від лікаря-стоматолога проведення комплексу профілактичних і лікувальних заходів, важливим є регулярний контроль стоматолога в диспансерній групі дітей із захворюваннями ОРА. Проблемою є недостатня забезпеченість кваліфікованими кадрами на державному рівні. Практично відсутні стоматологічні огляди в шкільних установах, що свідчить про відсутність профілактичних заходів і своєчасну діагностику, як проблем з боку ОРА, так і стоматологічних захворювань.

Встановлено чітку залежність між забезпеченістю організму вітаміном D та розвитком патології ОРА у дітей, порушенням мінеральної щільності кісткової тканини у підлітків, а також ризиком виникнення ряду хронічних захворювань. У зв'язку з цим особливу актуальність набуває діагностика недостатності та дефіциту вітаміну D у дітей та підлітків та організація профілактики та лікування вітамін-D-дефіцитного стану на тлі патології ОРА.

Для дитячого стоматолога та лікаря ортодонта досить гостро стоїть проблема вибору адекватної комплексної терапії стоматологічних захворювань на тлі патології ОРА. Подальше вивчення синдромів та інших захворювань, дасть можливість лікарям простежити взаємозв'язок між соматичною патологією, змінами в кістковій системі та стоматологічним статусом у дітей. Ефективність цих заходів залежить, насамперед, від ранньої діагностики, яка дозволить скорегувати порушення і забезпечити нормальний розвиток дитини. Тому роль ранньої діагностики і профілактики стоматологічних захворювань, особливо на тлі соматичної патології вкрай важлива.

Перспективи подальших досліджень. Подальше вивчення синдромів та інших захворювань, з'ясування нових сторін впливу вітаміну D не тільки на метаболізм та перебудову кісткової тканини дасть можливість лікарям простежити взаємозв'язок між соматичною патологією, змінами в кістковій системі та стоматологічним статусом у дітей. Ефективність цих заходів залежить, насамперед, від ранньої діагностики, яка дозволить скорегувати порушення і забезпечити нормальний фізіологічний та стоматологічний розвиток дитини.

Література

1. Гайко Г.В., Калашников Ан.В., Бруско А.Т., Апуховская Л.И., Калашников Ал.В. – К.: Книга Плюс,2008. – 176 с.

2. Марушко Ю.В., Гищак Т.В. Профілактика дефіциту вітаміну D у дітей. Стан проблеми у світі та Україні. Сучасна педіатрія. Україна. – 2021. – №4(116). – С. 3645 doi 10.15574/SP.2021.116.36.

3. Кутельмах О. І. Взаємозв'язок вітаміну D, гомоцистеїну та стоматологічних захворювань (огляд літератури) Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. – 2019. – Т. 12, No1(29). – С.104-112.

4. **https://childrenofwar.gov.ua/send-request/**

5. Додаток 1 до листа ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» від 04.05.2023 № 04-11/03/272-к/248-к/23 ЗВІТНІСТЬ Звіт про мережу та діяльність медичних закладів за 2022 рік.45 с. Режим доступу: https://dostup.pravda.com.ua/request/110788/response/376910/attach/5/272%201.pdf?coo.

6. Аксьонова С.Ю., Варбан М.Ю., Васильєв О.А. [та ін.] Державна доповідь про становище дітей в Україні (за підсумками 2011 року). – К.: 2012. – 188 с.

7. Боднарук Н. І., Безвушко Е. В. Вікові особливості ураженості карієсом тимчасових зубів у дітей з патологією опорно–рухового апарату. Вісник проблем біології та медицини. – 2017 – Вип. 2 (136). – С.355-360.

8. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2016 рік / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». Київ, 2017. 516 с. Режим доступу: https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/20687.

9. Ярошенко Е.Г., Соколова И.И. Особенности кальций–фосфорного обмена у детей младшего возраста. Український стоматологічний альманах. – 2016. – № 2(1). – С. 90–93.

10. Маковкіна ЮА. Метаболізм кісткової тканини в дитячому віці та його діагностика. Перинатология и педиатрия. – 2014. – №2(58). – С. 37-40.

11. Almoudi M.M., Hussein A.S., Abu Hassan M.I., Schroth R.J. Dental caries and vitamin D status in children in Asia. Pediatr Int. – 2019 – Apr; №61(4). – P.327-338. doi: 10.1111/ped.13801.

12. Schroth R.J., Levi J.A., Sellers E.A., Friel J., Kliewer E., Moffatt M.E. Vitamin D status of children with severe early childhood caries: a case-control study. BMC Pediatr. – 2013. Oct 25. – №13. – P. 174 doi: 10.1186/1471-2431-13-174.

13. Бенца Т. М. Дисплазія сполучної тканини: особливості клінічних проявів, діагностики та лікування. Ліки України. – 2021. – № 7(253). – С. 28-31.

14. Дяченко Ю.Л. Аналіз розповсюдженості клінікоморфологічних ознак диспластичних змін у дітей 4-7 років. Молодіжний науковий вісник. – 2012. – №6. – С. 33-37.

15. Давибіда Н. О., Кулик Т. Я. Профілактика та корекція порушень постави різними методами фізичної реабілітації. Медсестринство. – 2020. – № 1. – С. 61-64 doi 10.11603/2411-1597.2020.1.11045.

16. Петрушанко Т.О. Роль конституції людини у формуванні патології пародонта. Тавр. мед.-биол. вестник. – 2000. – Т. 3, № 1-2. – С. 208-212.

17. Yang X., Zhai Y., Zhang J., Chen J.Y., Liu D., Zhao W.H. Combined effects of physical activity and calcium on bone health in children and adolescents: a systematic review of randomized controlled trials. World J Pediatr. – 2020. Aug; №16(4). – P. 356-365 doi: 10.1007/s12519-019-00330-7.

18. Naughton G., Greene D., Courteix D., Baxter-Jones A. Resilient, Responsive, and Healthy Developing Bones: The Good News About Exercise and Bone in Children and Youth. Pediatr Exerc Sci. – 2017 Nov 1; – №29(4). – С. 437-439 doi: 10.1123/pes.2017-0205.

19. Jeffcoat M.K. Osteoporosis: a possible modifying factor in oral bone loss. Ann Periodontol. – 1998. – Jul; №3(1). – P. 312-21 doi: 10.1902/annals.1998.3.1.312.

20. Коваленко В.М., Шуба Н.М., Борткевич О.П. Патогенетичні аспекти розвитку остеопорозу у пацієнтів із ревматологічними хворобами як основа концепції лікування. Частина 1. Системний вторинний остеопороз. Роль глюкокортикоїдів. Інші чинники розвитку. Український медичний часопис. – 2011. – №3(83).– V/VI. – С.43-49.

21. Cassidy J.T. Osteopenia and osteoporosis in children. Clin Exp Rheumatol. – 1999. Mar-Apr; – №17(2). – P. 245-50.

22. Sakka S.D. Osteoporosis in children and young adults. Best Pract Res Clin Rheumatol. – 2022. Sep; – №36(3). – P. 101776. doi: 10.1016/j.berh.2022.101776.

23. Бекетова Г. В., Поворознюк В. В., Сиваченко Ю. В. Фактори, що впливають на досягнення піку кісткової маси у дітей та підлітків, як основи профілактики остеопорозу. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. – 2018. – Вип. 30. – С. 480-491.

24. Rodgers C., Monroe R. Osteopenia and osteoporosis in pediatric patients after stem cell transplant. J Pediatr Oncol Nurs. – 2007. – Jul-Aug; №24(4). – P. 184-9 doi: 10.1177/1043454207303942.

25. Ward L.M., Konji V.N., Ma J. The management of osteoporosis in children. Osteoporos Int. – 2016. – Jul; №27(7). – P. 2147-2179 doi: 10.1007/s00198-016-3515-9.

26. Ciancia S., Högler W., Sakkers R.J.B., Appelman-Dijkstra N.M., Boot A.M., Sas T.C.J., Renes J.S. Osteoporosis in children and adolescents: how to treat and monitor? Eur J Pediatr. – 2023. – Feb; №182(2). – P. 501-511 doi: 10.1007/s00431-022-04743-x.

27. Pan K., Tu R., Yao X., Zhu Z. Associations between serum calcium, 25(OH)D level and bone mineral density in adolescents. Adv Rheumatol. – 2021. – Mar 10; №61(1). – P. 16 doi: 10.1186/s42358-021-00174-8.

28. Поворознюк В.В., Віленський О.Б., Григор'єва Н.В. Остеопенічний синдром у дітей та підлітків: фактори ризику, діагностика, профілактика: Метод. посіб. – К., 2001. – 27 с.

29. Jannin A., Kerlan V., Desailloud R. Endocrinology of bone mineralization: An update. Ann Endocrinol (Paris). – 2022. – Feb; №83(1). – P. 46-53 doi: 10.1016/j.ando.2021.12.001.

30. Фролова Т.В., Охапкина О.В., Берус А.В. Остеопороз у детей и подростков: современный

взгляд на проблему (часть 1). Журнал "Здоров`я дитини" 2(2) 2006. Режим доступу http://www.mif-ua.com/archive/article/993.

31. Каладзе Н. Н., Титова Е. В. Роль питания в развитии вторичной остеопении у детей с хроническим пиелонефритом. Материалы международной научно-практической конференции «Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение» 5-8 сентября 2006 г. Евпатория, С.50-51.

32. Абатуров О.Є., Кривуша О.Л., Бабич В.Л. Вплив вітаміну D та кальцію на якість життя дітей раннього віку. Здоровье ребенка. – 2021. –№16(7). – С. 467-473. doi: 10.22141/2224-0551.16.7.2021.24457.

33. Чекман І.С., Горчакова Н.О., Бережний В.В., Давидюк А.В., Романько М.Р. Фармакологія вітаміну D. Современная педиатрия. – 2017. – №2(82). – С. 28-36 doi 10.15574/SP.2017.82.28.

34. Хоменко Л.А., Остапко Е.И., Биденко Н.В. Клинико-рентгенологическая діагностика заболеваний зубов и пародонта у детей и подростков. – Киев: «Книга плюс». – 2004. – 200 с.

35. Искоростенская О.В., Микулинская-Рудич Ю.Н., Мысь В.А., Олейник Е.С. Особенности клинических проявлений синдрома Дауна в стоматологической практике. Вісник проблем біології і медицини – 2014 – Вип. 2, Том 3 (109). – С.20-28.

36. Назарян Р.С., Искоростенская О.В., Микулинская-Рудич Ю.Н., Мысь В.А., Власов А.В. Изменения в костной ткани, ассоциированные с наследственными синдромами в стоматологии детского возраста. Вісник проблем біології і медицини – 2014 – Вип. 3, Том 2 (111). – С.17-25.

37. Ткаченко П.І., Коротич Н.М., Лохматова Н.М. Поширеність зубощелепних аномалій і деформацій у дітей із диспластичним сколіозом. Український стоматологічний альманах. – 2012. – №2(том 2). – С.63-66.

38. Коротич НМ. Метаболізм колагену в ротовій рідині дітей з диспластичним сколіозом. Світ медицини та біології. – 2016. – №2(56). – С. 33-36.

39. Менабде Т.Г., Рухадзе М.М., Микадзе Т.Г. Зубочелюстные аномалии у детей с нарушением осанки и страдающих сколиозом. Georg. Med. News. – 2004. – № 3. – С. 32-34.

40. Коротич Н.М. Гомеостаз порожнини рота та його корекція у дітей із диспластичним сколіозом: автореф. дис. на здобуття наук. ст. канд. мед. наук. – Полтава, 2005. – 17 с.

41. Фур М. Б. Характер зубощелепних аномалій у дітей з соматичною патологією, які перебувають в інтернатних закладах. Вісник стоматології. –2018. – № 2. – С.35-41.

42. Коротич Н.М. Метаболізм колагену в ротовій рідині дітей з диспластичним сколіозом. Світ медицини та біології. – 2016. – №2(56). – С. 33-36.

43. Ярошенко ОГ, Куцевляк ВІ. Особливості лікування та профілактики захворювань твердих тканин зубів у дітей з генетично обумовленою патологією сполучної тканини. inovacii [інтернет]. 16, Грудень 2021 [цит. за 01, Серпень 2023];(3):115-8. доступний у: http://www.innovacii.od.ua/index.php/mainjournal/article/view/95.

44. Смоляр Н.І., Боднарук Н.І., Лисак Т.Ю., Ган І.В. Оцінка ураженості карієсом тимчасових зубів у дітей із соматичною патологією (Огляд літератури). Український стоматологічний альманах. – 2020. – № 3. – С.53-61.

45. Боднарук Н.І., Смоляр Н.І., Чухрай Н.Л., Машкаринец О.О., Ган І.В. Взаємозв'язок захворюваності на карієс тимчасових зубів із патологією опорно-рухового апарату в дітей дошкільного віку з урахуванням біохімічних маркерів метаболізму сполучної тканини. Медичні перспективи. – 2022. Т. 27. – № 2. – С. 138-145 https://doi.org/10.26641/2307-0404.2022.2.260290.

46. Bodnaruk N., Smolyar N., Chukhray N., Mashkarinets O., Gan I. Association between incidence of caries of temporary teeth and pathology of the musculoskeletal system in preschool children, considering biochemical markers of connective tissue metabolism. Med. perspekt. [Internet]. 2022. Jun.28 [cited 2023. – Aug.22; №27(2). – P. 138-45. Available from: https://journals.uran.ua/index.php/2307-0404/article/view/260290.

47. Дєньга О. В., Іванов В. С., Жук Д. Д., Коновалов М. Ф. Клінічна оцінка стану твердих тканин зубів та рівня гігієни порожнини рота у дітей з патологією опорно-рухового апарату. Вісник стоматології. – 2010. – №1. – С.63-66.

48. *Шешукова О.В., Бауман С.С., Падалка А.І., Поліщук Т.В., Бойко В.В.* Особливості стоматологічної захворюваності у дітей зі сколіозом. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». – 2016. Том 16, Випуск 4 (56) частина 3. – С.258-261.

49. Приймак Х.В., Зорій І.А., Біденко Н.В. Стоматологічний статус у дітей із дитячим церебральним паралічем. Терапевтика / імені професора М.М. Бережницького. – 2022. – №3(1). – С. 35-40 doi: 10.31793/2709-7404.2022.3-1.35.

50. Поворознюк В.В., Мазур И.П. Костная система и заболевания пародонта. – К., 2003. – 446 с.

51. Мазур И.П. Костная система и заболевания пародонта. Современная стоматол. – 2002. – № 2. – С. 27-32.

52. Батіг В.М., Остафійчук М.О., Проданчук А.І. Патологія тканин пародонта при системному остеопорозі. Буковинський медичний вісник. – 2013. – Том 17, № 3 (67), ч. 2,. – С.90-94.

УДК: 616-01+616.899.3

Корзун В. А.
врач-психиатр-нарколог психоневрологического диспансера учреждения здравоохранения «Борисовская центральная районная больница»,
Борисов, Республика Беларусь
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-6625-5750
DOI: 10.24412/2520-6990-2023-23182-19-25

НАУЧНЫЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОВЕДЕНИЮ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ДОМЕ-ИНТЕРНАТЕ ДЛЯ ПРЕСТАРЕЛЫХ И ИНВАЛИДОВ

Korzun V. A.
psychiatrist-narcologist of the neuropsychiatric dispensary of the health care institution «Borisov Central District Hospital»,
Borisov, Republic of Belarus
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-6625-5750

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE REHABILITATION OF PERSONS WITH COGNITIVE DISORDERS LIVING IN PSYCHONEUROLOGICAL BOARDING HOUSE FOR THE ELDERLY AND DISABLED

Аннотация

Основными учреждениями в Республике Беларусь, осуществляющими социальную защиту и оказывающими стационарные социальные услуги лицам, признанным в установленном порядке судом недееспособными и находящимся в трудной жизненной ситуации, являются психоневрологические дома-интернаты для престарелых и инвалидов. В настоящее время возникла необходимость в совершенствовании системы реабилитационной помощи лицам, проживающим в психоневрологических домах-интерната для престарелых и инвалидов Республики Беларусь, целью которой является обеспечение интеграции индивидуума в общество путём устранения или возможно полной компенсации всех ограничений жизнедеятельности, обусловленных внутренними и внешними факторами. В статье описаны научные и методологические подходы к проведению реабилитации лиц с когнитивными расстройствами, проживающих в психоневрологическом доме-интернате для престарелых и инвалидов. Автор делает вывод, что реабилитация лиц с когнитивными расстройствами, проживающих в психоневрологическом доме-интернате для престарелых и инвалидов, должна отличаться индивидуальным подходом и учитывать возможности использования резервов остаточных функций, т.е. облегчающих контекстовых факторов, как в условиях психоневрологического дома-интерната для престарелых и инвалидов, так и при реинтеграции в семью, общество, образовательный и трудовой процесс, способствовать решению основных задач: поддержание когнитивных функций, развитие когнитивных резервов, коррекция и преодоление механизмов ухудшения состояния, решение медицинских и социальных проблем, восстановление навыков независимого проживания, снижение зависимости от вспомогательных устройств или услуг по уходу, улучшение качества жизни и облегчение повседневного функционирования проживающих и лиц, осуществляющих уход. Необходимы дальнейшие исследования в данной области.

Abstract

The main institutions in the Republic of Belarus that provide social protection and provide stationary social services to persons recognized in the prescribed manner by the court as incapable and in a difficult life situation are psycho-neurological boarding houses for the elderly and disabled. At present, there is a need to improve the system of rehabilitation assistance to people living in psycho-neurological boarding houses for the elderly and disabled of the Republic of Belarus, the purpose of which is to ensure the integration of the individual into society by eliminating or possibly fully compensating for all limitations of life activity due to internal and external factors. The article describes scientific and methodological approaches to the rehabilitation of persons with cognitive disorders living in a psycho-neurological boarding house for the elderly and disabled. The author concludes that the rehabilitation of people with cognitive disorders living in a psycho-neurological boarding house for the elderly and disabled should be individualized and take into account the possibility of using reserves of residual functions, i.e. facilitating contextual factors, both in everyday life and during reintegration into the family, society, educational and labor process, contribute to the solution of the main tasks: maintaining cognitive functions, developing cognitive reserves, correcting and overcoming mechanisms of deterioration, addressing medical and social problems, restoring independent living skills, reducing dependence on assistive devices or care services, improving the quality of life and facilitating the daily functioning of residents and carers. Further research is needed in this area.

Ключевые слова: *психоневрологический дом-интернат для престарелых и инвалидов, реабилитация, когнитивные расстройства, деменция, немедикаментозные вмешательства, научные и методологические подходы, Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.*

Keywords:

psycho-neurological boarding house for the elderly and disabled, rehabilitation, cognitive disorders, dementia, non-pharmacological interventions, scientific and methodological approaches, International Classification of Functioning, Disabilities and Health.

Основными учреждениями в Республике Беларусь, которые осуществляют социальную защиту и оказывают стационарные социальные услуги лицам, признанным в установленном порядке судом недееспособными и находящимся в трудной жизненной ситуации, являются психоневрологические дома-интернаты для престарелых и инвалидов (ПНДИ). Увеличение за два последние десятилетия количества домов-интернатов на 18 (28,5 %) с 63 в 2000 году до 81 в 2022 году, в основном за счёт увеличения количества ПНДИ, и числа мест для престарелых и инвалидов-взрослых на 3 485 человек (24,4 %) с 14 257 человек в 2000 году до 17 742 человек в 2022 году [12], обусловлено повышенным спросом на стационарное социальное обслуживание, связанным со старением населения и увеличением числа лиц, нуждающихся в постоянном уходе и помощи. Данный факт способствует нарастанию социально-экономических и медицинских проблем и требует проведения структурных преобразований в системе здравоохранении и социальной защиты, направленных на увеличение объёмов, эффективности, доступности и качества реабилитации, медицинской и социальной помощи престарелым и инвалидам.

Дома-интернаты играют уникальную двойную роль в континууме долгосрочного ухода, служа местом, где люди получают необходимую медицинскую помощь, и местом, которое они называют домом [27]. В мировой практике в качестве основного направления повышения адаптации пожилого человека и инвалида в условиях дома-интерната рассматривается реабилитация [13]. Реабилитация лиц, проживающих в ПНДИ, требует дополнительных научных исследований и дальнейшей разработки организационных форм и методов работы, а также активного внедрения их в практику. В связи с высокой медицинской, социальной, экономической и политической значимостью когнитивных расстройств (КР) в последние годы в стране уделяется особое внимание вопросам восстановительного лечения, методам социальной и медицинской реабилитации (психологической, физической и др.), медикаментозной реабилитации, их рациональному сочетанию при различных КР, в том числе в стационарных учреждениях социального обслуживания. Не смотря на значимость проблемы реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, встречаются немногочисленные русскоязычные источники, посвященные организации работы ПНДИ в части осуществления реабилитационной деятельности и реабилитации лиц с КР в целом [например, 1, 8, 10, 11], не проводятся систематические и критические обзоры и метаанализы медицинских и психосоциальных вмешательств, используемых для лиц с КР при длительном уходе. В связи с этим возрастает потребность в разработке и внедрении современных моделей и форм реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, с учётом индивидуальных особенностей и специфических условий проживания, должны быть оценены как сами методики вмешательства, так и их контекст, включая социальные, психологические и физические аспекты окружения лиц с КР.

Для проведения реабилитации в современных условиях дома-интернаты нуждаются в хорошо подготовленном и заинтересованном персонале, который постоянно доступен для оказания реабилитационной помощи, для чего необходимы современные знания, навыки и тесное сотрудничество специалистов учреждения, мультидисциплинарный и целостный подход. Внедрение программы реабилитации в учреждении должно предполагать программу обучения специалистов. В реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, могут участвовать врачи (врач-психиатр-нарколог, врач общей практики, врач-реабилитолог, врач-физиотерапевт, врач-гериатр и др.), медицинские сёстры, психолог, инструктор по трудовой терапии, эрготерапевт, инструктор-методист физической реабилитации, логопед, культорганизатор, специалист по социальной работе, волонтёры, родственники и др. Важно вовлекать родственников и близких проживающего в процесс реабилитации. Они могут оказывать дополнительную поддержку и помогать проживающим справляться с повседневными задачами. Универсальной модели реабилитации и механизмов участия специалистов ПНДИ в данном процессе не существует. Отношения и взаимодействие между персоналом ПНДИ и лицами с КР занимают центральное место в реабилитации. В домах-интернатах также должна быть обеспечена надлежащая инфраструктура, что, соответственно, требует необходимых капиталовложений, в частности, для приобретения оборудования, создания доступной среды жизнедеятельности и др., а также усилий по организации работы реабилитационных подразделений в структуре учреждений.

При том, что физическая реабилитация во многих её формах существовала в древних цивилизациях, таких как древняя Греция, Римская империя, китайские династии и в средние века в Европе, история организации современной реабилитации началась совсем недавно и сильно отличается в разных странах [15, 18]. Реабилитация получила своё распространение после Первой мировой войны и изначально была ориентирована на военнослужащих, вернувшихся из зоны конфликта. Опыт, полученный при лечении жертв войны, заметно обогатил реабилитационные методы, в целом Первая мировая война помогла сформировать концепцию реабилитационных программ, помогающих ветеранам-инвалидам реинтегрироваться на рабочем месте, тем самым заложив основы современной концепции участия на социальном уровне [17]. С того

времени прошло более 100 лет и появились новые взгляды на медицину и реабилитацию.

По мнению A. J. Jak et al. (2013) стратегии улучшения когнитивных функций в настоящее время приобрели популярность и могут принести пользу как клиническому, так и неклиническому населению [22]. A. Bahar-Fuchs et al. (2013) отметили, что вмешательства, направленные на когнитивные нарушения и связанные с ними трудности в повседневной жизни, вызывают постоянно растущий интерес [16]. Перспективой реабилитации лиц в стационарных учреждениях социального обслуживания является поиск новых дополнительных маркёров оценки риска развития ограничений жизнедеятельности, разработка эффективных вмешательств, которые замедляют процесс нейродегенерации и способствуют компенсаторным и восстановительным механизмам, оценка практической и экономической эффективности реабилитации престарелых и инвалидов с КР.

В современном мире независимая жизнь может быть довольно сложной для престарелых и инвалидов, особенно когда они живут с функциональными нарушениями или хроническими заболеваниями [25]. Экспертами ВОЗ предлагается рассматривать возрастающие с возрастом проблемы пожилых лиц как континуум функционирования и разрабатывать всесторонние меры в отношении престарелых и инвалидов с учётом понятия их функциональной способности. При этом важными направлениями являются изучение индивидуальной жизнедеятельности и потребностей престарелых и инвалидов, предоставление качественной комплексной долгосрочной помощи, создание учитывающей возрастные особенности среды жизнедеятельности, приводящих к повышению функциональной способности данной категории граждан [3]. Наличие психического расстройства и инвалидность являются лишь составными частями личности, которая представляет собой уникальную биопсихосоциальную единицу и осуществляет свою жизненную роль в контексте биологических, средовых и личностных факторов.

Крайней степенью выраженности КР является деменция. По определению ВОЗ, деменция – это синдром, характеризующийся прогрессирующим ухудшением когнитивных функций и поведения, который значительно влияет на способность человека поддерживать свою повседневную деятельность [2]. На наш взгляд, это определение целесообразно дополнить фразой: «*что приводит в дальнейшем к утрате возможности контакта с окружающими, полному исчезновению интересов, влечений и навыков самообслуживания и в конечном итоге к его смерти*». Данное дополнение раскрывает суть деменции как медицинского и социального феномена и определяет возможные пути воздействия на проблему, направленные на оптимизацию ухода и сохранение биопсихосоциальных ресурсов человека на разных стадиях процесса, необходимость профилактики, ранней диагностики, организации адекватного лечения, реабилитации, паллиативной помощи при необходимости. Все лица, страдающие деменцией, должны иметь равный доступ к услугам, уходу и поддержке, отвечающим их потребностям и позволяющим достичь наилучших результатов в отношении здоровья [4].

Для описания имеющихся нарушений функций и систем организма, ограничений жизнедеятельности, активности и участия рекомендуется использовать Международную классификацию функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) [9], внедрение и применение которой включено в Национальный план действий по реализации положений Конвенции о правах инвалидов на 2017-2025 гг. в Республике Беларусь [5]. Построение индивидуального профиля функционирования лица, проживающего в ПНДИ, должно проводиться с учётом МКФ-кодов категорий доменов физиологических функций, анатомических структур, действий, задач и сфер жизнедеятельности. Необходимо отметить, что в МКФ в рамках блоков для каждой из систем организма выделены категории под общей рубрикой дополнительные функции и ощущения, что расширяет возможности кодирования субъективных ощущений пациента в рамках клинических классификаций [7, 21].

Патогенетическая терапия КР в большинстве случаев не приводит к улучшению когнитивных функций пациентов [6, 28], что обусловливает необходимость проведения интенсивной немедикаментозной реабилитации с учётом клинических проявлений, индивидуальных особенностей и условий проживания.

Реабилитационные мероприятия должны начинаться как можно в более ранние сроки. При этом следует ориентироваться не только на уже сформировавшиеся патологические симптомы, но и на ожидаемые результаты. Реабилитационная работа должна иметь превентивный характер. Ожидается, что участник значительно улучшит когнитивные функции [24]. Реабилитация лиц, проживающих в ПНДИ, должна быть направлена на максимизацию остаточных функциональных возможностей каждого проживающего с целью улучшения качества жизни независимо от его уровня когнитивных нарушений [19]. Отказ проживающего или сотрудников ПНДИ от проведения реабилитационных вмешательств может привести к неполноценному восстановлению функционирования, рецидиву расстройства, усугублению когнитивных и поведенческих нарушений, социальной дезадаптации, необоснованному назначению антипсихотических препаратов, увеличению частоты госпитализаций в психиатрический стационар, возрастанию эмоционального выгорания, психологической и физической нагрузки на лиц, осуществляющих уход, и родственников, а также к нерациональному использованию ресурсов учреждения и более высокой стоимости проживания, увеличению финансового бремени на систему социальной защиты и здравоохранения.

При разработке рекомендаций по реабилитации необходимо сформировать определённые правила и стандарты, выполнение которых позволит обеспечить раннее восстановление проживающего

и защитит его от неизбежных побочных эффектов, связанных с лечением и институциализацией. Рекомендации должны быть доходчивыми, точными, исполнимыми [24].

Прежде чем приступить к реализации, реабилитационные вмешательства должны быть продуманы, разработаны и адаптированы к потребностям и трудностям лиц с КР, проживающих в ПНДИ. Необходимо задать несколько вопросов: кому предложить вмешательство? В каком контексте его следует предлагать? Когда это противопоказано? Какова продолжительность вмешательства? Его частота? Обладает ли специалист, осуществляющий вмешательство, подготовкой или знаниями, необходимыми для его осуществления? Есть ли в учреждении человеческие и материальные ресурсы для его реализации? Вмешательство прекращается, когда цель достигнута. Оценка проводится до, во время и после для измерения эффектов. Вмешательство адаптируется при необходимости [24].

Реабилитация лиц с КР, проживающих в ПНДИ, во многом отличается от реабилитации пациентов с «чистой» умственной отсталостью или шизофренией. От процесса реабилитации лиц с КР стоит ожидать замедления прогрессирования патологического процесса. В широком смысле результатами реабилитации для здоровья проживающих являются увеличение продолжительности жизни, улучшение качества жизни и способности функционировать, включая пользу и вред. Чистый результат для здоровья представляет собой баланс пользы и вреда.

К основным немедикаментозным (психосоциальным) вмешательствам, которые должны быть использованы у лиц с деменцией, относятся такие как: адаптированная физическая активность, арт-терапия, вмешательства с участием животных, танцевальная терапия, когнитивная реабилитация, когнитивно-стимулирующая терапия, садоводческая терапия, мультисенсорная стимуляция, музыкальная терапия и терапия воспоминаниями [24]. Психосоциальные вмешательства играют важную роль в уходе за лицами с деменцией и их семьями [23].

Немедикаментозные вмешательства имеют терапевтические или терапевтические и рекреационные цели [26]. Терапевтические вмешательства относятся к конкретной ситуации, включают концепции поддержки, ухода, стимуляции и реабилитации. Поддержка, уход и стимуляции отражают цель получения, поддержания и укрепления когнитивных, психологических, социальных и физических способностей. Реабилитация при этом направлена на оптимизацию когнитивных, психологических, социальных и физических функций, чтобы уменьшить влияние КР на повседневную жизнь. Рекреационные вмешательства вовлекает лиц в значимую деятельность для укрепления социальных связей, качества жизни и благополучия. В терапевтических и рекреационных целях польза может наблюдаться немедленно, в краткосрочной и/или долгосрочной перспективе.

Восстановительные методики направлены на улучшение конкретной когнитивной функции, такой как, например, внимание, память, рассуждение, исполнительные функции, решение проблем и/или прагматическое функционирование. Тогда как компенсаторные стратегии направлены на адаптацию проживающего к наличию когнитивного дефицита и осуществление повседневной деятельности в конкретных условиях проживания, например, управление временем или расписанием, инициирование, организация, и последовательности задач. Компенсационные подходы могут иметь восстановительные эффекты в определенные моменты времени. Некоторые программы когнитивной реабилитации опираются на одну стратегию (например, когнитивное обучение с помощью компьютера), в то время как в других используется комплексный или междисциплинарный подход. Единая стратегическая реабилитационных программа может быть нацелена либо на изолированную когнитивную функцию, либо на несколько функций одновременно [24]. Эффект реабилитации относится к постулируемому или доказанному механизму действия, влияющему на физические, химические или биологические параметры [20].

Реабилитационные вмешательства имеют свой протокол: название, приоритетная цель в области здравоохранения, механизм действия, содержание, продолжительность, материал, меры предосторожности, контекст реализации и подготовленный профессиональный сотрудник. Это целенаправленный, основанный на фактических данных подход к здоровью [24]. Важно отметить, что протокол должен быть персонифицированным и учитывать уникальные потребности, обстоятельства жизни и условия проживания каждого проживающего. Большое значение имеет также включение в процесс реабилитации родственников и близких, а также лиц, осуществляющих уход, так как они могут оказать значительную поддержку проживающему в его ежедневной жизни.

Протокол реабилитации лица, проживающего в ПНДИ, может включать следующие этапы:

1. Оценка состояния проживающего: включает в себя общую оценку физического здоровья, психического и эмоционального состояния, когнитивных функций (нейропсихологическое тестирование), а также оценку социальной ситуации и контекста с использованием стандартизированного инструмента оценки компонентов здоровья, ограничении жизнедеятельности и функционирования проживающих на основе МКФ, предназначенного для улучшения распознавания нарушений, которые должны быть учтены в плане реабилитации. МКФ используется для формулировки реабилитационного диагноза, который представляет собой список проблем проживающего, сформулированный в категориях МКФ и отражающий все актуальные аспекты его функционирования. При оценке когнитивных функций должен учитываться уровень образования, эмоциональное состояние, принимаемые лекарственных средства. Адекватная оценка состояния здоровья является необходимой предпосылкой

правильной организации реабилитационного процесса. Цель этого этапа – определить уровень когнитивных нарушений и выявить области, которые могут быть поддержаны или улучшены. Когнитивные шкалы составляют основу для обследования лиц с КР и могут помочь сформировать выводы о нарушении функций по МКФ, и, опираясь на реабилитационные программы, помочь в коррекции когнитивного снижения, нарушения физического и эмоционального состояния [14]. В будущем в ПНДИ необходимо внедрить проведение психологических или нейропсихологических тестов с помощью единого автоматизированного стандартизированного инструмента через электронную платформу, с выдачей автоматического результата.

2. Планирование интервенции: на основе оценки состояния проживающего составляется план реабилитации. Результаты нейропсихологического тестирования используются при планировании лечения и разработке стратегий реабилитации. Возможными целями реабилитации могут быть улучшение памяти, внимания, исполнительных функций и др., а также поддержание навыков повседневной жизни, улучшение эмоционального состояния и поведения и др. Планирование и выбор вмешательств осуществляется вместе с проживающим, их реализация должна отвечать всем условиям безопасности, терапевтического альянса, профессиональной этики, прослеживаемости и контекстуальной корректировки. Эта практика подлежит первоначальной и окончательной оценке.

3. Исполнение интервенции: может включать различные реабилитационные подходы, такие как физиотерапия, трудовая терапия, речевая терапия, адаптированная физическая активность, арт-терапия, вмешательства с участием животных, танцевальная терапия, когнитивная реабилитация, когнитивно-стимулирующая терапия, садоводческая терапия, мультисенсорная стимуляция и многое другое. Могут быть применены также методы повышения мотивации и вовлечения проживающего в процесс реабилитации. Реабилитация должна проводиться на разных уровнях: когнитивном, психологическом, социальном, физическом, духовном и др., что означает включение как физических, так и психологических аспектов реабилитации, включая поддержание физического здоровья, улучшение когнитивных функций, поддержку эмоционального и духовного благополучия, стимулирование социальной активности. С целью повышения рентабельности, рационального использования трудовых ресурсов, ощущения социальной поддержки между проживающими целесообразно проведение реабилитационных мероприятий в формате малых групп с использованием средств телемедицины. Возможно неиспользование отдельных процедур или методик, если есть признаки недостаточной эффективности и низкой рентабельности.

В процессе реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, важно обеспечить следующие условия: наполнять контент интересным и эмоционально значимым содержимым; поддерживать достоинство проживающих, уважать их права и свободы; удовлетворять запросы и потребности в реабилитации всех проживающих; организовать интересное общение проживающих между собой; поощрять выполнение заданий повышенной трудности; сохранять гуманное отношение ко всем проживающим; поддерживать ровный стиль отношений между всеми проживающими; формировать активную самооценку своих возможностей у каждого проживающего; утверждать стремление к саморазвитию, самоусовершенствованию; использовать эффективную поддержку личных инициатив, приободрять проживающих при возникновении у них трудностей; формировать ответственное отношение к сохранению своего здоровья; применять разнообразные методы и приёмы реабилитации и др.

4. Оценка эффективности: в процессе и после проведения интервенции необходимо провести оценку, чтобы определить, была ли реабилитация эффективной. Данный этап может включать переоценку когнитивных функций, наблюдение за поведением и активностью проживающего, а также обратную связь от проживающего, членов его семьи и лиц, осуществляющих уход.

Важно помнить, что эффекты немедикаментозных вмешательств могут быть негативными для проживающего, в виде неудачи, снижения самооценки или усиления поведенческих и психологических симптомов. Отсутствие положительных эффектов во время и после вмешательства не обязательно означает, что вмешательство неэффективно, а может быть связано с трудностями его реализации [24].

5. Корректировка плана реабилитации: на основе результатов оценки план реабилитации может быть скорректирован для большей эффективности. Данный этап может включать изменение подходов или целей реабилитации.

Таким образом, в настоящее время возникла необходимость в совершенствовании системы реабилитационной помощи лицам, проживающим в ПНДИ Республики Беларусь, целью которой является обеспечение интеграции индивидуума в общество путём устранения или возможно полной компенсации всех ограничений жизнедеятельности, обусловленных внутренними и внешними факторами. Необходимо внедрить комплекс научно обоснованных программ реабилитации лиц с КР, проживающим в ПНДИ, для достижения качественно нового уровня охраны здоровья данной категории граждан. Реабилитация лиц с КР, проживающих в ПНДИ, должна отличаться индивидуальным подходом и учитывать возможности использования резервов остаточных функций, т.е. облегчающих контекстовых факторов, как в условиях ПНДИ, так и при реинтеграции в семью, общество, образовательный и трудовой процесс, способствовать решению основных задач: поддержание когнитивных функций, развитие когнитивных резервов, коррекция и преодоление механизмов ухудшения состояния, решение медицинских и социальных проблем, восстановление навыков независимого проживания, снижение зависимости от вспомогательных устройств или услуг по уходу, улучшение качества

жизни и облегчение повседневного функционирования проживающих и лиц, осуществляющих уход. Необходимы дальнейшие исследования в данной области.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Аммосова Е. Инновационные методы медико-социальной реабилитации пациентов с когнитивными расстройствами в условиях дома-интерната / Е. Аммосова, О. Татаринова, В. Аммосов // Врач. – 2018. – № 6. – с. 63-66. https://doi.org/10.29296/25877305-2018-06-14.

2. Всемирная организация Здравоохранения (WHO) : [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/dementia. Дата доступа: 29.07.2023.

3. Всемирная организация Здравоохранения (WHO) : [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.who.int/ageing/ru. Дата доступа: 29.07.2023.

4. Всемирная организация Здравоохранения (WHO). Global Action Plan on the Public Health Response to Dementia 2017-2025: [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259615/9789241513487-eng.pdf?sequence=1. Дата доступа: 29.07.2023.

5. Дорошенко И. Т. Медико-социальная экспертиза детей с заболеваниями и синдромами, проявляющимися низкорослостью / И. Т. Дорошенко, В. В. Голикова // Медико-социальная экспертиза и реабилитация : сборник научных статей. Выпуск 24 / под ред. В. Б. Смычка. – Минск : Колорград, 2022. – с. 22-27.

6. Дубенко А. Е. Патогенетическая терапия когнитивных расстройств и деменции с доказанной эффективностью / А. Е. Дубенко, В. И. Коростий // Международный неврологический журнал. – 2017. – № 1(87). – С. 109-114. DOI: 10.22141/2224-0713.1.87.2017.96545.

7. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (полная версия) / Всемирная Организация Здравоохранения. – СПб: СПбИУВЭК, 2001. – 342 с.

8. Покачалова М. Реабилитация пациентов с когнитивными нарушениями в гериатрической практике / М. Покачалова, М. Силютина, С. Тестова // Врач. – 2018. – № 29(6). – с. 21-25. **DOI:** https://doi.org/10.29296/25877305-2018-06-04.

9. Смычёк В. Б. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для оценки состояния здоровья детей: теория, инструмент, практика / В. Б. Смычёк, В. В. Голикова, А. В. Копыток. – Минск: Колорград, 2021. – 352 с.

10. Социальные практики Союзного государства : энциклопедия / сост.: Е. Л. Михайлова, Т. Д. Вакушенко, С. Д. Матюшкова. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2022. – 172 с.

11. Старцева О. Неотложная социальномедицинская помощь гериатрическим пациентам в доме-интернате / О. Старцева, А. Бараева // Врач. – 2016. – № 6. – с. 82-84.

12. Статистический ежегодник Республики Беларусь (2022) : [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/sotsialnaya-zaschita-nseleniya/godovye-dannye_10/. Дата доступа: 18.04.2023.

13. Чернова О. А. Исторические и медико-социальные аспекты пребывания пожилых людей в домах престарелых [Текст] / О. А. Чернова, Я. С. Коновалов, А. Н. Ильницкий и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6. Режим доступа: URL:https://science-education.ru/ru/article/view?id=5040. Дата доступа: 07.05.2023.

14. Яковчук Е. Д. Когнитивные функции, качество жизни пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией II стадии у северян с позиции МКФ / Е. Д. Яковчук, Г. О. Пенина // Артериальная гипертензия. – 2021. – № 27(3). – с. 351-364. DOI: 10.18705/1607-419X-2021-27-3-351-364.

15. Arabi H. Physical Medicine and Rehabilitation: From the Birth of a Specialty to Its Recognition / H. Arabi // Cureus. – 2021. – Vol. 13(9). – P. e17664. DOI: 10.7759/cureus.17664.

16. Bahar-Fuchs A. Cognitive training and cognitive rehabilitation for persons with mild to moderate dementia of the Alzheimer's or vascular type: A review / A. Bahar-Fuchs, L. Clare, B. Woods // Alzheimers Res Ther. – 2013. – Vol. 5(4). – P. 35.

17. Bonfiglioli Stagni S. The first world war drives rehabilitation toward the modern concepts of disability and participation / S. Bonfiglioli Stagni, P. Tomba, A. Viganò // Eur J Phys Rehabil Med. – 2015. – Vol. 51(3). – P. 331-336. PMID: 25941048.

18. Conti A. A. Western medical rehabilitation through time: a historical and epistemological review / A. A. Conti // Scientific World Journal. – Vol. 2014. – *Article ID 432506*. DOI: 10.1155/2014/432506.

19. Gitlin L. N. Improving quality of life in individuals with Dementia: the role of nonpharmacologic approaches in rehabilitation. In: Stone J., ed. International Encyclopedia of Rehabilitation. Buffalo, NY: Center for International Rehabilitation Research Information & Exchange (CIRRIE), 2010. [Текст] : Режим доступа: URL: http://sphhp.buffalo.edu/rehabilitation-science/research-and-facilities/fundedresearch-archive/center-for-international-rehab-research-infoexchange.html. Дата доступа: 30.04.2023.

20. Helmchen H. Zur Methodik klinischer Forschung. / H. Helmchen // Fortschr Neurol Psychiatr. – 2001. – Vol. 69. – P. 291-299.

21. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) / World Health Organization. – Geneva: World Health Organization, 2001. – 303 p.

22. Jak A. J. Crosswords to computers: A critical review of popular approaches to cognitive enhancement / A. J. Jak, A. M. Seelye, S. M. Jurick // Neuropsychol Rev. – 2013. – Vol. 23(1). – P. 13-26.

23. Deuschl G. S3-Leitlinie Demenzen (2016) // G. Deuschl, W. Maier : [Текст] : Режим доступа: URL: https://register.awmf.org/assets/guidelines/038-013l_S3-Demenzen-2016-07.pdf. Дата доступа: 28.07.2023.

24. Psychosocial interventions and dementia: Understanding, knowing, implementing (2021). [Текст]: Режим доступа: https://iahaio.org/wp/wp-content/uploads/2021/09/guide-inm-english-version.pdf. Дата доступа: 28.07.2023.

25. Rockwood K. Age-related deficit accumulation and the diseases of ageing / K. Rockwood, S. E. Howlett // Mech Ageing Dev. – 2019. – Vol. 180. – P. 107-116. DOI: 10.1016/j.mad.2019.04.005. PMID: 31002924.

26. Teixeira J. C. Cognitive Stimulation, Maintenance and Rehabilitation. / J. C. Teixeira, S. Freitas, A. Patricia et al. // Procedia Technology. – 2013. – Vol. 9. – P. 1335-1343. DOI: 10.1016/j.protcy.2013.12.150.

27. The National Imperative to Improve Nursing Home Quality: Honoring Our Commitment to Residents, Families, and Staff. / National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine // Washington, DC: The National Academies Press – 2022. – P. 604. https://doi.org/10.17226/26526.

28. Zhang X. Progression in Vascular Cognitive Impairment: Pathogenesis, Neuroimaging Evaluation, and Treatment. / X. Zhang, J. Su, C. Gao et al. // Cell Transplantation. – 2019. – Vol. 28(1). – P. 18-25. DOI: 10.1177/0963689718815820.

Поступила в редакцию 03.08.2023 г.
Принята к печати 13.08.2023 г.
Опубликована 30.08.2023 г.

Ссылка для цитирования: DOI: 10.24412/2520-6990-2023-23182-19-25

УДК: 616-036.66+616-01+616.899.3

Корзун Василий Александрович
врач-психиатр-нарколог психоневрологического диспансера учреждения здравоохранения «Борисовская центральная районная больница», Борисов, Республика Беларусь
https://orcid.org/0009-0007-6625-5750
Емельянцева Татьяна Александровна
к. м. н., доцент, заведующий лабораторией медицинской экспертизы и реабилитации при психических и поведенческих расстройствах государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр медицинской экспертизы и реабилитации», Минск, Республика Беларусь
DOI: 10.24412/2520-6990-2023-23182-25-32

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С КОГНИТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОМ ДОМЕ-ИНТЕРНАТЕ ДЛЯ ПРЕСТАРЕЛЫХ И ИНВАЛИДОВ

Korzun Vasili Aleksandrovich
psychiatrist-narcologist of the neuropsychiatric dispensary of the health care institution «Borisov Central District Hospital», Borisov, Republic of Belarus
Yemelyantsava Tatiana Aleksandrovna
candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Laboratory of medical assessment and rehabilitation in mental and behavioral disorders of the state institution «Republican scientific and practical center for medical expertise and rehabilitation», Minsk, Republic of Belarus

A CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE REHABILITATION OF PERSONS WITH COGNITIVE DISORDERS LIVING IN PSYCHONEUROLOGICAL BOARDING HOUSE FOR THE ELDERLY AND DISABLED

Аннотация

Предоставление качественной реабилитационной помощи – одна из наиболее важных и сложных задач в деятельности психоневрологического дома-интерната для престарелых и инвалидов. Совершенствование процесса восстановления (поддержания) жизнедеятельности лиц с когнитивными расстройствами, проживающих в психоневрологическом доме-интернате для престарелых и инвалидов, с целью снижения ограничений функционирования и жизнедеятельности данной уязвимой категории лиц является актуальной задачей научных исследований. Концептуальная основа реабилитации лиц с когнитивными расстройствами, проживающих в психоневрологическом доме-интернате для престарелых и инвалидов, должна опираться на межведомственный, комплексный, дифференцированный, системный, поэтапный, многоуровневый, целенаправленный, ресурсо-ориентированный и персонифицированный подходы к восстановлению (поддержанию на прежнем уровне) когнитивных и других психических функций, уменьшению ограничений жизнедеятельности, обеспечению адекватной активности и участия у

указанной категории лиц с учётом факторов окружающей среды в реальном социальном контексте, с использованием для достижения максимально возможного эффекта мультимодальных, междисциплинарных и мультипрофессиональных реабилитационных мероприятий, затрагивающих все сферы жизнедеятельности проживающего, направленных на медицинскую, социальную, профессиональную и трудовую (при необходимости) реабилитацию, осуществляемых мультидисциплинарной реабилитационной бригадой с применением Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья с учётом различных факторов.

Abstract

Providing high-quality rehabilitation care is one of the most important and difficult tasks in the activities of a psychoneurological boarding house for the elderly and disabled. The improvement of the process of restoring (maintaining) the vital activity of persons with cognitive disorders living in a psychoneurological boarding house for the elderly and disabled, in order to reduce the limitations of functioning and vital activity of this vulnerable category of persons is an urgent task of scientific research. The conceptual framework for the rehabilitation of persons with cognitive disorders living in a psychoneurological boarding house for the elderly and disabled should be based on interdepartmental, complex, differentiated, systematic, step-by-step, multilevel, purposeful, resource-oriented and personalized approaches to restoring (maintaining at the same level) cognitive and other mental functions, reducing the limitations of life, ensuring maximum activity and participation of the specified category of persons, taking into account environmental factors in a real social context, using to achieve the maximum possible effect of multimodal, interdisciplinary and multiprofessional rehabilitation measures affecting all spheres of life of the resident, aimed at medical, social, professional and labor (if necessary) rehabilitation, carried out by a multidisciplinary rehabilitation team with the application of the International Classification of Functioning, Disabilities and Health, taking into account various factors for the elderly and disabled combines medical, psychological, social, physical, functional and other aspects of rehabilitation.

Ключевые слова: *лица, проживающие в психоневрологическом доме-интернате для престарелых и инвалидов, когнитивные расстройства, реабилитация.*

Keywords: *persons living in a psychoneurological boarding house for the elderly and disabled, cognitive disorders, rehabilitation.*

По определению Всемирной организации здравоохранения реабилитация является неотъемлемой частью всеобщего охвата услугами здравоохранения наряду с укреплением здоровья, профилактикой заболеваний, лечением и паллиативной помощью. Реабилитация направлена на то, чтобы помочь детям, взрослым или пожилым людям быть как можно более автономными в повседневной жизни и дать им возможность получать образование, работать и заниматься досугом, а также выполнять важные социальные функции, такие как забота о семье. В этих целях с человеком и его семьёй проводится работа по лечению сопутствующих заболеваний и устранению их симптомов, изменению условий проживания для более полного удовлетворения их потребностей с использованием ассистивных технологий, обучения навыкам оказания самопомощи и адаптации задач, с тем чтобы они могли выполняться более безопасно и без посторонней помощи. Данные стратегии, осуществляемые в комплексе, могут помочь индивиду преодолеть трудности, связанные с когнитивными нарушениями, расстройствами зрения и слуха, трудностями в коммуникации, приёме пищи или передвижении [3]. Реабилитация всегда актуальна, поскольку она касается функционирования, которое было выдвинуто в качестве третьего показателя общественного здоровья наряду со смертностью и заболеваемостью [4]. При этом важно, чтобы реабилитация была интегрирована на уровне первичной медико-санитарной помощи, приближая услуги к сообществу, тем самым снижая стоимость и повышая справедливость и своевременность предоставления услуг [3].

В Республике Беларусь психоневрологические дома-интерната для престарелых и инвалидов (ПНДИ) относятся к системе стационарных учреждений социального обслуживания Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь. Учитывая тот факт, что когнитивные расстройства (КР) имеются у всех лиц, проживающих в ПНДИ, предоставление качественной реабилитационной помощи данной категории лиц – одна из наиболее важных и сложных задач в деятельности учреждения. Для обеспечения эффективного функционирования системы комплексной реабилитации лиц, проживающих в ПНДИ, необходимо наличие единого методологического инструмента.

В настоящее время реабилитация лиц с КР, проживающих в ПНДИ, представляет значительную трудность для специалистов учреждения, имеется ограниченная информация о компонентах вмешательств или типе персонала, который оказывает эти вмешательства, и их специальной подготовке. В связи с этим необходимо иметь надлежащие рекомендации по реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ. Персонал ПНДИ часто недостаточно обучен или не имеет консультантов по уходу и реабилитации проживающих. Несмотря на описание эффективного использования отдельных реабилитационных методик у лиц с КР, система реабилитации лиц, проживающих в ПНДИ, при указанной патологии в литературе не разработана. Использование реабилитационных мероприятий в условиях проживания в ПНДИ изучено не полностью, а методическая разработка комплекса реабилитационных методик для указанных условий представляет

большой научный интерес. Следовательно, отмечается актуальность разработки и внедрения наиболее эффективных комплексов лечебных и реабилитационных мероприятий при наиболее часто встречаемых КР с учётом степени их тяжести и условий проживания в ПНДИ.

Современная биопсихосоциальная концепция болезни, базирующаяся на Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) [19], как основополагающая концепция для всей реабилитационной деятельности, диктует необходимость разработки методов и критериев оценки нарушения структуры и функции, активности и участия, основанных на профиле МКФ в совокупности со стандартизированными оценочными анкетами, шкалами и опросниками, которые, в свою очередь, лягут в основу экспертно-реабилитационной диагностики, определения реабилитационного потенциала и построения реабилитационного маршрута [21] в том числе для лиц, проживающих в ПНДИ. С целью совершенствования процесса восстановления (поддержания) жизнедеятельности лиц с КР, проживающих в ПНДИ, в настоящее время необходимо изучение механизмов формирования ограничений функционирования и жизнедеятельности у данной категории лиц с применением МКФ с учётом различных факторов, для наиболее часто встречаемых КР необходимо с использованием положений МКФ установить ведущие нарушения, определяющие тяжесть ограничений жизнедеятельности, разработать описательную характеристику ограничений жизнедеятельности с позиций клинической и функциональной составляющей с учётом их степени тяжести, что позволит в дальнейшем сформулировать научно обоснованные подходы к реабилитации и разработать программу реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, учитывая результаты экспертно-реабилитационной оценки с использованием МКФ.

Обзор изменений, необходимых в стационарных учреждениях социального обслуживания, позволит системам здравоохранения и социальной защиты существенным образом изменить свои стратегии и справиться с недостатком компетенции работников домов-интернатов [24], что значительно повысит эффективность и совершенствует процесс восстановления (поддержания) жизнедеятельности лиц, проживающих в стационарных учреждениях социального обслуживания. Инвестиции в охрану здоровья и разработка эффективных клинических вмешательств, направленных на охрану здоровья и реабилитацию лиц, проживающих в ПНДИ, могут принести значительный социальный и экономический эффект.

Цель статьи – представить концептуальную основу реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, для дальнейшего совершенствования процесса восстановления (поддержания) жизнедеятельности указанной категории лиц.

В Республике Беларусь соблюдение прав инвалидов, в том числе детей-инвалидов, обеспечение равенства и недискриминации по признаку инвалидности, улучшение качества жизни инвалидов, создание и обеспечение надлежащих условий для полного и равноправного участия инвалидов в жизни общества, а также на профилактику инвалидности гарантировано Законом Республики Беларусь от 30 июня 2022 г. № 183-З «О правах инвалидов и их социальной интеграции» (далее – Закон о правах инвалидов и их социальной интеграции) [14].

В статье 1 Закона о правах инвалидов и их социальной интеграции даны определения основных терминов, таких как инвалид, ограничение жизнедеятельности, абилитация инвалида, реабилитация инвалида и др.:

инвалид – человек с устойчивыми физическими, психическими, интеллектуальными или сенсорными нарушениями, которые при взаимодействии с различными барьерами могут мешать его полному и эффективному участию в жизни общества наравне с другими людьми;

ограничение жизнедеятельности – полная или частичная утрата человеком способности или возможности осуществлять самообслуживание, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать своё поведение, обучаться, заниматься трудовой деятельностью, а ребёнком в возрасте до 18 лет – осуществлять ведущую возрастную деятельность;

абилитация инвалида – комплекс мер, направленных на формирование, развитие и поддержание отсутствовавших ранее у инвалида функций органов или систем организма, способностей, навыков к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности;

реабилитация инвалида – комплекс мер, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций органов или систем организма, способностей, навыков к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности и их поддержание.

В статье 5 Закона о правах инвалидов и их социальной интеграции указано, что государственная политика в области обеспечения прав инвалидов и их социальной интеграции направлена на: … совершенствование системы реабилитации, абилитации и социальной поддержки инвалидов.

Статья 21 Закона о правах инвалидов и их социальной интеграции гласит: «Реабилитация, абилитация инвалидов осуществляется в целях улучшения качества жизни инвалидов, создания необходимых условий для достижения и сохранения их максимальной независимости и самостоятельности, индивидуальной мобильности, физических, умственных, социальных и профессиональных способностей и вовлечения во все сферы жизнедеятельности общества.

Основные направления реабилитации, абилитации инвалидов включают в себя:

медицинскую реабилитацию, медицинскую абилитацию;

профессиональную реабилитацию, профессиональную абилитацию и трудовую реабилитацию;

социальную реабилитацию, социальную абилитацию. …» [14].

Основным нормативным правовым актом, регулирующим общественные отношения, возникающие при осуществлении организациями здравоохранения, другими организациями, индивидуальными предпринимателями медицинской, фармацевтической деятельности, оказании медицинской помощи, осуществлении мер по охране здоровья населения, является Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-XII «О здравоохранении» [12], в котором даны определения основных терминов, таких как:

медицинская помощь – комплекс медицинских услуг, направленных на сохранение, укрепление и восстановление здоровья пациента, изменение и поддержание эстетического вида пациента, включающий медицинскую профилактику, диагностику, лечение, медицинскую абилитацию, медицинскую реабилитацию и протезирование, осуществляемый медицинскими работниками;

медицинская реабилитация – комплекс медицинских услуг, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию в результате заболеваний функций органов и систем организма пациента;

медицинская абилитация – комплекс медицинских услуг, направленных на формирование, развитие и поддержание органов или систем организма, а также возможностей и способностей человека, естественное становление которых затруднено [12].

Медицинская реабилитация, медицинская абилитация инвалидов осуществляются в соответствии с индивидуальными программами реабилитации, абилитации инвалидов на основании клинических протоколов, иных нормативных правовых актов Министерства здравоохранения или методов оказания медицинской помощи, указанных в статье 18 Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-XII «О здравоохранении» [14].

Для сравнения дефиниций целесообразно привести определения понятий «реабилитация инвалида» и «абилитация инвалида», закреплённых в Федеральном законе Российской Федерации от 24 ноября 1995 г. № 181-З «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Так в статье 9 данного Федерального закона закреплено, что «реабилитация инвалидов – это система и процесс полного или частичного восстановления способностей инвалида к бытовой, общественной и профессиональной деятельности». В свою очередь, «абилитация – система и процесс формирования отсутствовавших у инвалидов способностей к бытовой, общественной и профессиональной деятельности» [11]. В основном данную форму социальной защиты получают дети-инвалиды [25]. Данные определения закрепляют в законодательстве Российской Федерации системный и процессуальный подходы к реабилитации и абилитации инвалидов.

В Республике Беларусь порядок организации и проведения медицинской реабилитации, медицинской абилитации в амбулаторных условиях, стационарных условиях, в условиях дневного пребывания, а также вне организаций здравоохранения пациентам в возрасте старше 18 лет, установлен приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 сентября 2022 г. № 1141 «О порядке организации и проведения медицинской реабилитации, медицинской абилитации» [13].

В связи с тем, что абилитация направлена на оказание помощи лицам в формировании, развитии и поддержании отсутствовавших ранее у инвалида функций органов или систем организма, способностей, навыков к бытовой, общественной, профессиональной и иной деятельности, данную форму помощи получают в основном дети-инвалиды в возрасте до 18 лет, воспитывающиеся в детских стационарных учреждениях социального обслуживания. Абилитация инвалидов практически не характерна для ПНДИ для взрослых, а рассмотрение вопроса абилитации не входит в сферу нашего научного интереса.

По мнению В. А. Бронникова и М. И. Григорьевой (2021) система реабилитации лиц с инвалидностью характеризуется как совокупность элементов организационного, правового, социального, медицинского, финансово-экономического, информационного, психологического, педагогического, институционального и функционального характера, направленных на реализацию основных принципов и направлений комплексной реабилитации и абилитации [2]. В. П. Зайцев (2013) утверждает, что реабилитация – это одновременно и цель, и показатель эффективности медицинского вмешательства, и процесс, и программа, и комплекс мероприятий, методов [8]. По мнению С. Б. Абрамовой (2018), комплексная реабилитация воспринимается как междисциплинарная задача, реализация которой возможна только при выстраивании системного механизма взаимодействия различных субъектов реабилитации при изменении государственного подхода к объёмам финансирования, кадровой политике, принятию мер для обеспечения престарелым и инвалидам доступа к физическому окружению, к транспорту, к информации и связи [1]. Дифференцированный подход в реабилитации лиц с КР позволяет охватить влиянием все проявления патологического процесса при данной патологии: некогнитивные психопатологические нарушения; когнитивные нарушения; психосоциальный дефицит; сопутствующие соматические и неврологические заболевания [17]. Полного функционального и социального восстановления проживающего ПНДИ можно добиться при комплексном понимании всей совокупности нарушений у данного индивида и выработки медико-реабилитационных воздействий, а не только купированием болезненной симптоматики [16].

В ПНДИ в качестве реабилитируемых выступают престарелые и инвалиды самых разных категорий. Каждое учреждение уникально по количеству, составу и характеристикам проживающих.

Все лица, проживающие в ПНДИ, имеют сложные и неравноценные клинические потребности и потребности в уходе, которые требуют квалифицированного лечения и реабилитации в дополнение к их психосоциальным потребностям, включающим обеспечение качественной жизненной среды, значимую деятельность и социальные контакты [23], круг интересов, уровень притязаний и духовные потребности. Потребность в реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, обусловлена ограничениями жизнедеятельности вследствие нарушения ряда психических функций, а также наличием сопутствующих соматических и неврологических расстройств.

Неоднородность контингентов домов-интернатов усугубляет постоянные проблемы с обеспечением оптимального ухода, лечения и реабилитации, включая способность обеспечить надлежащие условия, высококачественную подготовку персонала и всестороннюю оценку качества [22]. Учитывая многоотраслевой спектр проблем лиц, проживающих в ПНДИ, организация оказания медицинской помощи и реабилитации требует межведомственного взаимодействия по координации усилий специалистов учреждений здравоохранения и социальной защиты, общества в целом. Межведомственное взаимодействие обеспечивает возможность постоянного совершенствования медицинской помощи с учётом меняющихся социально-экономических и организационно-структурных тенденций [15]. Жизнедеятельность лиц, проживающих в ПНДИ, хотя и сужена своеобразным «закрытым» пространством, не лишена свойственных людям интересов, желаний, потребностей в общении и досуге [5, 7, 9], их взаимодействие с окружающим миром происходит на нескольких уровнях, среди которых выделяются биологический (организменный), личностный, социальный и духовный. Нарушения на уровнях взаимодействия ведут к ограничению функционирования, соответственно этим уровням должна строиться реабилитационная помощь, то есть быть дифференцированной и многоуровневой [10].

Методика реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, предполагает последовательную реализацию нескольких этапов:

1. проведение экспертно-реабилитационной диагностики с использованием кодов МКФ;

2. определение целевых задач реабилитации конкретного проживающего с учётом его капаситета;

3. формирование и выполнение индивидуальной программы (плана) реабилитации и абилитации пациента с учётом поставленных задач на основе разнообразных подходов;

4. оценка эффективности проведённых реабилитационных мероприятий.

Огромным преимуществом использования МКФ является возможность построения реабилитационного диагноза с использованием кодов тяжести нарушений психических функций, активности и участия, факторов окружающей среды с учётом потенциальной способности (капаситета) [6]. МКФ рассматривает заболевание с позиций медицинской и социальной моделей понимания здоровья и ограничений функционирования. Термин функционирование – общий термин для структур и функций организма, активности и участия. Реализация в ПНДИ концепции биопсихосоциальной модели болезни на основе МКФ способствует новому пониманию основных задач медицинской помощи: сохранение, укрепление и восстановление здоровья пациента, изменение и поддержание эстетического вида пациента, включающих медицинскую профилактику, диагностику, лечение, медицинскую абилитацию, медицинскую реабилитацию [12]. Используя МКФ в качестве единого методологического инструмента, мы имеем возможность оценить реабилитационные возможности ПНДИ и составить реабилитационный паспорт учреждения [2]. Опыт комплексной оценки состояния здоровья лиц с КР, проживающих в ПНДИ, и реабилитационных возможностей ПНДИ с применением положений МКФ может быть в дальнейшем перенесён на другие психические и поведенческие расстройства и другие учреждения социального обслуживания и использован для разработки критериев оценки ограничений жизнедеятельности при проведении медико-социальной экспертизы и реабилитации.

Реабилитационные мероприятия, применяемые у лиц с КР, проживающих в ПНДИ, имеют определённые общие характеристики в том смысле, что они структурированы, систематизированы, целенаправленны и индивидуализированы, и включают обучение, практику, социальные контакты и соответствующий контекст и принимают форму протокола [18, 20], должны реализовываться мультидисциплинарной реабилитационной бригадой (МДБ).

По нашему мнению, реабилитация лиц с КР должна быть интегрирована в ежедневное проживание в ПНДИ с целью уменьшения ограничений жизнедеятельности, вызванных КР, повышения активности и участия, оптимизации функционального состояния проживающих и оптимизации работы персонала, уменьшения стоимости проживания за счёт стабилизации или уменьшения системных проявлений КР у лиц, проживающих в ПНДИ. Согласно действующим нормативным правовым актам в ПНДИ одновременно должны реализовываться все основные направления реабилитации: медицинская и социальная реабилитация, а также профессиональная и трудовая реабилитация при необходимости, что свидетельствует о комплексном подходе к реабилитации лиц, проживающих в ПНДИ. Профессиональная и трудовая реабилитация наиболее актуальна для проживающих, которые потенциально могут быть восстановлены в дееспособности и отчислены из учреждения с последующим направлением на медико-социальную экспертизу с целью получения трудовых рекомендаций и рационального трудоустройства.

Ввиду того, что лица проживают в ПНДИ длительный период времени, исчисляемый несколькими десятилетиями с момента поступления и до

отчисления или смерти, процесс медицинского наблюдения, включающий лечение, вторичную и третичную профилактику и медицинскую реабилитацию, должен быть постоянным и непрерывным с учётом изменяющихся составляющих здоровья и связанных со здоровьем факторов с первого по последний день проживания в учреждении. Процесс реабилитации в данном случае можно представить в виде спиральной модели, предложенной Барри Боэмом в 1986 году, сочетающей в себе итеративность и этапность. Каждый новый виток спирали начинается с этапа проведения экспертно-реабилитационной диагностики и заканчивается этапом оценки эффективности проведённых реабилитационных мероприятий. Неполное завершение плана реабилитации на каждом этапе позволяет переходить на следующий этап, не дожидаясь полного завершения реабилитационных мероприятий на текущем. При итеративном способе проведения реабилитационных мероприятий недостающие реабилитационные мероприятия могут быть выполнены на следующей итерации. Основная проблема спирального цикла – определение момента перехода на следующий цикл. Для этого необходимо ввести временные ограничения на каждый из реабилитационных циклов, к примеру, один год. Переход к следующему реабилитационному циклу осуществляется в соответствии с индивидуальной программой (планом) реабилитации и абилитации пациента, при этом необходимо постепенное увеличение нагрузки и количества используемых методов реабилитации.

Реабилитационное мероприятие – это необходимое с медицинской точки зрения вмешательство, назначенное в зависимости от показаний и противопоказаний, оценки состояния проживающего согласно МКФ, уровня реабилитационного потенциала и состояния проживающего, включающее в себя задачи по поддержанию или восстановлению утраченных когнитивных функций, уменьшению ограничений жизнедеятельности и функционирования, закреплению или восстановлению ранее усвоенных моделей поведения или выработке новых компенсаторных механизмов для поражённых когнитивных и других психических функций, коррекции некогнитивных проявлений КР, повышению качества жизни, связанного со здоровьем, и функциональной независимости проживающих, обеспечению возможности для активного участия в общественной жизни и трудовой терапии, взаимодействию и самореализации, полной интеграции проживающего в общество, удовлетворённости проживающего и сотрудников ПНДИ результатами своей деятельности. Все реабилитационные мероприятия должны быть назначены лечащим врачом в рамках индивидуальной программы (плана) реабилитации и абилитации пациента, составленной в письменной форме в медицинской карте амбулаторного пациента. Реализация индивидуальной программы (плана) реабилитации и абилитации пациента должна осуществляться в естественной для проживающего среде, на основе повседневной рутинной деятельности и охватывать его в целом, начиная с когнитивной, функциональной, двигательной, поведенческой, психосоциальной и др. сфер, уделяя внимание социальному и экологическому окружению. По отношению к проживающему участие в реабилитации должно быть активным и добровольным, необходимо уважать предпочтения и выбор проживающего. Важно учитывать, что нарушение комплаенса дополнительно усугубляется наличием КР, принуждение проживающего парализует формирование внутренней мотивации, так как мотивационный механизм играет ключевую роль в формировании комплаенса. Участие в программе реабилитации требует от проживающего достаточной сохранной когнитивной функции и потенциала для улучшения (сохранный исходный уровень когнитивных функций), лицо должно иметь возможность активно участвовать в программе и выражать свои мысли (не должно быть тяжёлой афазии, проживающий не должен находиться в коматозном или вегетативном состоянии). Проживающему, имеющему резко выраженное нарушение функций, полностью зависимому от постороннего ухода и не имеющему перспективы восстановления функций и (или) жизнедеятельности (реабилитационный потенциал исчерпан), оказывается паллиативная помощь. По заключению МДБ проживающему, не имеющему перспективы восстановления функций и (или) жизнедеятельности реабилитационные мероприятия не проводятся.

Реабилитационные мероприятия могут проводиться индивидуально или в группе сотрудниками ПНДИ, возможно совместно с волонтёрами или обученными родственниками. На всех этапах реабилитации с целью оказания консультативно-методической и организационно-правовой помощи возможно привлечение специалистов учреждений здравоохранения, учреждений образования, государственных научных медицинских организаций и др., что будет способствовать реализации межведомственного подхода и совершенствованию процесса реабилитации в целом.

Продолжительность и характер реабилитационных программ различается в зависимости от состояния и потребностей проживающего, характера и степени выраженности КР, целевых задач реабилитации, используемых подходов, интенсивности вмешательств, наличия квалифицированного персонала, возможностей учреждения и др. факторов. В учреждении должно быть достаточное количество квалифицированного и заинтересованного в результатах своей работы, персонала, участвующего в реабилитации, должна быть создана доступная реабилитационная инфраструктура, подразумевающая территориальную доступность, близость кабинетов, информационную открытость и др., что способствует активному взаимодействию, обучению и социальной интеграции проживающих в условиях ПНДИ. При отсутствии профильных специалистов, оказывающих реабилитационную помощь, и (или) врачей-специалистов в ПНДИ, разработка индивидуальной программы (плана) реабилитации и абилитации пациента может обеспечиваться путём телемедицины с участием

специалистов других ПНДИ, учреждений здравоохранения, учреждений образования, государственных научных медицинских организаций. В целом реабилитация лиц с КР, проживающих в ПНДИ, должна реализовываться, исходя из интересов и потребностей самих проживающих, а не из возможностей реабилитационной среды. При этом нужно ориентироваться на способности и возможности проживающего и ресурсы его окружения, а не на ограничения и барьеры, начиная с процесса постановки реабилитационных целей и заканчивая реализацией индивидуальной программы (плана) реабилитации и абилитации пациента.

Механизмом функционирования системы комплексной реабилитации лиц, проживающих в ПНДИ, должны стать локальные нормативные акты учреждения, регулирующие вопросы проведения комплексной реабилитации и межведомственного взаимодействия по данному направлению, созданные на основании нормативных правовых актов государства.

Медицинская реабилитация, медицинская абилитация инвалидов основываются на принципах раннего начала, непрерывности, преемственности, комплексности, индивидуальности, последовательности и этапности проведения мероприятий по медицинской реабилитации, медицинской абилитации [14]. По нашему мнению, данный перечень может быть дополнен следующими принципами:

1. Структурированность и целенаправленность: реабилитационные мероприятия должны быть разработаны таким образом, чтобы целенаправленно воздействовать на ограничения жизнедеятельности и функционирования, вызванные КР.

2. Прогрессивность: реабилитационные мероприятия должны становиться сложнее по мере того, как проживающий улучшает своё функционирование, что обеспечивает непрерывное усилие и стимулирование когнитивных и других психических функций.

3. Регулярность и систематичность: реабилитационные мероприятия должны выполняться регулярно и последовательно, чтобы добиться максимально возможного эффекта.

4. Динамичность: важно систематически отслеживать динамику состояния проживающего и уровня его функционирования, соответственно адаптировать индивидуальную программу (план) реабилитации и абилитации пациента.

5. Персонифицированность: все реабилитационные мероприятия должны быть адаптированы под индивидуальные (персональные) потребности, уровень функционирования и жизнедеятельности, желания и интересы каждого проживающего.

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что реабилитация лиц, проживающих в ПНДИ, проводится в зависимости от показаний и противопоказаний, оценки состояния проживающего согласно МКФ, уровня реабилитационного потенциала и состояния проживающего. Концептуальная основа реабилитации лиц с КР, проживающих в ПНДИ, должна опираться на межведомственный, комплексный, дифференцированный, системный, поэтапный, многоуровневый, целенаправленный, ресурсо-ориентированный и персонифицированный подходы к восстановлению (поддержанию на прежнем уровне) когнитивных и других психических функций, уменьшению ограничений жизнедеятельности, обеспечению максимальной активности и участия у указанной категории лиц с учётом факторов окружающей среды в реальном социальном контексте, с использованием для достижения максимально возможного эффекта мультимодальных, междисциплинарных и мультипрофессиональных реабилитационных мероприятий, затрагивающих все сферы жизнедеятельности проживающего, направленных на медицинскую, социальную, профессиональную и трудовую (при необходимости) реабилитацию, осуществляемых МДБ с применением МКФ с учётом различных факторов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Абрамова С. Б. Проблемы и перспективы межведомственного взаимодействия реабилитационных организаций в свердловской области: по материалам социологического исследования / С. Б. Абрамова // Система комплексной реабилитации и абилитации инвалидов: опыт межведомственного взаимодействия, инновации, технологии». Материалы II научно-практической конференции с международным участием (5-6 октября 2018 г.) / Ответственный редактор: д. псих. н. Т. В. Рогачева. – Екатеринбург, 2018. – С. 4-13.

2. Бронников В. А. Система реабилитации людей с инвалидностью: социологический анализ (на материалах Пермского края) / В. А. Бронников, М. И. Григорьева // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2021. – №1. – С. 125-141. DOI: 10.15593/2224-9354/2021.1.10.

3. Всемирная организация Здравоохранения (WHO): Rehabilitation [Электронный ресурс]. Geneva; 2020. / Режим доступа: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation. Дата доступа: 10.08.2023.

4. Всемирная организация Здравоохранения (WHO): Rehabilitation 2030: 8-9 July 2019 Meeting Report [Электронный ресурс]. Geneva; 2019. / Режим доступа: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/rehabilitation/meeting-report-rehab2030.pdf?sfvrsn=fedee563_5&download=true. Дата доступа: 18.02.2022.

5. Дудыкина Н. В. Организационно-методические и медико-социальные аспекты реабилитации больных шизофренией, находящихся в психоневрологическом интернате. : Автореф. дисс. … канд. мед. наук. – М., 2006. – 24 с.

6. Емельянцева Т. А. Современная модель реабилитационного процесса у детей с психическими и поведенческими расстройствами: опыт использования Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья в Республике Беларусь / Т. А. Емельянцева, В.

Б. Смычёк // Системный подход в комплексной реабилитации (абилитации) инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья : сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. / М-во образования и науки Хабаров. края, Хабаров. краев. ин-т развития образования ; сост.: Е. И. Осеева, Н. А. Калугина. – Хабаровск, 2021. – С. 12-18.

7. Жигарева Н. П. Разработка и научное обоснование комплексной реабилитации инвалидов в психоневрологических учреждениях системы социальной защиты (теоретические, правовые, методические основы). : Дисс. … докт. мед. наук. – М., 2010. – 354 с.

8. Зайцев В. П. Медико-психологическая реабилитация больных и инвалидов / В. П. Зайцев // Терапевтический архив. – 2013. – №10. – С. 105-110.

9. Кискер К. П. Психиатрия. Психотерапия (пер. с нем.). / К. П. Кискер, Г. Фрайбергер, Г. К. Розе и др. – М. Алентейа, 1999. – 503 с.

10. Лукьянова И. Е. Научное обоснование современной реабилитационной помощи лицам с ограничениями жизнедеятельности. : Автореф. дисс. … докт. мед. наук. – М., 2009. – 50 с.

11. Носырева А. Е. Соотношение реабилитации и абилитации инвалидов / А. Е. Носырева, А. В. Гаврилова // Актуальные проблемы государства и права. – 2023. – Т. 7. № 1. – С. 35-44. https://doi.org/10.20310/2587-9340-2023-7-1-35-44.

12. О здравоохранении: Закон Респ. Беларусь, 18 июня 1993 г., № 2435-XII // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

13. О порядке организации и проведения медицинской реабилитации, медицинской абилитации: Приказ М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 1 сентября 2022 г., № 1141 // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

14. О правах инвалидов и их социальной интеграции: Закон Респ. Беларусь, 30 июня 2022 г., № 183-З // Нац. правовой интернет-портал Респ. Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

15. Сульдин А. М. Организация медико-социальной помощи пожилым и инвалидам / А. М. Сульдин // Сургута Вестник ЮУрГУ. – 2005. – №4. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура», выпуск 5, том 1. – С. 66-68.

16. Хритинин Д. Ф. Микросоциальная среда и психиатрическая помощь / Д. Ф. Хритинин, О. Е. Коновалов, Д. С. Петров – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 176 с.

17. Шевченко-Бітенський К. В. Програма комплексної персоніфікованої психосоціальної реабілітації пацієнтів зі змішаною деменцією / К. В. Шевченко-Бітенський // Архів психіатрії. – 2019. – № 4(99), Т. 25. – с. 180-186. DOI: 10.37822/2410-7484.2019.25.4.180-186.

18. Consensus conference. Rehabilitation of persons with traumatic brain injury. NIH Consensus development panel on rehabilitation of persons with traumatic brain injury / Consensus conference. // JAMA. – 1999. – Vol. 282(10). – P. 974-983. PMID: 10485684.

19. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) / World Health Organization. – Geneva: World Health Organization, 2001. – 303 p.

20. National Institutes of Health (NIH), National Institute of Child Health and Human Development. Report of the consensus development conference on the rehabilitation of persons with traumatic brain injury. Bethesda. MD: NIH; September 1999.

21. Stucki G. Applying the ICF in Medicine / G. Stucki, G. Grimby // J. Rehabil. Med. – 2004. – Vol. 44. – P. 5-6. DOI: 10.1080/16501960410022300.

22. The National Imperative to Improve Nursing Home Quality: Honoring Our Commitment to Residents, Families, and Staff. / National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine // Washington, DC: The National Academies Press – 2022. – P. 604. https://doi.org/10.17226/26526.

23. Tolson D. International Association of Gerontology and Geriatrics: A Global Agenda for Clinical Research and Quality of Care in Nursing Homes / D. Tolson, Y. Rolland, S. Andrieu et al. // J Am Med Dir Assoc. – 2011. – N12. – P. 184-189. DOI: 10.1016/j.jamda.2010.12.013.

24. van Stenis A. R. The changing role of health care professionals in nursing homes: A systematic literature review of a decade of change / A. R. van Stenis, J. van Wingerden, I. Kolkhuis Tanke // Front. Psychol. – 2017. – Vol. 8. – P. 2008. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.02008.

25. Villalba C. S. Rehabilitation as a form of preparation under international law. L.: Redress, 2009. 65 p. URL: https://www.refworld.org/pdfid/4c46c5972.pdf.

Поступила в редакцию 22.08.2023 г.
Принята к печати 13.08.2023 г.
Опубликована 30.08.2023 г.

Ссылка для цитирования: DOI: 10.24412/2520-6990-2023-23182-25-32

УДК 613:37.091.12-112.549

Sokolenko M.O.
Antoniuk Y.Y.
Sokolenko L.S.
Dorogokupets A.V.
Sokolenko A.A.
Chibotaru K.I.
Bukovinian state medical university
Pavlo Tychyna Uman state pedagogical university

CLINICAL MANIFESTATIONS OF MONKEYPOX

Соколенко М.О.
Антонюк Ю.Ю.
Соколенко Л.С.
Дорогокупець А.В.
Соколенко А.А.
Чіботару К.І.
Буковинський державний медичний університет
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ МАВПЯЧОЇ ВІСПИ

Abstract.

Recently, there have been several outbreaks of the re-emergent infectious disease monkeypox in many non-endemic countries around the world. This is a sporadic anthropo-zoonotic infectious disease caused by the monkeypox virus, a member of the genus Orthopoxvirus. The monkeypox virus was first isolated in late 1958 in Copenhagen during two outbreaks of smallpox-like disease in a colony of macaques. The virus was named monkeypox virus because of its close resemblance to other known poxviruses.

Most cases of monkeypox are standard, the disease usually goes away on its own, with symptoms lasting 2-4 weeks. However, complications of monkeypox require therapeutic and prophylactic intervention with antiviral drugs to minimize mortality and reduce the severity and duration of the disease.

Анотація.

Останнім часом зафіксовано кілька спалахів реемерджентної інфекційної хвороби - мавпячої віспи у багатьох неендемічних стосовно цього захворювання країнах світу. Це спорадичне антропозоонозне інфекційне захворювання, спричинене вірусом віспи мавп, представником роду Orthopoxvirus. Вперше вірус мавпячої віспи був виділений наприкінці 1958 року в Копенгагені під час двох спалахів захворювання, схожого на віспу, в колонії макак. Вірус був названий вірусом мавпячої віспи через його близьку схожість з іншими відомими поксвірусами.

Більшість випадків мавпячої віспи протікають стандартно, захворювання зазвичай проходить самостійно, симптоми тривають 2-4 тижні. Однак, ускладнення мавпячої віспи вимагають терапевтичного та профілактичного втручання противірусними препаратами для мінімізації смертності, а також зменшення важкості та тривалості захворювання.

Keywords: *monkeypox, virus, complications, therapy, rash, antiviral drug.*
Ключові слова: *мавпяча віспа, вірус, ускладнення, терапія, висипка, противірусний препарат.*

Introduction. Following the identification of the monkeypox virus in 1958, several other outbreaks of monkeypox were reported between 1960 and 1968 in monkey colonies in the United States and the Netherlands. During these outbreaks, no human cases were detected, despite the deaths of many affected animals, leading to the assumption at the time that humans were not susceptible to monkeypox.

The monkeypox virus belongs to the family Poxviridae, subfamily Chordopoxvirinae and genus Orthopoxvirus. This genus encompasses many other poxviruses, including smallpox, cowpox, and camelpox, as well as recently isolated novel poxviruses. These double-stranded DNA viruses are very similar genetically and antigenically, which leads to cross-immunity. Smallpox vaccination generally provides some protection against monkeypox. Since smallpox vaccination was discontinued in 1980, immunity to the disease in human society has been steadily declining. This phenomenon is one of the factors contributing to the emergence of monkeypox. There are two genetic variants of the virus, whose genomes differ by less than 1%. The first variant is endemic in Central Africa, and the second is endemic in West Africa. With the emergence of monkeypox viruses outside of Africa and the need to destigmatize the disease and prevent discrimination, there are discussions about a possible name change and definition of the three genome variants.

The first human case of monkeypox was reported in 1970. By May 2022, this infection had signs of an endemic zoonotic disease. It was recorded in 11 African

countries (excluding imported cases). The global outbreak of human monkeypox virus, first detected in May 2022, prompted the World Health Organization (WHO) to declare an emergency.

On August 4, 2022, the U.S. Department of Health and Human Services declared the outbreak of monkeypox in the United States, which began on May 17, a public health emergency. As of August 16, 2022, the number of cases amounted to 40,399 in 94 countries, of which 87 were non-endemic. This gives grounds to consider this disease a re-emergent infection with a pronounced potential for the formation of a new stable parasitic system with the permanent participation of Homo sapiens.

In order to predict the spread of viruses with pandemic potential, 887 zoonotic viruses were assessed by epidemiologists and infectious disease specialists in 2021. Twelve virus families were ranked as the 50 viruses with the highest potential for spread, with monkeypox virus ranked 24th among them.

Monkeypox affects both children and adults and usually has four periods: incubation, prodromal, eruptive (specific clinical manifestations), and convalescent. After the initial infection, which is usually difficult to date accurately, especially in the context of zoonotic origin, the average incubation period is 13 days (range 3 to 34). The prodromal period lasts from 1 to 4 days and is characterized by fever, headache, fatigue, and often lymphadenopathy, especially in the cervical and submandibular regions. Lymphadenopathy distinguishes monkeypox from varicella. During the eruptive period, which lasts from 14 to 28 days, skin lesions appear in a centrifugal distribution and go through several stages: macules, papules, vesicles, and finally pustules. The lesions are firm, well demarcated, and show vesicularity. Crusts form on the rash elements over time, which peel off, leaving areas of hypopigmentation followed by hyperpigmentation. A patient may have from several to several thousand lesions, located mainly on the face, trunk, arms, and legs. Elements often occur on the palms and soles, which also distinguishes monkeypox from chickenpox. Less commonly, skin lesions affect other areas, such as the genitals, or are accompanied by ulcers in the mouth and conjunctival damage. Usually, all lesions are at the same stage of development, which is another feature that distinguishes smallpox from other diseases with skin manifestations, such as chickenpox. Patients often experience itching and myalgia.

The severity of the symptoms and duration of the disease are proportional to the density of the skin lesions. The disease is most severe in children and pregnant women. Monkeypox is usually self-limiting, but clinical sequelae, including punctate facial scarring, are common. Corneal ulceration with subsequent scarring and opacification may occur, leading to vision loss. The most common complications are skin bacterial infections. Bronchopneumonia and respiratory distress may occur, especially in the later stages of the disease. In a case series reported in the 1980s in the DR Congo, complications were less common in patients who had been vaccinated against smallpox than in unvaccinated patients. Monkeypox is more severe in immunocompromised patients infected with human immunodeficiency virus (HIV) than in patients without HIV infection. Four out of seven people who died during the 2017-2018 epidemic in Nigeria were coinfected with HIV and did not receive antiretroviral therapy. The overall mortality rate among patients infected with West African strains (option 2) was lower than among patients infected with Central African strains (option 1). The mortality rate was 6% in Nigeria, but ranged from 10 to 15% in the DR Congo and the Central African Republic.

Lesions of anatomically vulnerable areas, such as the eyes, soft tissue superinfections and anogenital lesions require therapeutic and prophylactic intervention with antiviral drugs to minimize the severity of the disease and mortality of those affected. In a recent study, 13% of patients with monkeypox required hospitalization, indicating the need for effective antiviral therapy. And according to other data, the mortality rate for monkeypox is 14%, but some cases may be mild or atypical in severity and remain undetected and unreported. For most patients with intact immune systems, supportive care and pain control may be sufficient. However, since the prognosis depends on many factors, such as initial health status, comorbidities, and previous vaccinations, this treatment may not be sufficient for some individuals (e.g., those with immunodeficiency). In these cases, specific antiviral treatment should be considered.

The absence of licensed therapies for monkeypox creates an urgent need for prospective studies of antiviral drugs for the treatment of this disease. After all, human monkeypox poses significant problems even for the healthcare systems of economically developed countries. There is no antiviral drug with proven efficacy in the treatment of monkeypox. However, therapeutic drugs for the treatment of smallpox can be used and affect the natural course of monkeypox, due to the affinity of the two viruses in the genus Orthopoxvirus. These drugs include: tekovirimat, cidofovir and brincidofovir.

Unlike smallpox, which was not provided with an animal reservoir, monkeypox cannot be eliminated. Today, the priority task of medicine is to develop, license and accumulate a sufficient number of antiviral drugs effective against virulent Orthopoxviruses, which should provide life-saving therapy. Depending on the stage of the disease, treatment with antiviral drugs can mitigate the clinical course of the disease, reduce the duration of the period of pathogen shedding and reduce patient mortality.

Conclusion. Thus, the gradual decline in smallpox immunity may partially explain the increase in monkeypox incidence in some regions where the disease is endemic. However, the current epidemic reminds us that the emergence of viruses is a permanent phenomenon that has no borders and is often unpredictable in nature, purpose, and scale. This outbreak illustrates how a disease that affects one region of the world can have a strong impact in areas where it is not endemic, with different target populations and new clinical manifestations. It is also

worth noting that there is no approved antiviral drug for monkeypox and no optimal treatment has been developed. However, antiviral drugs for the prevention and treatment of smallpox can be considered for patients with monkeypox.

Referenses.

1. Gessain, A., Nakoune, E., & Yazdanpanah, Y. (2022). Monkeypox. New England Journal of Medicine, 387(19), 1783-1793.
2. Matias WR, Koshy JM, Nagami EH, et al. Tecovirimat for the Treatment of Human Monkeypox: An Initial Series From Massachusetts, United States. Open Forum Infect Dis 2022; 9:ofac377.
3. Minhaj FS, Ogale YP, Whitehill F, et al. Monkeypox Outbreak - Nine States, May 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022; 71:764.
4. Nalca A, Rimoin AW, Bavari S, Whitehouse CA. Reemergence of monkeypox: prevalence, diagnostics, and countermeasures. Clin Infect Dis 2005; 41:1765.
5. National Institutes of Health. U.S. clinical trial evaluating antiviral for monkeypox begins. https://www.nih.gov/news-events/news-releases/us-clinical-trial-evaluating-antiviral-monkeypox-begins (Accessed on September 16, 202)
6. Parker S, Chen NG, Foster S, et al. Evaluation of disease and viral biomarkers as triggers for therapeutic intervention in respiratory mousepox - an animal model of smallpox. Antiviral Res 2012; 94:44.
7. Philpott D, Hughes CM, Alroy KA, et al. Epidemiologic and Clinical Characteristics of Monkeypox Cases - United States, May 17-July 22, 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022; 71:1018.
8. Rao AK, Schulte J, Chen TH, et al. Monkeypox in a Traveler Returning from Nigeria - Dallas, Texas, July 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022; 71:509.
9. The United States Centers for Disease Control and Prevention. Clinical considerations for treatment and prophylaxis of monkeypox virus infection in people with HIV. https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/people-with-HIV.html (Accessed on July 27, 2022).

УДК 518:37.051.12-077.126

Sokolenko M.O.
Geletey D.Y.
Sokolenko L.S.
Matsko Y.V.
Sokolenko A.A.
Nikiforov D.M.
Bukovinian state medical university
Pavlo Tychyna Uman state pedagogical university

MONKEYPOX IN HIV-INFECTED PATIENTS

Соколенко М.О.
Гелетей Д.Й.
Соколенко Л.С.
Мацько Ю.В.
Соколенко А.А.
Нікіфоров Д.М.
Буковинський державний медичний університет
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

МАВПЯЧА ВІСПА У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ХВОРИХ

Abstract.

Patients with progressive and uncontrolled HIV infection are at higher risk of developing severe or prolonged disease caused by monkeypox virus. Compared to other patients, HIV-infected patients had more frequent secondary bacterial infections, longer duration of disease, longer period of virus shedding, and a higher probability of complete or partial rash resolution.

Pathogenic and symptomatic therapy, pain control, and skin rash care may be sufficient to treat monkeypox in HIV-infected people on antiretroviral therapy. However, in HIV-infected patients with severe immunodeficiency and recurrent opportunistic infections, early use of antiviral drugs targeting the monkeypox virus and mandatory initiation of antiretroviral therapy is recommended.

Анотація.

У хворих з прогресуючою та неконтрольованою ВІЛ-інфекцією існує вищий ризик розвитку важкого, або тривалого захворювання, спричиненого вірусом мавпячої віспи. Порівняно з іншими пацієнтами, у ВІЛ-інфікованих спостерігалися часті приєднання вторинної бактеріальної мікрофлори, більша тривалість захворювання, довший період виділення вірусу, а також більша ймовірність повного, або часткового злиття висипу.

Для лікування мавпячої віспи у ВІЛ-інфікованих людей, які отримують антиретровірусну терапію, може бути достатньо патогенетичної та симптоматичної терапії, контролю болю та догляду за висипкою на шкірі. Проте, ВІЛ-інфікованим хворим з вираженим імунодефіцитом та наявними рецидивними опортуністичними інфекціями рекомендовано раннє застосування противірусних препаратів направлених на вірус мавпячої віспи та обов'язковий старт антиретровірусної терапії.

Keywords: *monkeypox, HIV infection, antiretroviral therapy, smallpox, tecovirimat, brincidofovir, cidofovir.*
Ключові слова: *мавпяча віспа, ВІЛ-інфекція, антиретровірусна терапія, натуральна віспа, тековірімат, бринцидофовір, цидофовір.*

Introduction. As of October 7, 2022, 71,096 cases of monkeypox infection have been reported in 107 locations worldwide, with 70,377 of these in countries that have not previously reported monkeypox. The highest number of cases was reported in the United States, followed by Brazil and Spain. An analysis of 24,677 cases of monkeypox by the European Center for Disease Prevention and Control (ECDC) and WHO as of October 4, 2022, showed a disproportionate number of cases among men (24,235 out of 24,616 cases, 98.5%) and especially among men aged 31 to 40 (9,725 out of 24,638, 39.5%). Sexual orientation was known for 10,729 male patients, of whom 10,300 (96.0%) identified themselves as MSM (men who have sex with men).

Today, the number of cases among women and children is increasing. A significant proportion of cases are associated with health services that provide pre-exposure prophylaxis (74% of HIV-negative cases in the United Kingdom), and patients often report having had a sexually transmitted infection (STI) in the past year (54. 2% of patients in the United Kingdom) and had 10 or more sexual partners in the past 3 months (31.8% of patients in the United Kingdom), suggesting that monkeypox has been transmitted primarily in consensual sexual relationships where STI transmission is common. However, a bias in diagnosis cannot be ruled out due to the established links between this population and clinical workers who provide reliable services and have extensive knowledge of infectious diseases. Thus, the epidemiologic determinants of the outbreak may change significantly in the coming months.

The epidemiological characteristics of this outbreak are particularly unusual. Not only are the number of monkeypox cases far exceeding the number of cases previously detected outside of endemic areas, but transmission is not associated with travel to such areas and is predominantly person-to-person. Currently, sexual contact is the predominant mode of transmission in the new countries affected by the epidemic. Higher rates of infection among individuals reporting multiple sexual partners and the unusual distribution of lesions, often in the genital, anal, and perianal areas, may reflect transmission through close contact during sex, or actual sexual transmission. Finally, monkeypox DNA was detected in the semen of affected individuals. This finding cannot be considered definitive proof of infectivity, but it does indicate the release of the virus, which could potentially facilitate transmission. It remains unclear whether these unusual characteristics reflect changes in the transmission of monkeypox virus.

Primary treatment for monkeypox is usually supportive care. Other potential treatments include tecovirimat, an antiviral drug approved for the treatment of human smallpox in adults and certain age groups of children; cidofovir, a drug approved for the treatment of cytomegalovirus retinitis in AIDS patients and for the treatment of orthovirus during an outbreak; cowpox immunoglobulin (VIGIV) is used to treat complications of cowpox vaccination and to treat orthopoxvirus infection during an outbreak; and brincidofovir, an antiviral drug for the treatment of infectious diseases in children and adults caused by orthopoxviruses.

Supportive care, pain management, and skin care may be sufficient to treat monkeypox in people on ART. The prognosis of the disease depends on many factors, including initial health status, previous vaccination history, and comorbidities.

Patients with HIV who are not currently receiving antiretroviral therapy should start or restart it. The decision to treat and monitor a person with a weakened immune system at home or in a hospital should be individualized. If the patient's condition does not improve with the usual course (i.e., 14 days) of oral tekovirimat, both prolongation of the therapy duration and a change in the route of administration from oral to intravenous administration can be considered. This decision should be made on a case-by-case basis, taking into account the patient's condition, other comorbidities, ability to absorb the oral form of the drug, and ability to eat fat-rich foods. Consideration may also be given to adding other therapeutic drugs such as VIGIV, brincidofovir, or cidofovir.

Treatment is also considered for people who are at high risk of developing severe disease, namely patients who have developed severe immunodeficiency due to conditions such as advanced or poorly controlled human immunodeficiency virus (HIV), leukemia, lymphoma, malignancy, organ transplantation; due to therapy with alkylating agents, antimetabolites, tumor necrosis factor inhibitors, high doses of corticosteroids, radiation therapy; who were recipients within <24 months after hematopoietic stem cell transplantation or ≥24 months, but with a graft-versus-host reaction, or relapse of the disease, or with an autoimmune disease with immunodeficiency as a clinical component; children, especially patients under the age of 1 year; pregnant or lactating women; people with diseases that affect the integrity of the skin, such as atopic dermatitis, eczema, burns, impetigo, infection caused by the varicella zoster virus, infection caused by the herpes simplex virus, severe acne, severe diaper dermatitis with large areas of affected skin, psoriasis, or Darien's disease (follicular keratosis).

ART and prophylaxis for opportunistic infections should be continued in all people with HIV who are diagnosed with monkeypox. Interruption of ART can

lead to viremia, which in turn can complicate treatment of monkeypox (e.g., lead to severe disease).

People without HIV who are taking ART for pre-exposure prophylaxis (PrEP) or post-exposure prophylaxis (PEP) should also continue to take these medications. Patients with diagnosed monkeypox who have HIV (even if newly diagnosed) but are not on ART should be initiated as soon as possible after consultation with an HIV medicine expert, if necessary.

Clinicians who use antiviral drugs to treat monkeypox should be alert to drug interactions with any antiretroviral drugs used to prevent or treat HIV infection, as well as any other drugs used to prevent or treat opportunistic infections associated with HIV.

Tecovirimat should be considered as first-line therapy for monkeypox in people with advanced or poorly controlled HIV or other immunodeficiency, as they may be at high risk of developing severe disease. In such patients, it is important to start treatment with tekovirimat as early as possible. The drug should be administered intravenously if there is any doubt about inadequate or altered absorption of the oral formulation, or if the patient is unable to take the drug orally. It is also advisable to consider extending the duration of treatment with tequirimat beyond the standard 14-day daily course and introducing additional medications (e.g., cidofovir, brincidofovir, and VIGIV).

There are certain contraindications and peculiarities regarding the use of tecovirimat in people with weakened immune systems, including those with HIV. Tecovirimat is contraindicated in patients with severe renal impairment, for example, with creatinine clearance < 30 mL/min. The drug may increase the concentration of the hypoglycemic agent repaglinide and decrease the concentration of midazolam. Patients taking repaglinide should be monitored for hypoglycemia. At the same time, tekovirimat may slightly reduce the level of the non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NNRTI) rilpivirine in the granulosa. Therefore, do not start treatment with long-acting cabotegravir/rilpivirine during therapy with tekuvirimat and for 2 weeks after completion of the course. For individuals who have recently received an initial dose of rilpivirine/cabotegravir extended-release intramuscularly, consideration should be given to adding oral rilpivirine at a dose of 25 mg once daily during treatment with tekovirimat and for 2 weeks after completion of the course.

Although the possibility of drug interactions between tekovirimat and doravirine and maraviroc has been mentioned, none of them require dose adjustment when used concomitantly with tekovirimat.

There are a number of contraindications and special considerations for the use of brincidofovir in people with compromised immune systems, including those with HIV. Brincidofovir should not be used concomitantly with cidofovir. Unlike cidofovir (which is characterized by dose-dependent nephrotoxicity), no serious renal toxicity or other side effects have been observed during treatment of cytomegalovirus infections with brincidofovir. This drug has clinically significant drug interactions with protease inhibitors (PIs), cobicistat and fostemsavir, which may require modification of therapy. If PIs, cobicistat, or fostemsavir are used with brincidofovir, clinicians should closely monitor for adverse reactions (e.g., elevated transaminases) and delay ART for at least 3 hours after brincidofovir administration.

Conclusion. Consequently, in patients who have been diagnosed with severe HIV-related immunodeficiency based on clinical and laboratory evaluation, supportive care and pain management will not be sufficient. In this population, intensified medical surveillance, antiretroviral therapy, and early etiotropic treatment targeting the monkeypox virus should be used. However, in European countries, where most HIV-infected people are on antiretroviral therapy and have high CD4 cell counts, there are no excessive hospitalizations among people infected with HIV and monkeypox, indicating that the disease is mild in these individuals.

Referenses.

1. Centers for Disease Control and Prevention. Guidance for Tecovirimat Use Under Expanded Access Investigational New Drug Protocol during 2022 U.S. Monkeypox Outbreak. https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/Tecovirimat.html (Accessed on September 16, 2022).

2. Koenig KL, Alassaf W, Burns MJ. Identify-isolate-inform: a tool for initial detection and management of measles patients in the emergency department. West J Emerg Med 2015; 16:212.

3. Koenig KL. Identify-Isolate-Inform: A Modified Tool for Initial Detection and Management of Middle East Respiratory Syndrome Patients in the Emergency Department. West J Emerg Med 2015; 16:619.

4. O'Laughlin K, Tobolowsky FA, Elmor R, et al. Clinical Use of Tecovirimat (Tpoxx) for Treatment of Monkeypox Under an Investigational New Drug Protocol — United States, May–August 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022.

5. O'Shea J, Filardo TD, Morris SB, et al. Interim Guidance for Prevention and Treatment of Monkeypox in Persons with HIV Infection - United States, August 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022; 71:1023.

6. Ramnarayan P, Mitting R, Whittaker E, et al. Neonatal Monkeypox Virus Infection. N Engl J Med 2022; 387:1618.

7. FDA approves the first drug with an indication for treatment of smallpox. https://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm613496.htm (Accessed on July 18, 2018).

8. United States Centers for Disease Control and Prevenion. Clinical considerations for treatment and prophylaxis of monkeypox virus infection in people with HIV. https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/people-with-HIV.html (Accessed on September 13, 2022).

9. United States Centers for Disease Control and Prevention. Interim clinical considerations for management of ocular monkeypox virus infection. https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/clinicians/ocular-infection.html (Accessed on October 10, 2022).

EARTH SCIENCES

УДК: 504.75.05

Восковых Кирилл Андреевич
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты Ростовской области, Россия

ВОЗДЕЙСТВИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Voskovykh Kirill Andreevich
ISOiP (branch) of DSTU in Shakhty, Rostov region, Russia

IMPACT OF THE STATE OF THE ENVIRONMENT ON THE HEALTH OF THE POPULATION OF THE ROSTOV REGION

Аннотация

В данной статье рассматривается население Ростовской области и экологические факторы, негативно на него воздействующие. Представлено состояние компонентов окружающей среды: атмосферы, гидросферы и почв. В заключении рассмотрены способы решения проблемы.

Abstract

This article discusses the population of the Rostov region and environmental factors that negatively affect it. The state of the environment components is presented: atmosphere, hydrosphere and soils. In conclusion, ways to solve the problem are considered.

Ключевые слова: *окружающая среда, загрязнение, загрязняющие вещества, заболевания.*
Key words: *environment, pollution, pollutants, diseases.*

Ростовская область - крупный индустриально развитый регион, интенсивное развитие промышленности и сельского хозяйства которого не могли не отразиться на экологической обстановке.

Загрязнение окружающей среды и его возможное негативное влияние на здоровье населения представляет собой чрезвычайно актуальную проблему.

По оценкам Росстата на начало 2021 года в регионе проживает 4,2 млн чел. Численность жителей, проживающих в Ростовской области, на протяжении последних лет снижается. Этот процесс связан со снижением рождаемости при сохранении уровня смертности. Критичны показатели убыли и оттока людей в промышленных городах [4].

Крупнейшими муниципалитетами Ростовской области по данным о численности постоянного населения, являются следующие города:

– Ростов-на-Дону – 1 137 904 чел.

– Таганрог – 248 643.

– Шахты – 230 262.

– Волгодонск – 168 035.

– Новочеркасск – 168 035.

– Батайск – 127 919.

– Новошахтинск – 106 534.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха на территории Ростовской области являются:

1. Автотранспорт (вклад которого в загрязнение атмосферного воздуха в большинстве городов достигает 90-95 % от общего загрязнения);

2. Наибольшее количество вредных веществ поступает в атмосферу от предприятий Новочеркасска, Красного Сулина, Таганрога, Ростова-на-Дону [3].

На протяжении ряда лет основу лабораторных исследований атмосферного воздуха составляют загрязняющие вещества, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение среднегодовых концентраций вредных примесей со средним значением по России [3]

Примеси	Ср. количество по РФ мг/м3	Концентрация вредных примесей							
		Азов	Волгодонск	Новочеркасск	Ростов-на-Дону	Таганрог	Цимлянск	Шахты	Миллерово
Взвешенные вещества	0,122	0,195	0,096	0,300	0,180	0,147	0,022	0,240	-
Диоксид серы	0,007	0,002	0,005	0,010	0,003	0,002	<0,001	0,002	0,004
Оксид углерода	1,4	2	1	5	2	3	<1	1	5
Диоксид азота	0,041	0,040	0,010	0,040	0,039	0,076	0,002	0,045	0,010
Оксид азота	0,025	0,043	0,009	0,030	0,024	0,057	0,002	0,035	0,020
Сероводород	0,002		0,001		<0,001		<0,001	0,001	0,003
Фенол	0,003			0,003	0,005				
Аммиак	0,033				0,020				0,020
Фторид водорода	0,004			0,004	0,005				
Хлорид водорода	0,049					0,068			
Формальдегид	0,009	0,008	0,013	0,037	0,008				0,016
Бенз(а)пирен, С х 10-6	2,1	0,5	0,2	1,3	0,5	0,4	-	0,4	-

Загрязнение атмосферного воздуха оксидами азота и серы, взвешенными веществами, формальдегидом и другими может спровоцировать возникновение астмы и хронических заболеваний органов дыхания. Повышенные уровни оксида углерода способствуют увеличению распространенности среди населения, особенно старших возрастных групп, заболеваний сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и других заболеваний.

Качество воды источников водоснабжения в Ростовской области в последние годы по санитарно-химическим ухудшилось и улучшилось по микробиологическим и паразитологическим показателям.

К неблагополучным территориям, где питьевая вода не соответствует гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, относятся: Аксай, Батайск, Каменск-Шахтинский, Ростов–на–Дону, Шахты и ряд районов [3].

К неблагополучным территориям по уровню загрязнения питьевой воды по микробиологическим показателям можно отнести: Аксайский, Неклиновский, Песчанокопский, Сальский, Целинский, Пролетарский, Морозовский, и др.

К числу приоритетных тяжелых металлов, загрязняющих почву населенных мест, относятся: свинец, который способен накапливаться в органах и поражать нервную систему и мозг; ртуть, попадая в организм, провоцирует сильную интоксикацию с одновременным поражением нервной системы. Медь и цинк в высоких концентрациях, особенно в сочетании с другими веществами, оказывают токсичное воздействие [1, 2].

При ранжировании причин смертности установлено, что в ее структуре ведущие места принадлежат сердечнососудистым заболеваниям, злокачественным новообразованиям, травмам и отравлениям, болезням органов пищеварения, болезням органов дыхания, инфекционным и паразитарным заболевания, прочих причин-25,9%.

К неблагополучным территориям (с высоким уровнем заболеваемости населения) относятся города Азов, Батайск, Зверево, Ростов-на-Дону, Таганрог, Егорлыкский, Семикаракорский, Волгодонской, Целинский и др.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Ростовской области необходимо [3]:

– совершенствование системы лабораторных исследований атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы в рамках государственного санитарно-эпидемиологического надзора и производственного контроля;

– реализация региональных и муниципальных программ по прекращению сброса неочищенных сточных вод в водоемы и улучшению водоснабжения населенных мест;

– обеспечить эффективное обеззараживание питьевой воды на водопроводах с высоким бактериальным загрязнением питьевой воды в водопроводной сети и сточных вод на очистных сооружениях канализации.

Ростовская область сталкивается с экологическими проблемами типичными для многих регионов России: высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, загрязнение водных объектов неочищенными и недостаточно очищенными сточными водами и т.д.

Развитие промышленности и транспорта приводит к появлению в окружающей среде новых веществ, с которыми организм в ходе эволюции не сталкивался, в результате нарушаются взаимосвязи между природой и человеком, снижаются адаптационные возможности организма, и, как следствие, развиваются заболевания.

Для устранения вредного воздействия на население факторов среды обитания человека необходимо обеспечить реализацию мероприятий, направленных на улучшение состояния здоровья населения и окружающей среды.

Список литературы

1. Алексеева Т.И. Адаптивные процессы в популяциях человека. М., 1986. 176 с. Берлянд М.Е. Состояние и пути совершенствования нормирования, контроля и прогноза загрязнения атмосферы. М., 1983. 122 с.

2. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. Ростов-н/Д, 1990. 156 с.

3. Доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Ростовской области в 2016 году / [Электронный ресурс] // [сайт]. — URL: http://www.61.rospotrebnadzor.ru/files/35 ГД_%202016_РО.pdf (дата обращения: 10.08.2023).

4. Состояние экологической обстановки и ее влияние на здоровье человека / [Электронный ресурс] // Официальный портал Правительства Ростовской области: [сайт]. — URL: http://old.donland.ru/?pageid=80952 (дата обращения: 11.08.2023).

УДК: 332.36

Восковых Кирилл Андреевич
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты Ростовской области, Россия

ПОДТОПЛЕНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Voskovykh Kirill Andreevich
ISOiP (branch) of DSTU in Shakhty, Rostov region, Russia

FLOODING ON THE TERRITORY OF THE ROSTOV REGION

Аннотация

В данной статье рассматривается проблема подтопления территорий Ростовской области. Представлены виды территорий, подверженных подтоплению: сельскохозяйственные – южные территории региона, городские – Ростов-на-Дону, районы добычи угля и закрытые шахты – Восточный Донбасс. В заключении дается описание территорий, наименее устойчивых к подтоплению.

Abstract

This article deals with the problem of flooding of the territories of the Rostov region. The types of territories subject to flooding are presented: agricultural - the southern territories of the region, urban - Rostov-on-Don, coal mining areas and closed mines - Eastern Donbass. In conclusion, a description is given of the territories that are least resistant to flooding.

Ключевые слова: *подтопление, природные факторы, техногенные факторы, грунтовые воды, грунт.*

Key words: *flooding, natural factors, technogenic factors, groundwater, soil.*

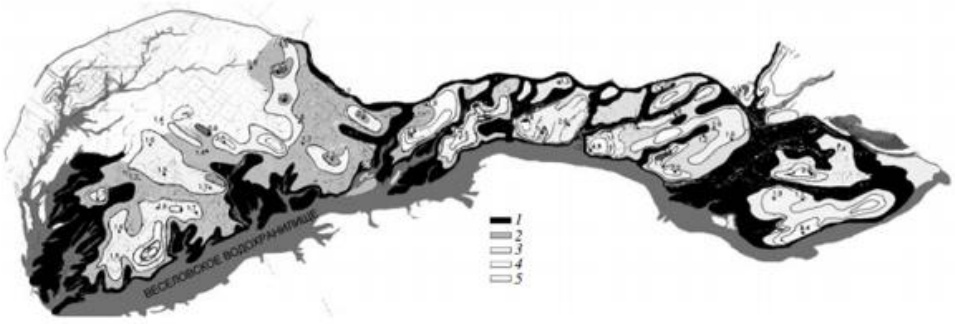
В результате подъема уровня подземных вод и увлажнения грунтов зоны аэрации активизируются многие негативные процессы, несущие за собой различной степени последствия.

Подтопление – одно из самых частых и опасных геологических явлений. Данный процесс создает существенные проблемы при возведении фундамента строения. Причинами подтоплений зданий и фундаментов являются природный и техногенный факторы [1].

На территории юга России городская и сельская застройка, сельскохозяйственные орошаемые земли и районы ликвидированных шахт являются техногенно-подтопленными. Каждый из объектов индивидуален и имеет свои специфические причины возникновения и развития данного процесса, а также последствия, вызванные подтоплением.

Сельскохозяйственные земли, испытывающие периодическое подтопление и переувлажнение, теряют плодородие, деградируют, что в конечном итоге отражается в недоборе урожая или земли, списываются как не пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур. То есть, наряду с экологическими возникают и социально-экономические проблемы [2].

Наиболее представительной по фактическому материалу территорией, на которой развивается подтопление в результате оросительной мелиорации, является система орошения Южного Дона. Подтопленные земли с уровнем грунтовых вод (УГВ) менее 2 метров здесь располагаются вблизи Цимлянского, Веселовского и Пролетарского водохранилищ. Расстояние, на которое распространяется подтопление, достигает 10-15 км (рисунок 1). В периоды оросительных работ подтопленным является все пространство, занятое каналами.



(1 – до 1 м, 2 – от 1 до 1,5 м, 3 – от 1,5 до 2 м, 4 – от 2 до 2,5 м, 5 – более 3 м)

Рисунок 1 - Карта глубин залегания грунтовых вод на орошаемых массивах вблизи Веселовского водохранилища [4]

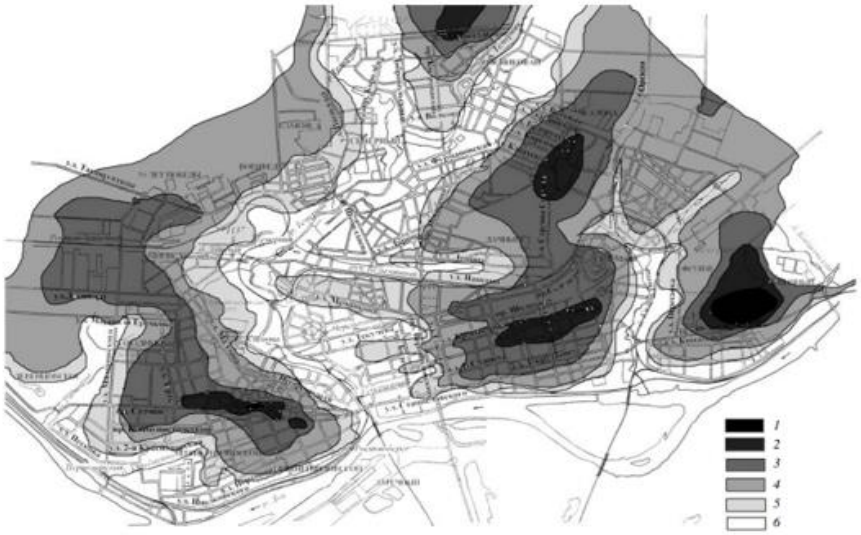
Постоянно подтопленные земли потенциально подвержены к затоплению их во время паводков, ввиду ограниченности процессов влагопереноса в небольшой по емкости зоне аэрации. На таких территориях расположены 14 поселков и хуторов.

Тенденции развития подтопления на Южном Дону связаны с развитием ирригации в Ростовской области. Интенсивное мелиоративное освоение этой территории, начатое в 1952 году с поочередным введением в строй действующих Нижне-Донской, Багаевско-Садковской, Донской и Азовской оросительных систем, привело к тому , что в 1981 году общая площадь орошаемых земель на государственных оросительных системах области 268,7 тыс. га, а в 1991 году их площадь достигла максимума – 305,8 тыс. га. Преобладание каналов, заложенных в земляном русле, в начальный период спровоцировало значительные фильтрационные потери оросительной воды и, как следствие, подъем уровня грунтовых вод на всех землях. В пределах Азовской, Багаевско-Садковской, Нижне-Донской систем к 1965-1966 гг. доля земель в неудовлетворительном состоянии составляла 50-55% [4].

В 1967 году началось строительство коллекторно-дренажной сети, которое постепенно привело к сокращению площадей с глубиной залегания уровня грунтовых вод менее 2 метров до 35%, а в 1988 году до 20% от всей орошаемой площади. Но с 1991 года резко сократилось финансирование сельскохозяйственной мелиорации и поэтому приостановилось строительство и реконструкция закрытого дренажа, а также полностью прерываются работы по реабилитации заиленных участков, промывка и очистка колодцев и т.д.

Наиболее изученной урбанизированной территорией на юге России является г. Ростов-на-Дону. Здесь возникают и развиваются практически все процессы, вызывающие подтопление городов.

Более 30 лет наблюдений свидетельствуют, что в городе до 1972 года наблюдалось примерное равновесие между приходными и расходными частями баланса грунтовых вод. Затем приходные части баланса постепенно стали превышать расходные, а естественный дренаж перестал быть достаточным. К настоящему времени это привело к образованию на свободной поверхности УГВ нескольких куполов, где глубины до воды не превышают 2-5 метров. Купола имеют тенденцию расти и расширяться. В 2000 году в Ростове-на-Дону подтопленными были 60 км^2 площади застроенной территории (140 км), что составляет 43%. Глубина УГВ во многих районах составляет 2-5 метров и не превышает 12-15 метров (пос. Александровка, Северный жилой массив, Центральная часть города, завод “Ростсельмаш”, Западный жилой массив и др.). В соответствии с СНиП 11-02-96, глубина критического уровня определяется глубиной заложения и типами фундаментов, конструкцией подземной части сооружений, свойствами грунтов оснований, возможностью возникновения опасных инженерно-геологических явлений (рисунок 2).



1 – подъема нет, 2 – до 5 м, 3 – от 5 до 10 м, 4 – от 10 до15 м, 5 – от 15 до 20 м, 6 – свыше 20м.

Рисунок 2 – Карта высоты подъема уровней грунтовых вод на территории г. Ростова-на-Дону по состоянию на 2000 г.

Процессы подтопления районов, прилегающих к ликвидированным шахтам, наблюдаются на площади 785 км^2 в восточной части Донбасского угольного бассейна. Подтопление здесь стало приобретать черты экологического бедствия в последние 10 лет как следствие прекращения работы шахтных водоотливных установок. По ряду гидравлических шахтных систем возможен выход шахтных вод на поверхность. При этом создается угроза подтопления городов и поселков (около 200 домовладений), загрязнение шахтными водами 3-х рек и одного месторождения питьевых подземных вод [3].

Наиболее актуальными вопросы прогноза и защиты от подтопления становятся на тех участках, где природные условия благоприятствуют развитию подтопления. Такими являются участки, сложенные слабопроницаемыми и набухающими при увлажнении грунтами, слабо развитой эрозионной сетью, неглубоким залеганием водоупорных слоев с неровной кровлей, затрудненным поверхностным и особенно подземным стоком. Поэтому вопросам изучения природных (геоморфологических, геолого-гидрогеологических, инженерно-геологических) условий подлежащих освоению территорий в процессе инженерных изысканий должно уделяться большое внимание.

Список литературы

1. Азаров Б. Ф. Учет особенностей геологической среды урбанизированных территорий при решении градостроительных задач // Гуманизм и строительство на пороге третьего тысячелетия. Барнаул : АлтГТУ, 1999. - С. 70 -73.

2. Меркулова К.А. О подъеме уровня грунтовых вод в г. Ростове-на-Дону // Инженерные изыскания в строительстве. Защита застроенных территорий от подтопления. Киев. 1972. С. 12-14.

3. Пономаренко Ю.В., Изотов А.А. Методы защиты застроенных территорий от подтопления // Промышленное и гражданское строительство.2005г., №3, с.38-39

4. Приваленко В.В., Безуглова О.С. Экологические проблемы антропогенных ландшафтов Ростовской области. Ростов-на-Дону.: СКНЦВШ, 2003. 283 с.

УДК: 550.4

Восковых Кирилл Андреевич
ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты Ростовской области, Россия

ГЕОХИМИЯ НИКЕЛЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Voskovykh Kirill Andreevich
ISOiP (branch) of DSTU in Shakhty, Rostov region, Russia

GEOCHEMISTRY OF NICKEL IN THE ENVIRONMENT

Аннотация

В данной статье представлена геохимия никеля в окружающей среде. Для этого были рассмотрены его химические свойства, также выявлена распространенность элемента во всех средах и определены источники его поступления. Помимо этого, исследованы пути миграции элемента в окружающей среде, и на основе полученных данных сделаны соответствующие выводы.

Abstract

This article presents the geochemistry of nickel in the environment. To do this, its chemical properties were considered, the prevalence of the element in all environments was also identified, and the sources of its intake were determined. In addition, the migration paths of the element in the environment were studied, and on the basis of the data obtained, appropriate conclusions were drawn.

Ключевые слова: *тяжелый металл, никель, химический элемент, ПДК, миграция.*
Key words: *heavy metal, nickel, chemical element, MPC, migration.*

Одними из основных загрязнителей окружающей среды являются тяжелые металлы, которые в последнее время распространены во всех компонентах окружающей среды и к которым относится никель – вещество 2 класса опасности.

Широкое распространение данный элемент получил ввиду развития промышленности, транспорта, сельского хозяйства, а именно применение в нем различных удобрений. Никель и его соединения способны оказывать на живые организмы токсичное воздействие, приводящее к серьезным или даже необратимым последствиям.

Никель – химический элемент, серебристо-белый металл, ковкий и пластичный. По ряду свойств он близок к железу и кобальту и характеризуется средней химической активностью. При обычных температурах никель характеризуется высокой коррозионной стойкостью.

При нагревании никель взоимодействует со многими неметаллами: галогенами, серой, фосфором, углеродом. С кислородом воздуха при 800°C никель образует оксид NiO. С углекислым газом никель легко образует летучий и весьма ядовитый карбонил $Ni(CO)_4$.

В горных породах среднее содержание никеля значительно колеблется (таблица 1). Органическое вещество обнаруживает способность к абсорбции никеля, поэтому он концентрируется в угле и нефти. Известно 53 собственных минералов никеля, большинство их образовалось при высоких температурах и давлениях [1, 5].

Таблица 1

Содержание никеля в горных породах

Горная порода	Содержание ($n \cdot 10^{-3}$%)
Граниты	0,45
Гранодиориты	1,5
Средние породы	5,0
Основные породы	13,0
Ультраосновные породы	200,0
Сланцы	6,8
Песчаники	0,2
Карбонатные породы	0,2

В почвах концентрация никеля несколько ниже, чем в литосфере. Щелочные почвы лучше всего подходят для адсорбции и поглощения ионов этого металла. При этом в кислых почвах он более подвижен за счет образования комплексов со специфическими металлическими лигандами.

Если содержание никеля в пределах нормы, он способен оказывать на почву благоприятное влияние, повышая урожайность сельскохозяйственных культур и общее состояние растений. При превышении концентрации происходит подавление процессов фотосинтеза. ОДК для разного вида почв отличается и варьируется между 20 и 80 мг/кг.

Присутствие никеля в природных водах обусловлено составом пород, через которые проходит вода. В воду попадает из почв и из растительных и животных организмов при их распаде. Соединения

никеля в водные объекты поступают также со сточными водами цехов никелирования, заводов синтетического каучука, никелевых обогатительных фабрик [3].

В речных незагрязненных и слабозагрязненных водах концентрация никеля колеблется обычно от 0,8 до 10 мкг/л; в загрязненных она составляет несколько десятков микрограммов в 1 л. Средняя концентрация никеля в морской воде 2 мкг/л, в подземных водах - n*103 мкг/л. В подземных водах, омывающих никельсодержащие горные породы, концентрация никеля иногда возрастает до 20 мг/л.

Содержание никеля в водных объектах лимитируется: ПДКв составляет 0.1 мг/л (лимитирующий признак вредности - общесанитарный), ПДКвр - 0.01 мг/л (лимитирующий признак вредности - токсикологический).

Часть техногенных выбросов Ni, поступающих в атмосферу, переносится на значительное расстояние и вызывает загрязнение, другая часть с гидрохимическим стоком попадает в бессточные водоемы, где накапливается в водах и донных отложениях и может стать источником вторичного загрязнения [4].

Основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу от производственных корпусов в металлургии никеля являются обжиговые и плавильные печи, конвертера. Также металл поступает в атмосферу от предприятий цветной металлургии. Огромные выбросы металла сопровождают сжигание ископаемого топлива. Значительное загрязнение тяжелыми металлами, в том числе никелем, обнаружено вблизи автострад. Нормативы содержания никеля в атмосферном воздухе: ПДК м.р. - 0,001 мг/м³, ПДК с.с. - 0,004 мг/м³, ПДК р.з. - 0,05 мг/м³.

Основной пути поступления в растения - поглощение из почвы корневой системой. Содержание его в растениях, растущих даже на незагрязненных почвах, может изменяться, поскольку зависит как от вида, так и от экологических условий. Средние уровни его содержания в злаковых кормовых растениях изменяются от 0,1 до 1,7мг/кг сухой массы. Большинство овощных культур, употребляемых в пищу человеком, содержат его от 0,2 до 3,7 мг/кг сухой массы. Типичные симптомы интоксикации растений никелем – хлороз между жилками листьев, подавленные фотосинтез, дыхание, рост, водный обмен [2].

Никель активирует фермент аргиназу, влияет на окислительные процессы и углеводный обмен. Он повышает активность фермента пепсина и улучшает кроветворный процесс. Суточная потребность взрослого человека составляет 0,63 мг.

Никель обладает канцерогенными свойствами и в больших количествах может быть вреден для человека и животных. Порог токсичности никеля для организма человека составляет 20 мг/день.

Злокачественные почечные опухоли могут возникать у крыс при внутрипочечном введении никеля. Нарушение эмбрионального развития имеет место у млекопитающих, испытывающих воздействие различных соединений никеля.

Негативное влияние Ni на человека: нарушение нервной системы; нарушение синтеза белков, ДНК и РНК; снижение иммунитета; аллергии; угнетение сердечно-сосудистой системы.

Переносимая ветром пыль, извержение вулканов, лесные пожары, а также специфическая флора и фауна становятся естественными источниками переноса и распространения никеля в окружающей среде.

В большинстве же случаев загрязнение носит антропогенный характер. Никель попадает в ОС в результате выбросов предприятиями по его производству и переработке; при сжигании твердого и жидкого топлива; угледобыче. Также он поступает в воздух с выхлопными газами автотранспорта, а также в виде продуктов износа автомобильных шин и деталей автомобилей.

Другими источниками попадания никеля в окружающую среду в результате антропогенного действия является использование дизельного топлива и мазута, сточные воды, Ni-Cd батареи, гальваника, применение Ni-содержащих удобрений и так далее.

Никель энергично мигрирует в процессах, с которыми связано образование его месторождений. С одной стороны, никель мигрирует из почвы в растения, поверхностные и подземные воды, а с другой стороны, его количество в почве постоянно возобновляется вследствие разрушения почвенных минералов, гибели и разложения растений и микроорганизмов, а также внесения его в почву с осадками, удобрениями и т.д.

Исходя из результатов проведенной работы, можно сделать выводы:

1. По ряду свойств никель (температуре плавления, плотности, теплопроводности) близок к железу и кобальту и характеризуется средней химической активностью.

2. Данный металл присутствует во всех компонентах окружающей среды в различных формах, мигрирует между ними.

3. Существует множество источников никеля, как природного, так и антропогенного происхождения.

Список литературы:

1. Григорьев Н. А. Геохимия. N 7, 2003. - С. 785-792.

2. Иванищев В.В. Никель в окружающей среде и его влияние на растения, 2021. С.38-54.

3. Мур Дж.В., Рамамурти С. Тяжелые металлы в природных водах: Контроль и оценка влияния: Пер. с англ. 1987. 288 с.

4. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. - М.: Высш. шк., 1975. - 342 с.

5. Перельман А.И. Геохимия. – М.: Высшая школа, 1989. - 528 стр.

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC: 614.253.52:616-084

Boreiko L. D.,
Senyuk B. P.,
Antoniuk - Shtefanika L. O.,
Mararash G. G.,
Boreiko O. S.
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

PREVENTIVE ORIENTATION AS A COMPONENT OF THE PROFESSIONAL ACTIVITIES OF NURSES

Борейко Л. Д.,
Сенюк Б. П.,
Антонюк-Штефаніка Л. О.,
Мараараш Г. Г.,
Борейко С. О.
Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

ПРОФІЛАКТИЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР

Abstract.
The article examines the role of nurses in the implementation of measures for the prevention of chronic non-infectious diseases and the formation of the principles of a healthy lifestyle, motivation to maintain health.
Резюме.
У статті розглянуто роль медичних сестер у проведенні заходів із профілактики хронічних неінфекційних захворювань та формування принципів здорового способу життя, мотивації до збереження здоров'я.

Key words: *public health, healthy lifestyle, chronic non-communicable diseases, nurse, professional activity, professional competence, prevention.*
Ключові слова: *громадське здоров'я, здоровий спосіб життя, хронічні неінфекційні захворювання, медична сестра, професійна діяльність, професійна компетентність, профілактика.*

Introduction. One of the most important components of the successful implementation of the state strategy for the prevention of chronic non-communicable diseases (NCDs) in Ukraine is the training of both doctors and nurses regarding the main interventions that will help to implement the prevention, diagnosis and treatment of NCDs at the modern level.

The current increase in the prevalence and incidence of non-communicable diseases (NCDs), which are part of chronic diseases, has become a public health priority worldwide. NCDs kill 41 million people each year, accounting for 71% of all deaths. Unfortunately, NCDs are the cause of 85% of premature deaths in low- and middle-income countries [2].

NCDs have a significant impact on the quality of life of the population. This affects patients, families and their environment with consequences for society, economic, psychological and social levels [9].

The reform of the health care system today has expanded the participation of nursing staff in organizational matters. In particular, there is an awareness that the professions of doctor and nurse are independent and complementary medical professions.

One of the functions of a nurse, as defined by the European Regional Office of the WHO, is to teach patients how to preserve and restore health by: assessing a person's knowledge and skills related to preserving and restoring health; preparation and provision of necessary information at the appropriate level; helping nurses, patients and other staff to acquire new knowledge and skills; application of accepted professional standards of training of patients and their family members [4].

It is important to increase the role of the nurse in the direction of her professional competence, increase her professional and social status, as well as the prestige of her work, which will contribute to the improvement of the provision of medical care [1].

Main part. Chronic noncommunicable diseases (NCDs) are long-lasting and result from a combination of genetic, physiological, environmental, and behavioral risk factors. The main NCDs are cardiovascular and oncological diseases, chronic respiratory diseases, diabetes and mental disorders.

Therefore, extending the duration of a healthy life is an important task of health care and public health professionals. Both the prevention of diseases and their timely detection and treatment play an important role. For this, it is necessary to integrate a life-cycle approach to health in public health activities [2].

That is why health promotion involves work at both the population and individual level and requires

the joint work of all stakeholders from various fields - politicians, medical professionals, educators, representatives of the public sector and citizens themselves [2].

Nurses should be more involved in counseling, because in most cases they have enough knowledge for such work, but at the same time, they also have more time and opportunities [2].

The role of a nurse is to perform the functions of public nursing communications, to actively carry out sanitary-educational work among the population regarding the formation, preservation and strengthening of the health of healthy people of different age groups, primary and secondary prevention of the most common chronic diseases using methods of rational or therapeutic - preventive nutrition, elimination of bad habits among the healthy population, combating hypodynamia and stress factors; formation of medical knowledge and attitudes towards a healthy lifestyle in the population. [3]. These measures will make it possible to achieve an important goal for the state - to reduce demographic and economic losses.

For this, continuous education in the system of pre- and post-graduate training of personnel capable of carrying out measures to preserve and strengthen the health of the population, prevention and reduction of NCDs and their risk factors at the modern level is important [5].

It should be noted that at the undergraduate stage, students of specialized medical colleges in specialty 223 "Nursing" master this knowledge and skills in the 3rd year, studying the discipline "Public Health and Public Nursing". The subject of the study of public health is medical valeology as the science of forming, preserving and strengthening the health of healthy people of different age groups and preventive medicine, which is based on the concept of risk factors for the occurrence and development of diseases and consists of primary and secondary prevention of the most common in modern society diseases of both infectious and non-infectious nature [3].

In the process of reforming the health care system, the role of secondary medical personnel was revised in terms of increasing independence and expanding professional competencies. Professionally trained nurses become an important resource in disease prevention. After all, the course of most chronic diseases can be controlled to a certain extent and prevent complications, extend the life of patients and improve its quality. Therefore, the importance of the work of nurses in this aspect is difficult to overestimate. However, they should also be motivated to study prevention issues, understand the importance and necessity of such training, and believe in its effectiveness.

According to research data, in many European countries nurses are the basis of the primary health care system. Thus, in the Swedish health care system, nurses play an increasingly important role in providing highly qualified care to patients with chronic and complex conditions. In Swedish medical centers, the patient is first examined by a nurse, who can then refer the patient to a general practitioner or hospital. In Finland, 80% of patients first consult with nurses, and only then, if necessary, are referred to doctors of the appropriate profile, and only 20% of patients go directly to doctors [6].

There are theories and models developed to understand what determines nursing behavior. In health care, the belief in health model is the most commonly used model of behavior change, in which decision making and social learning are integrated to make self-directed decisions based on positive or negative attitudes, and barriers to behavior change are included. Other models that are useful for nurses in teaching patients about lifestyle changes are, for example, the transtheoretical model or the stages of change model, where the patient goes through a cycle of training to maintain a new behavior; a model of self-regulation, where the motivation to change one's lifestyle depends on the perceived threat; the defense motivation theory, according to which the assessment of the severity of the health threat influences the coping response; or the health promotion model, where perceived benefits, barriers to action, self-efficacy, interpersonal and situational influences influence behavior change [6].

Health education is an important competency for professional nurses working at all levels of health care and in institutions, and indeed requires that health professionals, especially nurses, have knowledge of the learning process and teaching skills [9].

Teaching the patient how to manage NCDs takes on a special meaning and becomes an important part of a nurse's daily work. Informed patients will interact more effectively with healthcare professionals in an effort to follow instructions to improve health [8]. When teaching patients, a nurse can use the following teaching methods: explanatory and illustrative; reproductive; for visual perception: demonstration, role play, use of visualization, technical teaching aids; for auditory perception: discussion, lectures, audio recording; for perception by touch: reverse demonstration, practical learning of skills [4].

For the effectiveness of the work, the relationship between the doctor, the nurse and the patient should be built according to the principle of a single team, the focus of which is the patient. It is necessary to note the important partnership role of relationships between staff, patients and their families in order to promote health and involve everyone in care [8].

Lifestyle modification will have a significant impact on improving the well-being of patients, will allow control and prevent complications. Therefore, it is important to educate patients, which will help them prepare for self-monitoring in the future.

Nursing interventions should be aimed not only at changing lifestyles, but also at emotional support of patients, which contributes to increasing patients' confidence in therapeutic interventions and self-care.

A nurse has to deal with patients of different ages, with certain social and cultural priorities of clients. However, the object of her activity always remains a person. This requires a nurse to have special individual qualities, a system of values, a worldview, and, above all, a meaningful attitude towards oneself as a subject of professional activity.

During communication, the nurse must take into account the patients' thinking, which has a certain sequence and cannot be changed. After all, first the patients become aware of the problem, then they change their attitude towards it, and finally, they change their behavior. That is, if there is no awareness that consuming a lot of sugar is harmful to the body, we cannot motivate people to change their behavior and, for example, replace sweets with fruit. Thus, nursing interventions include the following goals: to inform (raise awareness); change attitude; change behavior It is also worth emphasizing that it is impossible to immediately change behavior. Before that, it is necessary to raise awareness and change attitudes [2]. With the help of educational technologies, the nurse needs to turn the patient into an agent of self-care and a multiplier of his actions with the family and society.

It has been suggested that trust, or the lack of it, between a patient and a healthcare provider can have a significant impact on the outcomes of healthcare. For patients who do not trust health professionals and feel anxious, accepting any advice or treatment can be difficult, and therefore they may experience pain and complications. In contrast, patients who trust health care professionals are more likely to experience improved health care outcomes and fewer symptoms. They are also more likely to be satisfied with their treatment [7].

Communication between the nurse and the patient allows for a bond that supports the development of trust. Also, a caring relationship between the two helps build trust and can deepen it. A positive, caring interaction with the patient builds trust and relies on simple things such as greeting the patient and responding positively to the patient [10].

The results show that trust is not acquired simply by the status of the nursing profession, but requires genuine effort to develop that trust. In addition, much more research is needed to better understand the extent and complexity of the factors that influence the development of nurse-patient trust. In addition, the benefits of trusting and trusting relationships between nurses and patients ensure care outcomes and therefore should not be underestimated in health care in general [11].

Psychoeducation also creates a better understanding of the illness for both the patient and their family, encouraging independence through self-care and promoting individual responsibility.

The different elements of the nurse's integrated approach to prevention planning provided important, complementary insights into how to design interventions to maximize acceptability and ease of implementation by both patients and health professionals [3].

Researches show that in order to carry out preventive work, nurses need: knowledge, abilities and practical skills, acquired during training, on public health issues; studying the living conditions of each patient and his family, their cultural and professional level, spiritual and social needs; professional contact with various health care services and the social protection service; the possibility of providing urgent and specialized medical care if necessary; implementation of the nursing process; desire and ability to establish psychological contact with family members; training patients and their family members in methods of self- and mutual care, guardianship, using various forms of communication [3].

Conclusion. 1. The preventive work of nurses to preserve and strengthen the health of the population should be diverse, independent and include educational and advisory activities.

2. The basis of quality medical services provided by nurses is their availability, manageability, preventive orientation, standardization and provenance of medical interventions for health problems.

L

1. Abashnyk NM. The role of a nurse in Ukraine and in the world. Nursing, 2019;4:7-10. https://doi.org/10.11603/2411-1597.2019.4.10828

2. Vernyhor Yu., Geiko L., Kot Yap, etc. Prevention and control of non-infectious diseases in Ukraine: a guide for teachers. Ukrainian-Swiss project "Acting for health". Kyiv, 2022. 404 p.

3. Zaremba EKh. Public health and public nursing of united territorial communities / EKh. Zaremba, OM. Hrytsko, OV. Zaremba-Fedchyshyn, OV. Zaremba, MM. Virna. Family medicine. 2017;3:156-157. http://nbuv.gov.ua/UJRN/simmed_2017_3_34.

4. Kulchytskyj VY. The role of nursing pedagogy in the practice activities of a nurse. Nursing, (1), 15–17. https://doi.org/10.11603/2411-1597.2021.1.12061

5. Fadeyenko GD., Kolesnikova OV. The main strategies for the prevention of non-infectious diseases in Ukraine. Rational pharmacotherapy. 2017;2(43):5-8. https://rpht.com.ua/en/archive/2017/2%2843%29/pages-5-8/osnovni-strategiyi-profilaktiki-neinfekciynih-zahvoryuvan-v-ukrayini

6. Albarqouni L, Hoffmann T, Straus S, Olsen NR, Young T, Ilic D, et al. Core Competencies in Evidence-Based Practice for Health Professionals: Consensus Statement Based on a Systematic Review and Delphi Survey. JAMA Netw Open [Internet]. 2018[cited 2020 Oct 15];1(2):180281. Available from: https://jamanetwork.com/ journals/jamanetworkopen/article-abstract/2685621

7. Bates AA. Patients' Perceptions of Competence and Trust in the Nurse Practitioner Based on Practitioner Attire [abstract]. William Carey University; 2017. 20 p.

8. Cestari VRF, Florêncio RS, Moreira TMM, Pessoa VLMP, Barbosa IV, Lima FET, et al. Nursing competencies in promoting the health of individuals with chronic diseases. Rev Bras Enferm. 2016;69(6):1129-37. doi: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0312

9. Gomez Del Pulgar M, Cuevas-Budhart MA, Hernández-Iglesias S, Kappes M, Riquelme Contreras VA, Rodriguez-Lopez E, et al. Best Nursing Intervention Practices to Prevent Non-Communicable Disease: A Systematic Review. Public Health Rev. 2022 Sep 14;43: doi.org/10.3389/phrs.2022.1604429

10. Ozaras G, Abaan S. Investigation of the trust status of the nurse-patient relationship. Nurs Ethics. 2018;25(5):628-39. doi: 10.1177/0969733016664971

11. Zha P, Qureshi R, Sickora C, Porter S, Chase S, Chao YY. Development of A Patient-Nurse Trust Scale in Underserved Community Setting. J Community Health Nurs. 2020;37(1):9-18. doi: 10.1080/07370016.2020.1693093

УДК 378.1

Литвиненко В.Ю.
Старший викладач
Кафедра теорії та практики іноземних мов
Уманський педагогічний університет імені Павла Тичини

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ НА ЯКІСТЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Lytvynenko V. Yu
Senior teacher
Department of theory and practice of foreign languages
Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University

THE INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES USED IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE QUALITY OF THE TRAINING OF FUTURE FOREIGN LANGUAGE SPECIALISTS

Анотація.

У статті проаналізовано стан інформатизації вищої освіти України і роль інформаційно-технологічного забезпечення освітнього процесу в умовах інформатизації освіти та впливу COVID-19, та війни в Україні з росією.

Доведено, що сучасні інформаційні технології надають нові можливості в організації процесу навчання. Розглянуто деякі проблеми, що виникають при впровадженні в процес навчання інформаційних технологій. Зроблені у статті висновки можуть бути використанні під час продовження дій щодо упровадження в освітній процес у вищій школі нових інформаційних технологій, що є об'єктивним процесом розвитку освіти. Однак дані технології не повинні використовуватися педагогами бездумно, оскільки жодну з технологій не можна вважати універсальною, адже кожна з них в різних ситуаціях дає різні результати і це необхідно враховувати при їх виборі.

Abstract.

The article analyzes the state of informatization of higher education in Ukraine and the role of information technology support of the educational process in the conditions of informatization of education and the impact of COVID-19 and the war in Ukraine with rossia.

It has been proved that modem information technologies provide new opportunities in the organization of the learning process. Some problems that arise when introducing information technologies learning process are considered. The conclusions made in the article can be used during the continuation of actions regarding the introduction of new information technologies into the educational process in the higher education, which is an objective process of education development. However, these technologies should not be used by teachers thoughtlessly, since none of the technologies can be considered universal, because each of them gives different results in different situations, and this must be taken into account when choosing them.

Ключові слова: *інформатизація освіти, інформаційно-комунікаційні технології, освітній процес, модернізація освіти, технології і методики навчання.*

Key words: *informatization of education, information and communication technologies, educational process, modernization of education, technology and teaching methods.*

В сучасних умовах демократизації суспільства, зміни структури й змісту освіти, її гуманізації й гуманітаризації особливого значення набуває питання підготовки людини до повноцінного життя в інформаційному суспільстві. Суть переходу від індустріального суспільства до інформаційного полягає в тому, що інформація в різних видах і формах, і, насамперед, у формі знання стає важливим стратегічним ресурсом, а технічні можливості інформаційно-комунікаційних технологій, систем і мереж - головним каталізатором швидкого розвитку й впровадження науковомістких, екологічнобезпечних, енергозберігальних і ресурсозберігальних технологій у більшості галузей діяльності людини. Інформаційно-комунікаційні технології відіграють визначальну роль у забезпеченні інформаційної взаємодії між людьми, в підготовці й поширенні масової інформації, у процесі інтелектуалізації суспільства. Інформатизація суспільства є однією із закономірностей сучасного соціального прогресу, адже століття, в якому ми живемо, є століттям, де переважають наукові знання і інформація. Прогресивний розвиток новітніх технологій та покращення кваліфікації фахівців є неможливими без створення передумов для покращення якості викладання, формування системи навчання нового покоління, характерними рисами яких є орієнтація на індивідуальні особливості студента, гнучкість, доступність для модифікації, простота підготовки навчального матеріалу та надання студентам можливостей самостійно опанувати його, застосовуючи якісне методичне забезпечення. Можливості новітніх комп'ютерних програм із створення електронних документів стимулюють розвиток мето-

дичних, педагогічних прийомів викладання та розроблення навчальних матеріалів, а потреба у сучасному їхньому викладанні, своєю чергою, сприяє розвитку відповідних спеціальних програм для формування електронних навчальних ресурсів. Ефективність застосування інформаційних технологій навчання значною мірою залежить від наявності та якості програмного забезпечення персональних комп'ютерів, хоча через відсутність останніх взагалі не можна говорити про інформаційні технології навчання та підвищення рівня знань студентів. Отримати відповідні результати неможливо також без застосування програмно-педагогічних засобів навчання: електронних підручників з анімаційним зображенням матеріалу, віртуальних та імітаційних лабораторних робіт, комп'ютерного тестування, віртуальних тренажерів, дидактичних комп'ютерних ігор тощо. Це значно покращує сприйняття студентами інформації і призводить до інтенсивнішого навчання, розширює їхні знання, спонукає до навчання і, будучи дієвим засобом активізації пізнавальної діяльності, дає можливість з цікавістю вивчати навчальний матеріал. Питанню використання інформаційних технологій в освітньому процесі та інформатизації вищої освіти України присвячено значну кількість публікацій. Зокрема, суттєвий внесок у такого роду дослідження зробили Ю. Атаманчук, В. Биков, В. Вембер, В. Галон, А. Гуржій, Г. Єльнікова, М. Жалдак, М. Згуровський, А. Іванків, А. Кузьмінський, В. Маслов, С. Ніколаєнко, В. Пікельна, О. Співаковський, З. Рябовата інші. Як відомо, розвиток теорії педагогіки тісно пов'язаний з розробкою проблеми філософії освіти, про що свідчать наукові праці вітчизняних філософів і соціологів: В. Андрущенка, І. Зязюна, С. Клепка, В. Лутая, В. Телиповського, Е. Носянка та ін.

Досвід використання апаратно-програмних засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі певною мірою висвітлено у працях В. Болтянського, В. Безпалька, В. Бикова, А. Верланя, А. Гуржія, Ю. Дорошенка, А. Єршова, М. Жалдака, В. Монахова, Н. Морзе, В. Руденка, О. Жука та ін. [2].

Формулювання мети статті (постановка завдання) полягає в тому, щоб розкрити необхідність подальшого більш ширшого впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній процес підготовки майбутнього фахівця з іноземної мови, що є невід'ємною частиною сучасної освіти в Україні. Аналіз розвитку передових країн світу показує нам, що однією з визначальних умов розвитку держави є інформатизація всіх його складових, в т.ч. і вищої освіти. Знання і навички, якими сьогодні оволодівають майбутні фахівці, у подальшому визначатимуть шляхи розвитку суспільства. Саме у закладах вищої освіти (ЗВО) зосереджена найбільша кількість прогресивних та відкритих до науково-технічних інновацій людей, що суттєво полегшує впровадження інформаційних технологій в освітній процес [5, с. 159]. У процесі навчання у ЗВО потрібно забезпечити розвиток системного мислення у студентів, усвідомлення необхідності застосування ІКТ для управління та прийняття рішень, для дослідження складних економічних явищ і процесів, а також вивчення іноземної мови. Перед викладачами ЗВО стоїть складне завдання - навчити майбутніх фахівців раціонально використовувати ІКТ, їхні технічні можливості та програмне забезпечення обчислювальної техніки в майбутній роботі як фахівця з іноземної мови. Оскільки темпи модернізації освіти постійно зростають, сьогодні актуальною стає проблема вибору.

Технологій та методик навчання пропонується дуже багато і для того, щоб відібрати для освітньої сфери тільки дійсно ефективні, необхідно використовувати Інтернет, вести спілкування через онлайн конференції, проводити опитування, щоб враховувати інтереси та побажання якомога більшої кількості студентів. В освіті неможливо зробити кардинальні зміни за один день, але застарілі методики надання знань самі з часом замінюються новими. В залежності від інновацій, освітньому закладу може знадобитись повне технічне переобладнання або незначні зміни в роботі, оскільки існує і так звана відносна модернізація, коли залишається основний освітній процес, а змінюються деякі його напрямки та складові. Варто зазначити, що загальні особливості інформатизації управління освітнім процесом у ЗВО пов'язані з недостатнім матеріально-технічним забезпеченням, неукомплектованістю робочих місць комп'ютерною технікою, недосвідченістю адміністративно-управлінського персоналу тощо. Крім того, на сьогодні характерною є відсутність достатньої кількості висококваліфікованих кадрів у галузі інформаційних і комунікаційних технологій (з високим рівнем володіння іноземною мовою) і, як наслідок, недостатністю практичного досвіду створення і впровадження автоматизованих інформаційних систем управління та спеціалізованого програмного забезпечення, а саме для майбутніх фахівців з іноземної мови [3, с. 51].

Досвід використання електронних підручників, навчальних програм і електронних тренажерів показує, що їх ефективність залежить, у першу чергу, від наявності зворотного зв'язку зі студентами. Не менш важливе завдання має забезпечення психолого-педагогічними та методичними розробками, спрямованими на виявлення оптимальних умов використання засобів нових інформаційних технологій з метою інтенсифікації освітнього процесу, підвищення його ефективності і якості. Використання інформаційних технологій в освітньому процесі впливає на характер навчально-пізнавальної діяльності студентів, активізує самостійну роботу студентів з різними електронними засобами навчального призначення. Найефективнішим є застосування інформаційних технологій для відпрацьовування навичок і умінь, необхідних для професійної підготовки. Воно також зумовлює скорочення обсягів і одночасне ускладнення діяльності викладача. Наприклад, для засвоєння теоретичного лекційного матеріалу вико-

ристовуються не тільки аудиторні заняття, а й створена система педагогічної підтримки (консультування, здійснення поточного контролю, проведення комп'ютерного тестування, робота з навчально-методичними матеріалами). Ускладнюється структура і такі форми навчальної діяльності, як контроль, консультації і самостійна робота студентів.

Ґрунтуючись на запропонованих Д. Матросом принципах системного впровадження комп'ютерів, сформулюємо принципи інформатизації управління освітнім процесом у ЗВО: 1. Принцип нових завдань передбачає не адаптацію традиційних способів управління діяльністю ЗВО у нових умовах, а пошук нових оптимальних форм використання можливостей інформаційно-комунікаційних технологій. 2. Принцип системного підходу передбачає інформатизацію управління освітнім процесом ЗВО на основі чіткого визначення цілей, завдань, критеріїв, структури діяльності, розв'язанні всіх питань, які сприяли б оптимальному функціонуванню інформаційного забезпечення управління. 3. Принцип першого керівника полягає в тому, що розроблення і створення автоматизованої інформаційної системи управління освітнім процесом у ЗВО повинні підтримуватися першим керівником, який потім буде працювати в цій системі. 4. Принцип максимальної розумної типізації проєктних рішень передбачає розробку програмного забезпечення автоматизованої інформаційної системи управління освітнім процесом ЗВО, яке можна використовувати і в інших ЗВО з мінімальними змінами. 5. Принцип неперервного розвитку системи передбачає проходження етапів становлення, стабілізації, оптимального функціонування та перетворення програмного забезпечення. 6. Принцип автоматизації документообігу. Основний потік документації фіксується в базі даних, а необхідні відомості видаються за запитом залежно від рівня доступу до інформації. 7. Принцип єдиної інформаційної бази. Для запобігання дублюванню інформації оптимальним є створення сервера з єдиною базою даних і організація локальної мережі ЗВО. При створенні інформаційної мережі чіткий поділ доступу користувачів до різних компонентів інформаційної системи забезпечує захист інформації від несанкціонованого доступу, у зв'язку з цим необхідно виділити ще один актуальний для сучасної практики принцип. 8. Принцип безпеки інформаційного забезпечення передбачає запобігання неправомірному втручанню у функціонування інформаційної системи, тобто організацію фізичного та програмного захисту даних, як від випадкового, такі від навмисного впливу на управлінські процеси [4, с. 73-74].

Використання інформаційних технологій навчання у вищій школі сьогодні має бути зорієнтоване на досягнення стратегічної мети - підготовки у ЗВО не стільки фахівця - виконавця, скільки творчо мислячої, раціонально діючої особистості, здатної до самостійного самовдосконалення. Для цього й використовується в освітньому процесі ЗВО новий вид забезпечення - інформаційно-технологічний. Методологічним інструментом його здійснення є педагогічна вимога дидактичної єдності змістовної та процесуальної сторін навчання, яка може гарантувати, з одного боку, неможливість редукції змісту навчальної дисципліни до дидактичного процесу, а з іншого - здійснення самого процесу безвідносно до конкретного змісту. Інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу потрібно вибудовувати як систему, що за своєю суттю становить єдність функціонально й структурно пов'язаних між собою інформаційних і технологічних елементів, уміле використання яких у педагогічній практиці дозволяє викладачу в умовах інформатизації навчання розв'язувати дидактичні завдання на технологічній основі, тобто з гарантованою якістю. Інформаційний складник освіти, який забезпечує змістовну підготовку фахівця у ЗВО, слід аналізувати в контексті розв'язання завдання максимально можливого надання всім учасникам освітнього процесу навчальної та іншого роду інформації, що сприяє гарантованому досягненню поставленої дидактичної мети. Нею може бути і дидактичний комплекс інформаційного забезпечення навчальної дисципліни, який, будучи дидактичною системою, спрямовується на забезпечення активної інформаційної взаємодії між педагогом і учнем, які спільно намагаються використовувати придатні педагогічні програмні продукти, бази даних, а також сукупність інших дидактичних засобів і методичних матеріалів, які забезпечують і підтримують освітній процес [5, с. 160-161].

Кількість ЗВО, які мають сучасне технічне обладнання, збільшується з кожним роком, але, на жаль, інформатизація навчання та управління не відповідають сучасному рівню. Відомо, що сучасні інформаційно-освітні технології навчання вносять зміну у саму модель освітнього процесу - перехід від репродуктивного навчання до креативної системи освіти, яка дає змогу отримати доступ до світових інформаційних ресурсів. Проведений аналіз переваг і недоліків наявних інформаційно-освітніх середовищ навчання сучасного стану інформаційних технологій навчання, а також засобів телекомунікаційного зв'язку між охочими до навчання та освітніми закладами, дає змогу сформулювати основні принципи, на яких вони мають проектуватися: - багатокомпонентність - мають містити різні навчально-методичні матеріали, навчально-орієнтоване програмне забезпечення, тренінгові навчальні стимулятори, системи поточного та кінцевого контролю знань, технічні засоби аудіо- та відеовідтворення, бази даних і інформаційно-довідкові системи, сховища інформації будь-якого вигляду, які є взаємопов'язані між собою;

- інтегральність - інформаційна складова середовища, яка має містити всю необхідну сукупність базових (нормативних) знань в областях освіти і комп'ютерної техніки з виходом на світові інформаційні ресурси, які визначено профілями підготовки даних фахівців; має враховувати міждисциплінарні зв'язки, інформаційно-довідкову базу додаткових (варіативних) навчальних матеріалів, що деталізують і поглиблюють знання;

- розподіленість - інформаційна складова навчального середовища, яка має бути оптимально розподілена у сховищах інформації (на серверах) з урахуванням вимог і обмежень сучасних технічних засобів, навчальної доцільності та економічної ефективності;

- адаптивність – інформаційно-освітнє середовище навчання має не відторгатись традиційною системою вищої освіти, кардинально не порушувати її структури і принципів функціонування; має давати змогу освітньому закладу гнучко модифікувати інформаційну складову навчального середовища, адекватно відображати нагальні потреби суспільства чи кон'юнктуру ринку праці.

Інтерактивна підтримка освітнього процесу забезпечує можливість:

- отримувати об'єктивну оцінку здобутих знань, проходити тестування, виконувати контрольні, модульні, лабораторні та практичні роботи у віртуальних аудиторіях;

- працювати над курсовим проєктуванням у зручному та високопродуктивному середовищі, обирати індивідуальну форму спілкування з керівниками - наставниками, швидко отримувати поради [6].

Раціонально побудована модель змісту освіти повинна включати орієнтовний, виконавчий і контрольний компоненти. В орієнтовному компоненті в узагальненому вигляді повинна бути подана основна ідея змісту та вказані її основні позиції. Він включає також програму виконання дій, що забезпечує більш продуктивний підхід до усвідомлення змісту і сприяє формуванню у тих, хто навчається певного типу мислення. Орієнтовний компонент визначає мету, завдання, послідовність відповідних дій, швидкість їх включення в роботу. Виконавчий компонент - основний. Його зміст, як правило, представлено суттєво новою інформацією, яку повинні засвоїти студенти. Вона розкриває й ілюструє шляхи вирішення проблеми, демонструє процес заданих перетворень. При цьому передбачається не тільки засвоєння, а й узагальнення студентами цієї інформації. Узагальнене знання виконує організуючу й орієнтуючу функцію, підвищує якість знань, умінь, навичок. Контрольний компонент моделі призначений для визначення ступеня відповідності всіх попередніх перетворень інформації попередньому зразку (ідеальному або матеріальному). За його допомогою здійснюється необхідна корекція як орієнтовного, так і виконавчого компонентів. Зміст освіти повинен відображатись у моделі системно з чітко виділеною логікою, спеціальними прийомами і частинами, що привертають увагу та викликають позитивні емоції тих, хто навчається. Він має бути спрямований на довільне запам'ятовування, що є основним у навчанні і вимагає не лише особливих зусиль, а й спеціальної організації мнемонічної діяльності. Зрозуміло, що при побудові моделі підготовки бакалаврів/магістрів з іноземної мови були застосовані різні прийоми, спрямовані на досягнення максимальної відповідності між теоретичною побудовою моделі та можливістю її конкретної реалізації. Прийнята нами методологія конструювання моделі передбачала певну, інколи жорстко задану послідовність її формування. Відповідно, порушення цієї логіки під час реалізації моделі на практиці може призвести до викривлення самої моделі. Зміст і тривалість етапів створення моделі характеризуються величиною часового інтервалу кожного етапу дослідження на підставі наявного досвіду роботи. За результатами дослідження було зроблено висновок про доцільність врахування не лише змісту етапів та їх послідовності, але ще й низки моментів організаційного характеру [1, с. 218-227].

Використання сучасних інформаційних технологій в освітньому процесі дозволяє підвищити якість навчального матеріалу й підсилити освітні ефекти від застосування інноваційних педагогічних програм і методик, оскільки дає викладачам та студентам додаткові можливості для побудови індивідуальних освітніх траєкторій. Впровадження в освітній процес у вищій школі нових інформаційних технологій є об'єктивним процесом розвитку освіти. Однак вони не повинні використовуватися педагогами бездумно, оскільки жодну з технологій не можна вважати універсальною, оскільки кожна з них в різних ситуаціях дає різні результати і це необхідно враховувати при їх виборі. Педагог має готувати людину, органічно адаптовану до життя у світі багатоманітних зв'язків - від контактів із найближчим оточенням до глобальних зв'язків. Середовище електронного навчання - це освітній простір, у якому відбувається формування якостей і вмінь, необхідних сучасній людині XXI століття, таких, як медіаграмотність, критичне мислення, здатність до рішення творчих завдань, уміння мислити глобально, готовність працювати в команді й громадянська свідомість. Знання й уміння XXI століття сприяють формуванню в студентів самостійності й розвитку в них громадянських, професійних і лідерських якостей. Отже, використання інформаційних технологій навчання в освіті сьогодні повинне бути орієнтовано на досягнення стратегічної мети - підготовки у ЗВО не тільки фахівця-виконавця, але і творчо мислячої і діючої особи, здатної до постійного самовдосконалення і саморозвитку.

Список використаних джерел

1. Атаманчук Ю. М. Використання інноваційних технологій навчання у підготовці фахівців з управління навчальними закладами // *Педагогічні інновації у фаховій освіті : збірник наукових праць* / Вип. 4. Ужгород : Говерла, 2013. 365 с.

2. Атаманчук Ю. М. Управління навчальною та виховною діяльністю освітнього закладу : навч. посібник. Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. А., 2010. 328 с.

3. Білоцерківська Н. Г. Інформаційні технології і освіта в сучасному суспільстві / *Шкільна бібліотека*. 2005. № 6. С. 24-51.

4. Волобуєва Т. Б. Самоосвітня діяльність керівника Х. : Основа, 2005. Вип. 6(30). 96 с.

5. Мойко О. Роль інформаційних технологій в навчально-виховному процесі в умовах інформатизації освіти / *Молодь і ринок* № 1 (8 4).2012 .176 с.

6. Чуднікова Н. В. Формування інформаційно-освітнього середовища навчання у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності / *Науковий вісник НЛТУ України* : *зб. наук.-техн.* праць. Львів : РВВ НЛТУ України. 2012. Вип. 22 С. 384-392.

УДК 613:37.091.12-057.964

Sokolenko M.O.
Moskaliuk V.D.
Khovanets K.R.
Sokolenko L.S.
Vasilenko Ya.M.
Sokolenko A.A.
Fedoryuk O.V.
Bukovinian state medical university
Pavlo Tychyna Uman state pedagogical university

ORGANIZATIONAL ASPECTS OF THE TEACHING STAFF

Соколенко М.О.
Москалюк В.Д.
Хованець К.Р.
Соколенко Л.С.
Василенко Я.М.
Соколенко А.А.
Федорюк О.В.
Буковинський державний медичний університет
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ РОБОТИ ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕКТИВУ

Abstract.

Determining and analyzing the level of mastery of health culture knowledge by students of a pedagogical university reflects only that aspect of it that is aimed at ensuring their own health, but does not have a professionally oriented component. Moreover, the assessment of health culture education in general, as well as any type of culture, cannot be carried out by its individual components, but should reflect the very concept of culture as a holistic category in which each of the set of components is an integral part, but has no practical value in itself, in isolation from other components. In this regard, the effectiveness of the pedagogical activity of a university teacher is most often considered by the level of health culture.

Анотація.

Організаційні аспекти роботи викладача з формування, забезпечення та збереження здоров'я студентів насамперед мають зводитися до того, щоб ця проблема була однією з центральних у роботі адміністрації та всього колективу вищої освіти. Поки що безсумнівним пріоритетом у їхній діяльності є прагнення за будь-яку ціну наповнити студента знаннями, а ціна, яку за розв'язання такого завдання платить студент своїм здоров'ям, розглядається як неминучий наслідок самої освіти. Складність розв'язання організаційних проблем забезпечення здоров'я студентів полягає в тому, що в підготовці педагога на ці питання звертається неприпустимо мало уваги.

Повноцінне забезпечення і формування здоров'я студентів вимагає спільної діяльності всіх структур університету з метою формування здоров'язбережувального освітнього простору. Для цього необхідне оптимальне і гармонійне поєднання кадрових, методичних, матеріально-технічних, медичних та інших сторін функціонування освітнього закладу.

Introduction. Organizational aspects of the work of the teaching staff to form, ensure and maintain the health of students, in our opinion, should include solutions to the following issues:

a). Schedule of classes. It is known that the state of mental capacity of students at different ages naturally changes during the working day and week and year. In this regard, the construction of the regime of educational activities of students in accordance with such dynamics should be considered as a prerequisite for ensuring not only high efficiency of mental work, but also health. Therefore, according to the dynamics of students' mental capacity, the most difficult subjects during the school day should be included in the schedule of the second-third (for first-year students) or third-fourth pairs (for senior students), but not the first and last. The schedule of classes for the week should be based on the total workload of school days in the same pattern that was observed for a particular day: with the least difficulty on Monday and Friday and two rises on Tuesday and Thursday. Approximately the same dynamics should be inherent in the study load during

the semester. Practice, however, shows that the greatest load (in the form of tests and tasks) students receive at the end of the semester, which against the background of mental fatigue worsens the mental state of students and leads to their increased morbidity. From these positions, it is much more rational and effective to plan these activities, in which at no time do students feel overwhelmed.

During the holidays, the complete absence of workload significantly reduces the mental capacity of the student, and the first week or two of study in the new semester he goes to its gradual normalization.

Unfortunately, data from numerous sources [show that the student schedule often does not correspond to the dynamics of mental capacity of students both during the day and week. Naturally, this can not but affect the health of students due to excessive stress on their mental processes.

b). Introduction of elements of active recreation in the classroom. During lessons, students have to stay in a sedentary sitting position for a long time, accompanied by static loads. It is known that mental processes ultimately have the movement, and in the absence of the latter in the body accumulates stress hormones, and fatigue occurs faster. In addition, as already mentioned, hypokinesia leads to congestion in the respiratory system and blood circulation, causes a significant load on the spine and visual system, and so on. The practice of domestic education already has data on the favorable preventive value in this regard, the introduction of different options for active recreation in the lessons: physical education minutes (1-2 minutes), exercise breaks (5-7 minutes). However, unfortunately, such elements of active recreation are rarely introduced into the educational process. This statement fully applies to the introduction of active recreation during breaks, and in many vocational or higher education institutions, these changes are used only for passive recreation or to visit the canteen. And although all educators know about the benefits of change, especially in the open air, in most educational institutions, the active movements of students' children at this time are not only not encouraged, but also curtailed.

c). The work of the curator of the group on health care. The curator of the group in the system of education in various matters of organization and implementation of educational work, including the resolution of health problems, has an exceptional role. Having constant and close contact with students in educational and extracurricular activities and well-studied individually typological features of each student and his family and living conditions, the curator of the group has the opportunity to purposefully influence the student to optimize lifestyle. In addition, due to his functional responsibilities, he can participate in ensuring hygienic learning conditions and in organizing healthy conditions for students in extracurricular activities.

Conclusion. To solve the problem of maintaining and strengthening the health of students, it is necessary to combine the individual components of the teacher's activities in educational, extracurricular activities, as well as possible cooperation with parents, joint efforts of health professionals, psychologists and other "participants in the learning process - all this should ensure the formation of a unified system of student's health.

Referenses.

1. Bazilchuk V. Dynamics of the level of physical fitness of students of technical universities during their studies // Young Sports Science of Ukraine: Coll. Sciences, articles in the field of phys. culture and sports. - L., 2013. - Vip. 7. - P. 259-262.

2. Bekh I.D. Education of personality / I.D. Bekh. - Book. 1: Personality-oriented approach: theoretical and technological principles. - K.: Lybid, 2003. - 278 p.

3. Bekh I.D. Education of personality: textbook / I.D. Bekh. - K.: Lybid, 2008. - 818 p.

4. Education - the path to health / [G. V. Stepanova, N.G. Guseva, S.M. Dovgikh, N.B. Vaginova] // Safety of life and work and health of student youth: collection. Science. works of Berdyansk state. ped. in the name of P.D. Osipenko. - Berdyansk, 2002. - Part 2. - P. 216–218.

5. Kondrashova L.V. Extracurricular work on pedagogy in a pedagogical institute / L.V. Kondrashova. - Odessa: Higher School, 2014. - 158 p.

6. Omelchenko S.O. Health pedagogy: textbook. manual / S.O. Omelchenko. - Slovyansk: Ed. SDPU Center, 2009. - 205 p.

7. The main indicators of public health and health resources of Ukraine: stat.-analyst. argument. manual. - K.: Health, 2000. - 144 p.

8. Tsarenko A.V. Health as the highest human value / A.V. Tsarenko // Valeology. - 1997. - № 1. - P. 19–22.

AGRICULTURAL SCIENCES

UDC 631.5:633.2

Svystunova Iryna,
Levenko Mykola,
National university of life and environmental sciences of Ukraine, Kiev,
Mizerna Nataliia,
Matus Valentyna,
Ukrainian institute for plant varieties examination, Kiev

THE INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL GROWING MEASURES ON THE FORMATION OF THE HARVEST OF MEADOW GRASS

Abstract.

The impact of agrotechnical methods of cultivation on the formation of the yield of meadow grass stands and the uniformity of its supply during the entire period of use of the grass stand in the conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine is presented in the article. The research was conducted in years with typical weather conditions on typical low-humus, medium-loam chernozem. It was established that the most uniform distribution of the harvest by mowing is provided by a single-species alfalfa grass seed. The alfalfa-cereal herbage in the first slope formed 40-42% of the total yield, in the second - 32-33% and in the third - 25-27%, while on the cereal herbage - 50-51%, 31-34 and 15-19% .

Key words: *leguminous-cereal grass mixtures, mineral fertilizer, growth regulator, dry matter, grass productivity.*

Introduction.

One of the most promising directions for the intensification of onion cultivation is the creation of perennial fodder agrophytocenoses with an increased content of leguminous grasses. Their introduction into the composition of grasses reduces the cost of the obtained fodder and increases the productivity of grasslands in the absence of nitrogen fertilization by 1.5-2.5 times, and the yield of protein by more than 2-3 times. This is equivalent to applying 100-300 kg/ha of mineral nitrogen under the cereal grass [3, 5, 8].

When planning the supply of grass fodder, it is very important to know the features of the distribution of the total harvest by cycles of grazing on pastures and by mowing - under the hay mode of grass use. The distribution of the total volume of harvest by slopes or grazing cycles is most influenced by the species composition and timing of weeding, use of biostimulants, provision of soil moisture and fertilizers [2, 4].

During the early periods of the first mowing or livestock and with the increase in their frequency, the distribution of the crop by grazing cycles is usually more uniform than under the hay regime. When using nitrogen fertilizers, not only the overall yield, but also the uniformity of its distribution increases significantly. The most uniform distribution of the harvest by mowing in the studies of Ukrainian scientists is characteristic of alfalfa-cereal grass with a distribution for haying: 61-62% in the first mowing, 36-37% in the second and 2-3% in the third [2].

The high productivity of cultivated pastures significantly depends on the frequency of grazing - with five cycles, the yield decreased by 42-45%. By shortening the duration of rest of the paddocks, the maximum share of the green fodder harvest was obtained in the first half of the grazing season, and the most uniform distribution of the harvest by grazing cycles was observed when the cultivated pasture was used four times. Under this mode of use of the grass stand, the collection of fodder units per 1 ha was maximum [4].

The most important factors influencing the growth and development of onion-pasture agrophytocenoses and the uniformity of crop formation also include mineral nutrition of plants based on the rational use of fertilizers [6].

Nitrogen is among the structural elements that plants need in the largest quantities to form the productivity of perennial cereal and legume-cereal stands. The main sources of its supply to feedlots are mineral fertilizers and symbiotic nitrogen of perennial leguminous grasses [3, 5].

The effectiveness of mineral nitrogen fertilizers for fodder phytocenoses is significantly determined by their component composition, since each type of plant reacts to nitrogen in its own way and has its ecologically safe maximum for this macroelement. Highly sensitive to nitrogen, cereal perennial grasses are characterized by a larger area of the absorbing surface and the capacity of cation-anion exchange of the roots [6, 7].

An effective measure of providing plants with nitrogen on onion pasture lands is the use of the potential of perennial leguminous grasses - a cheap natural source of symbiotic nitrogen, the involvement of which in creating a crop significantly reduces the anthropogenic burden on the environment [5, 7].

The purpose of the research was to study the influence of technological methods of growing meadow grasses on the formation of the meadow grass crop and its uniformity during the entire period of grass use in the conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine.

Research materials and methods.

Field research was carried out during 2014-2016 at the SS NULES of Ukraine "Agronomic Research Station" [1]. Scheme of the experiment: factor A - herbaceousness (types of grasses and the rate of sowing their seeds, kg/ha):1) Medicago sativa, 16; 2) Medicago sativa, 12 + Festuca orientals, 10 + Festuca pratensis, 8; 3) Medicago sativa, 10 + Festuca orientals, 10 + Dactylis glomerata, 8; 4) Medicago sativa, 10 + Bromopsis inermis , 14 + Lolium perenne, 10; 5) Medicago sativa, 10 + Bromopsis inermis , 14 + Festuca orientals, 8; 6) Bromopsis inermis , 14 + Festuca orientals, 8 (cereal grass), control; factor B – fertilizers (nutrients and their rates): 1) without fertilizers, control; 2) $P_{60}K_{90}$; 3) $N_{60}P_{60}K_{90}$; 4) $N_{60}P_{60}K_{90}$ + growth stimulator Fumar. Nitrogen fertilizers at the rate of N60 were applied in three doses: N20 in the spring on frozen soil and after the first and second mowing. Phosphorous and potash fertilizers were applied according to the scheme of the experiment every year in autumn. Crops were sprayed with the Fumar growth biostimulator at the beginning of grass growth on each slope (2 l/ha per 200 l/ha of water). The soil of the experimental field is a typical low-humus, medium-loam chernozem.

Results and discussion.

It was established that the studied factors influenced the formation of the producti. vity of meadow grass stands at all slopes in the same way (Table 1).

1. Distribution of the yield of dry matter of meadow grasses by slopes under different rates of mineral fertilizers

Fertilizers	Dry matter yield						V, %*
	t/ha			%			
	Grass mowing						
	1	2	3	1	2	3	
Medicago sativa							
Without fertilizers	3.99	3.20	2.76	39	32	29	18
$P_{60}K_{90}$	4.10	3.35	2.83	40	33	27	21
$N_{60}P_{60}K_{90}$	4.25	3.40	2.87	40	32	28	19
$N_{60}P_{60}K_{90}$+ Fumar	4.41	3.50	2.93	40	32	28	19
Medicago sativa + Festuca orientals + Festuca pratensis							
Without fertilizers	4.15	3.35	2.80	40	33	27	21
$P_{60}K_{90}$	4.30	3.40	2.88	41	32	27	22
$N_{60}P_{60}K_{90}$	4.51	3.50	2.87	41	32	27	22
$N_{60}P_{60}K_{90}$+ Fumar	4.72	3.65	2.82	42	33	25	26
Medicago sativa + Festuca orientals + Dactylis glomerata							
Без добрив	4.30	3.49	2.82	41	33	26	23
$P_{60}K_{90}$	4.51	3.57	3.03	41	32	27	22
$N_{60}P_{60}K_{90}$	4.72	3.70	3.08	41	32	27	22
$N_{60}P_{60}K_{90}$+ Фумар	4.85	3.81	3.14	41	32	27	22
Medicago sativa + Bromopsis inermis + Lolium perenne							
Without fertilizers	4.51	3.50	2.85	42	32	26	24
$P_{60}K_{90}$	4.72	3.65	2.90	42	32	26	24
$N_{60}P_{60}K_{90}$	4.80	3.81	3.11	41	33	26	23
$N_{60}P_{60}K_{90}$+ Fumar	4.95	3.93	3.09	41	33	26	23
Medicago sativa + Bromopsis inermis + Festuca orientals							
Without fertilizers	4.35	3.37	2.72	42	32	26	24
$P_{60}K_{90}$	4.48	3.49	2.81	41	32	27	22
$N_{60}P_{60}K_{90}$	4.62	3.65	2.87	41	33	26	23
$N_{60}P_{60}K_{90}$+ Fumar	4.77	3.78	2.92	42	33	25	26
Bromopsis inermis + Festuca orientals (злаковий травостій)							
Without fertilizers	2.60	1.75	0.77	51	34	15	55
$P_{60}K_{90}$	2.75	1.82	0.97	50	33	17	50
$N_{60}P_{60}K_{90}$	3.80	2.40	1.44	50	31	19	47
$N_{60}P_{60}K_{90}$+ Fumar	3.95	2.51	1.45	50	32	18	48
SSD_{05}, t/ha by factors							
Grasses	0.15	0.12	0.06	–	–	–	–
Fertilizers	0.10	0.07	0.04	–	–	–	–
Share of factors, %							
Grasses	60	57	55	–	–	–	–
Fertilizers	40	43	45	–	–	–	–
*- the uneven distribution of the crop along the slopes, expressed by the coefficient of variation.							

On average, during the first 3 years of using the sown perennial agrophytocenosis, the most significant factor for all cuttings was the species composition of grasses, which determined the amount of dry matter yield from 1 ha by 55-60%. Application of mineral fertilizers determined the productivity of crops by 40-55%.

An important factor in increasing the productivity of meadow grasses was the use of seed alfalfa. With the inclusion of thornless corn and eastern alfalfa in the cereal mixture, the sowing productivity of the first mowing on the background of $P_{60}K_{90}$ increased by 1.6, the second by 1.9, and the third by 2.9 times. When applied to cereal grasses from thornless sedge and eastern sedge N60P60K90, the productivity of crops in terms of yield from 1 ha of dry matter of the first mowing increased by 1.4 times, the second - by 1.3 times, and the third - by 1.5 times. Applying the same rate of mineral fertilizers to areas with single-species sowing of alfalfa and alfalfa-cereal grass, the yield from 1 ha of dry matter increased by only 0-7%. The obtained results show a more significant role in increasing the productivity of meadow agrophytocenoses of leguminous grasses than nitrogen fertilizers in the norm of N_{60}.

The high efficiency of the addition of alfalfa to cereal grasses, especially in the absence of mineral nitrogen application, was found for all cuttings. Productivity of the first mowing of alfalfa-cereal herbage compared to cereal grasses on plots without nitrogen application increased by 1.6-1.7 times, while on plots with nitrogen application - by 1.2-1.3 times.

Thus, the most effective technological measure affecting the level of accumulation of dry matter by meadow agrophytocenoses was the inclusion of alfalfa sowing in cereal grass stands in the absence of mineral nitrogen fertilization. A similar regularity in the volume of dry matter formation by perennial fodder crops was also noted in the following slopes. Comparing the productivity of alfalfa-cereal mixtures and single-species alfalfa crops on slopes, it was established that the latter are inferior to mixtures in the first and second slopes, since the yield of dry biomass from leguminous crops, regardless of fertilization, was 2-10% lower.

Among the alfalfa-cereal grasses, agrophytocenoses, the cereal part of which consisted of *Festuca orientals + Dactylis glomerata, Bromopsis inermis + Lolium perenne i Bromopsis inermis + Festuca oriental*, were more productive in all cuttings. The productivity of these grass stands in the first slope was: on the site without fertilizers – 4.30–4.51 t/ha of dry matter, against the background of application of $N_{60}P_{60}$ – 4.48–4.72, $N_{60}P_{60}K_{90}$ – 4.62–4.80 and $N_{60}P_{60}K_{90}$+ Fumar - 4.77–4.95 t/ha. A similar pattern was observed in the following slopes. The most productive was a mixture consisting of *Medicago sativa, Bromopsis inermis* i *Lolium perenne*.

The lowest productivity in terms of dry matter collection in all grass stands in all cuttings was obtained in the areas without fertilizer application. The maximum productivity on all grass stands on all slopes was ensured by the interaction of complete mineral fertilizer and Fumar growth biostimulator - the increase in productivity of crops in the first slope on single-species sowing of alfalfa was equal to 10%, on alfalfa-cereal grass stand - 8-11%, on cereal grass - 52%.

The most uniform distribution of the harvest by mowing is characteristic of single-species sowing of alfalfa - the share of the harvest in the first mowing was 39-40%, in the second - 32-33, and in the third - 27-29%. On cereal grasses, with the introduction of nitrogen fertilizers, the unevenness expressed by the coefficient of variation improved significantly, mainly due to the third slope, the share of which increased from 15-17 to 18-19%.

Conclusions and suggestions.

Thus, the most even distribution of the crop along the slopes is provided by single-species alfalfa grass. The alfalfa-cereal herbage in the first slope formed 40-42% of the total yield, in the second - 32-33% and in the third - 25-27%, while on the cereal herbage - 50-51%, 31-34 and 15-19% .

List of references:

1. Babych A.O. (1994) Methods of conducting experiments on fodder production. Vinnytsia, 96.

2. Demydas H.I., Prorochenko S.S., Svystunova I.V. (2019) Nutritive value and energy intensity of fodder of alfalfa-cereal grass mixtures depending on the technological factors of cultivation. *Roslynnytstvo ta gruntoznavstvo*. 1. 13-21. http://dx.doi.org/10.31548/agr2019.02.013.

3. Kovtun K. P., Veklenko Yu. A., Sydoruk H.P., L. I. Bezvuhliak, Yashchuk V. A. (2018) Influence of sowing methods and spatial arrangement of components on the chemical composition of phytomass of two-component alfalfa-cereal mixtures in the conditions of the right-bank forest-steppe. *Kormy i kormovyrobnytstvo*. 85. 94-100.

4. Kurhak V.H., Karbivska U.M., Panasiuk S.S., Havrysh Ya.V. (2019) Scientific and technological bases of organic onion cultivation. *Visnyk ahrarnoi nauky*. 11. 28-33. DOI: https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202004-05

5. Petrychenko V.F., Korniichuk O.V., Veklenko Yu.A. (2020) Scientific bases of intensification of fodder production on meadows and pastures of Ukraine. *Kormy i kormovyrobnytstvo. Vypusk*. 89. 10-22. https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202089-01.

6. Svystunova I. V., Prorochenko C. C., Burko L. M. et. al. (2023) Chemical composition of fodder of meadow grasses depending on the technological factors of cultivation. Roslynnytstvo ta gruntoznavstvo. 1. P. 13-21. *Naukovi dopovidi NULES of Ukrainy*. 3 (103). http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi3(103).2023.009

7. Svystunova Y., Boichenko A., Poltoretskyi S., Hudz N., Tarasov O. (2022). Influence of technological factors on the nutritional feed of luceral-cereal grass mixtures. *SworldJournal*, (13-02), 119-122.

8. Svystunova Y., Poshkrebnov V., Poltoretskyi S., Hudz N., Tarasov O. (2022). Nutritional value of feed of alfalum-cereal grasses depending on fertilization in the conditions of the right bank. *Modern engineering and innovative technologies*, (21-01), 178-182.

9. Turak O., Hudz N., Gladun A., Svystunova Y., Tarasov O., Poltoretskyi S. (2022). Influence of technological growing measures on feed value and nutrition of one-year beans-ereal grass mixtures. *Sworld Journal*, (14-01), 48-52.

TECHNICAL SCIENCE

УДК 504.03, 656.02

Цуканова Алиса Олеговна,
кандидат физико-математических наук,
кафедра математической физики и дифференциальных уравнений,
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»,
проспект Победы, 37, 03056, Киев, Украина,
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0049-3733
DOI: 10.24412/2520-6990-2023-23182-57-60

ФУТУРИСТИЧЕСКИЙ ЭКО-ТРАНСПОРТ ГОРОДА МАСДАР

Tsukanova Alisa Olegovna,
Candidate of Physics and Mathematics,
Department of Mathematical Physics and Differential Equations,
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kiev Polytechnic Institute»,
Pobedy Avenue, 37, 03056, Kiev, Ukraine,
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0049-3733

FUTURISTIC ECO-TRANSPORT OF MASDAR CITY

Аннотация

Масдар. Это новаторское имя в экологической тематике. Это принципиально новый город. Это стремление жить в гармонии с окружающей средой. И это попытка построить посреди пустыни мечту, идеальную среду обитания, в которой самая современная техника органично вольется в живую природу. Целью замысла этой инициативы является то, чтобы самые современные технологии и продукты не вредили окружающей природе, а гармонично с ней существовали. Добро пожаловать в наше эко-будущее. Добро пожаловать в город Масдар.

Abstract

Masdar. This is new name in environmental theme. This is fundamentally new city. This is desire to live in harmony with nature. And this is an attempt to build a dream in the desert, an ideal habitat in which the most modern technique organically fits into nature. The goal of this initiative is to make the most modern technologies and products do not harm the environment, but exist in harmony with it. Welcome to our eco-future. Welcome to Masdar City.

Ключевые слова: *Масдар, эко-город, город будущего, альтернативные технологии, «зеленая» энергетика, эко-транспорт.*

Key words and phrases: *Masdar, eco-city, city of the future, alternative technologies, «green» energy, eco-transport.*

Введение. Более пятнадцати лет назад, в конце февраля 2008 года в Объединенных Арабских Эмиратах был заложен первый на планете эко-город Масдар. Масдар является первым в мире умным городом, который будет функционировать без мусорных отходов и выбросов вредного углерода. Этот самый амбициозный проект среди всех проектов создания «зеленых» городов с точки зрения заботы об окружающей среде будет по праву носить титул самого чистого города нашей планеты и настоящего восьмого чуда света современности.







Рис. 1. Масдар – оазис посреди пустыни

Ведь строительство такого эко-города, то есть города, не приносящего никакого вреда окружающей среде, не выбрасывающего в атмосферу химические соединения, будет, как минимум, радикальным ответом нависшей угрозе глобального потепления. Вся жизнь в городе будет построена на концепции гармоничного сосуществования с природой. В нем не будут сжигать ни нефть, ни газ. В нем не будет высоченных небоскребов, предприятий тяжелой промышленности, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, технологий, провоцирующих возникновение парникового эффекта, отходов жизнедеятельности и производства, а также автотранспорта, загрязняющего атмосферу вредными выхлопами [1, 2]. О футуристическом транспорте этого чудо-города и пойдет речь.

Основная часть. Фантастический электротранспорт города действительно заслуживает отдельного внимания. В Масдаре личный автомобиль, использующий нефтепродукты: бензин, дизельное топливо или газ, – и производящий выбросы углекислого газа, полностью запрещен. Примечательно, что город направлен на то, чтобы стать дружелюбным не к автомобилям, а к пешеходам и велосипедистам, отдав им городские улицы и запретив использование традиционных авто [3]. Это значит, что в городе будущего не будет чадящего смога, загруженных дорог, пробок и прочих непременных атрибутов современных мегаполисов. Масдар спланирован так, что по его узким улицам не проехать на авто. Отсутствие персонального транспорта позволит и разбить городскую черту на множество затененных улиц, по которым будет гулять освежающий ветерок, и освободить место для пеших прогулок по затененным тротуарам, паркам и улицам города [4].

Для города разработана система автоматического индивидуального транспорта на электрической энергии нового поколения, въезд в город обычному транспорту будет закрыт. Поэтому тем, кто выбрал машину на традиционном бензиновом двигателе для того, чтобы добраться до города, придется оставить ее на парковке возле въезда в город и пересесть в маленькую кабинку голландской системы «Personal Rapid Transit» («PRT» здесь и в дальнейшем). «PRT» – это разновидность город-

ского и пригородного беспилотного транспорта, который перевозит пассажиров в формате такси с помощью сети специальных выделенных путей. Такой принцип такси-роботов не является новым для транспортной системы городов. Сама идея «PRT» витает в воздухе уже достаточно много лет. Еще в 1953 году проектировщик городского транспорта Дон Фичтер взялся за разработку альтернативных средств перевозок, которые в дальнейшем получили название «PRT». В 1964 году Фичтер опубликовал работу, в которой предложил концепцию автоматизированного пассажирского транспорта для районов с низкой и средней плотностью населения [5]. Однако примеров практического воплощения такой системы в полном объеме нет. Масдар станет первым местом на планете, где этот вид транспорта, столь любимый фантастами при описании городов будущего, найдет свое воплощение в жизнь. Система «PRT» Масдара представлена футуристическими персональными беспилотными скоростными электромобилями-вагончиками, оснащенными искусственным интеллектом.



Рис. 2. Эко-автомобиль для передвижения по городу Масдар – персональный беспилотный электромобиль-вагончик

Эти маленькие вагончики будут автоматически управляться единым центральным компьютером, который рассчитает идеальный оптимальный путь доставки пассажира на место. Пассажир, расположившись в вагончике беспилотного транспорта, набирает на специальной электронной панели управления конечный пункт назначения, а потом спокойно добирается до нужного ему места без пробок, тянучек и аварий, наблюдая, как чудо-кабинка, самостоятельно подбирая оптимальный маршрут, везет его к пункту назначения. Средняя скорость таких фантастических кабинок небольшая, но даже на самый длинный маршрут должно уйти не более десяти минут. Эти капсулы-роботы, так называемые «яйцеобразные транспортные средства» под названием «Cyber Cabs», будут ожидать своих пассажиров в различных пунктах города. Достаточно на пульте ввести место, куда нужно добраться, и ближайший свободный автомобиль через пару мгновений затормозит рядом. Давки в транспорте не будет, поскольку он ходит часто и рассчитан на четырех пассажиров. Кроме того, специально созданная электронная система будет обеспечивать безопасность в пути: такси могут двигаться с интервалом всего в несколько секунд, не боясь создать аварийную ситуацию, – все внимательно контролирует электроника.







Рис. 3. Шестиместная капсула кибертакси Масдара. В транспортной системе города эти роботы смогут следовать друг за другом с интервалом всего лишь в пару секунд – надежная электроника не допустит столкновения

Система управления такими транспортными средствами настолько продвинута, что со 100% вероятностью не даст сбоя и не допустит аварии, ведь все капсулы снабжены разнообразными средствами защиты, а система управления пристально следит за каждой в отдельности. Если же из капсулы вышли все люди, она будет отъезжать в ближайшую ячейку, напоминающую остановку, для ожидания следующего вызова. Сеть таких остановок должны связать специальные магнитные монорельсовые воздушные дорожки.



Рис. 4. Сеть капсул обеспечит жителям Масдара пешеходную доступность в пару сотен метров между произвольной точкой города и близлежащим остановочным пунктом системы

Самое важное, что такой транспорт оснащен электродвигателями, работает на электрической тяге, следовательно, он экологически безопасен. Кроме того, работая на литиево-фосфатных аккумуляторах, транспортные единицы имеют достаточно высокую скорость передвижения, но, в то же время, расходуют минимум электроэнергии. В Масдар Сити планируется масштабировать систему городского общественного транспорта до 3000 единиц капсул и до 15000 поездок ежедневно [6].

Выводы. Город будущего в современном понимании – это отнюдь не летающие машины и небоскребы, а удобная пешеходная и велосипедная инфраструктура и небольшая этажность застройки. Масдар Сити – это проект, с помощью которого можно увидеть, что реально совместить и стиль, и технологии, достигнув максимального комфорта для человека безо всякого вреда для экологии. По замыслу архитекторов, город должен стать настоящим оазисом посреди жаркой арабской пустыни. Масдар – это новое слово в экологии. Это новая попытка вписать современный быт в рамки природы. Этот высокотехнологичный оазис посреди пустыни – символ экологичного, «зеленого» движения, в том числе и в сфере транспортных технологий.

Список литературы

1. *Цуканова А. О.* Город Масдар – будущая «Силиконовая долина» альтернативных технологий / *А. О. Цуканова*. – Польский международный журнал научных публикаций «Colloquium-journal». – № 19 (178), ч. 1. – 2023. – С. 3 – 6. DOI: 10.24412/2520-6990-2023-19178-3-6.

2. *Цуканова А. О.* Футуристические нелепости города Масдар / *А. О. Цуканова*. – Польский международный журнал научных публикаций «Colloquium-journal». – № 20 (179), ч. 1. – 2023. – С. 3 – 7. DOI: 10.24412/2520-6990-2023-20179-3-8.

3. Первый в мире эко-город: Masdar City [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=4754.

4. Технологии будущего: эко-города [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.epochtimes.com.ua/ru/science/ecology/tekhnologii-budushchego-ekogoroda-104275.html.

5. Масдар-Сити – эко-город в ОАЭ, не имеющий аналогов в мире [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.eco-turizm.net/masdar-siti-eko-gorod-v-oae-ne-imeyushhij-analogov-v-mire.php.

6. В ОАЭ строят самый чистый город в мире [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.nord-news.ru/news/2013/06/03/?newsid=49430.

ECONOMIC SCIENCES

УДК 338.2

Тешабоева Зилола Тошпулатовна
старший преподаватель,
Андижанский машиностроительный институт,
Андижан, Узбекистан
Олимов Сардор
студент 4- курса направления «Экономика», Андижанский машиностроительный институт,
Андижан, Узбекистан
DOI: 10.24412/2520-6990-2023-23182-61-63

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ «СОЦИАЛЬНОГО ЛИФТА» ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ИНТЕГРАЦИИ МОЛОДЁЖИ В ОБЩЕСТВО

Teshaboeva Zilola Toshpulatovna
Senior Lecturer,
Andijan Machine-Building Institute,
Andijan, Uzbekistan
Olimov Sardor
4-year student of the direction "Economics",
Andijan Machine-Building Institute,
Andijan, Uzbekistan

USE OF "SOCIAL LIFT" INSTRUMENTS FOR THE EFFECTIVE INTEGRATION OF YOUTH IN SOCIETY

Аннотация:
В статье раскрыта сущность и необходимость «социального лифта» для интеграции молодёжи в национальный и международный рынки труда, повышения уровня доходов и благосостояния населения. Указаны роли науки, спорта, культуры и инноваций как возможности профессионального, творческого и интеллектуального роста и дальнейшей социальной интеграции молодёжи.

Abstract:
The article reveals the essence and necessity of a "social lift" for the integration of young people into the national and international labor markets, increasing the level of income and welfare of the population. The roles of science, sports, culture and innovation are indicated as opportunities for professional, creative and intellectual growth and further social integration of young people.

Ключевые слова: *Социальный лифт, увеличение возможности профессионального роста, социальная интеграция, поддержка спорта, творческой молодёжи, новые профессии*

Key words: *Social lift, increasing opportunities for professional growth, social integration, support for sports, creative youth, new professions*

Социальный лифт - это термин, который описывает процесс, через который люди могут достигать более высоких уровней социальной иерархии. Он может происходить как внутри одной страны, так и между странами.

Социальный лифт может иметь различные формы, например, образование, профессиональный рост, брак, рождение детей, политические и религиозные организации, а также другие факторы.

Значение социального лифта заключается в том, что он позволяет людям достичь более высокого статуса в обществе и получить доступ к лучшим возможностям. Он также может быть использован для того, чтобы помочь людям преодолеть социальные барьеры и достичь равенства.

Однако, социальный лифт не всегда работает одинаково для всех людей, и некоторые социальные группы могут сталкиваться с препятствиями на пути к достижению более высоких социальных статусов. Кроме того, некоторые люди могут использовать социальный лифт для достижения своих личных целей, что может привести к неравенству и несправедливости в обществе.

В целом, социальный лифт является важным элементом для поддержания социальной справедливости и равенства в обществе, но его использование должно быть основано на принципах справедливости и равноправия.

Социальный лифт является одним из важнейших инструментов, позволяющих молодежи подняться на более высокие социальные ступени и достичь успеха в жизни. Наука, спорт, культура и инновации – это основные элементы, которые служат этому инструменту в обществе, особенно в Узбекистане, который поставил перед собой цели всестороннего развития общества и повышения благосостояния людей.

В современном обществе существует острая проблема неравномерности доходов и большого уровня безработицы среди молодежи. Многие молодые люди сталкиваются с трудностями в поиске работы и долговременной карьерной перспективе. Однако, благодаря активной политике правительства Узбекистана, проводимой в целях развития науки, спорта, культуры и инноваций, ситуация начинает меняться к лучшему.

Правительство Узбекистана предпринимает ряд мер для повышения уровня образования, финансовой и информационной грамотности молодежи. Большое внимание уделяется развитию системы образования и созданию благоприятной среды для получения качественного образования. Введение новых программ и проектов позволяет молодым людям развивать свои навыки и получать необходимые знания для успешной карьеры.

Спорт также играет важную роль в интеграции молодежи в общество и создании условий для их развития. Правительство Узбекистана активно поддерживает спортивные мероприятия и программы, направленные на развитие массового спорта и поиск и поддержку талантливых спортсменов. Это позволяет молодым людям проявить свои способности, развить физическую выносливость и получить возможность профессионального роста в спортивной сфере. Результаты этих мер можно увидеть на международных соревнованиях, где спортсмены из Узбекистана достойно завоёвывают призовые места, обеспечивая солидные призовые и возможности для дальнейшей спортивной карьеры.

Культура также играет важную роль в развитии молодежи и создании условий для ее успеха. Государство поддерживает различные культурные мероприятия, фестивали и конкурсы, позволяя молодым талантливым людям проявить свое творческое начало и получить признание со стороны широкой публики. Такие мероприятия мотивируют молодых людей развиваться в сфере искусства и деятельности, связанной с культурой.

Инновации являются основным двигателем развития общества и способом создания новых рабочих мест. В Узбекистане правительство активно поддерживает предпринимательскую и научно-техническую активность молодежи. Многочисленные гранты и программы финансирования позволяют молодым ученым и предпринимателям реализовать свои идеи и начать свое дело. Благодаря этому, молодежь получает возможность развивать свои инновационные проекты и создавать новые рабочие места

В век цифровых технологий актуальным является подготовка кадров, способных интегрироваться в международное разделение труда в сфере IT технологий, способных создавать новые научные продукты. 60 процентов населения Узбекистана составляет молодёжь, и поэтому одной из важнейших задач является их привлечение к участию в современных информационных технологиях, обеспечение их работой посредством поддержки в создании программных продуктов и оказании аутсорсинговых услуг.

В 2019 году в Узбекистане совместно с инвесторами из ОАЭ, Университетом Инха в Ташкенте была принята программа «One Million Uzbek Coders». проект представляет собой дистанционное бесплатное обучение широких слоев населения посредством специализированного онлайн-портала. Целью программы является подготовка поколения специалистов по цифровым технологиям, оснащение всеми инструментами – навыкам программирования.

В целях развития школьников в сфере информационных технологий и популяризации данной сферы среди молодежи, проект «One Million Uzbek Coders» будет внедрен в учебную программу общеобразовательных школ по предмету «Информатика» с 5 по 11 классы.

Также, в учебных программах 5-11 классов по предмету «Информатика и информационные технологии» будет предусмотрено преподавание языков программирования. Благодаря проекту «One Million Uzbek Coders» множество людей смогло познакомиться с миром информационных технологий, найти единомышленников и построить себе хорошую базу в программировании, которая поможет им дальше покорять вершины IT и стать профессиональными IT-специалистами.

Исходя из вышесказанного, правительством страны необходимо дальнейшее развитие сфер-инструментов социального лифта для создания людям наиболее справедливых стартовых условий для карьеры и эффективной социальной мобильности.

Использованная литература:

1.СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА НА 2022 — 2026 ГОДЫ, № УП – 60 от 28.01.2022

2.Указ Президента Республики Узбекистан, от 05.10.2020 г. № УП-6079 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ СТРАТЕГИИ «ЦИФРОВОЙ УЗБЕКИСТАН-2030» И МЕРАХ ПО ЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ

3. Ф.Б. Шакирова. Развитие экономики Узбекистана на основе инновационной деятельности//Проблемы современной экономики, №3(55), 2015, стр.299-302

4. Тешабоева, З., & Кобулова, М. (2021). НЕОБХОДИМОСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ИНФОРМАТИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ. *Экономика и образование,* (6), 235–239. извлечено от http://cedr.tsue.uz/index.php/journal/article/view/312

5. Тешабоева, З. (2021). ПОВЫШЕНИЕ ДОЛИ НАУКОЁМКОГО СЕКТОРА - ВАЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПОСТРОЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ. *Экономика и образование*, (2), 36–38. извлечено от http://cedr.tsue.uz/index.php/journal/article/view/77

6. Тешабоева З.Т. НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕХОДА НА ИННОВАЦИОННУЮ ТРАЕКТОРИЮ РАЗВИТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ

ЭКОНОМИКИ УЗБЕКИСТАНА // Colloquium-journal. 2022. №16 (139). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/napravleniya-perehoda-na-innovatsionnuyu-traektoriyu-razvitiya-natsionalnoy-ekonomiki-uzbekistana (дата обращения: 27.08.2023).

7. Тешабоева Зилола Тошпулатовна Человеческий фактор - как цель и условие модернизации экономики // Евразийский научный журнал. 2016. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-faktor-kak-tsel-i-uslovie-modernizatsii-ekonomiki (дата обращения: 27.08.2023).

8. Тешабоева Зилола Тошпулатовна, Кобулова Мохинабону Авазбековна ВОПРОСЫ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И БИЗНЕСА КАК НЕОБХОДИМОГО УСЛОВИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ // Colloquium-journal. 2023. №2 (161). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/voprosy-integratsii-nauki-obrazovaniya-i-biznesa-kak-neobhodimogo-usloviya-innovatsionnoy-ekonomiki (дата обращения: 27.08.2023).

JURISPRUDENCE

УДК 347.94

Чебоньян Татьяна Гайковна
доцент, к.ю.н., доцент кафедры гражданского права Российский государственный университет правосудия (РГУП) Ростовский филиал, г. Ростов-на-Дону, Россия

ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ В ГРАЖДАНСКОМ ПРОЦЕССЕ В РФ

Chebonyan Tatyana Gaykovna

THE CONCEPT AND CLASSIFICATION OF EVIDENCE IN CIVIL PROCEEDINGS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Аннотация.
Деятельность по доказыванию, является, несомненно, важной частью судебного процесса, некой основой, дающей возможность суду, осуществить применение норм материального и процессуального права к фактически установленным обстоятельствам, а также, на основе полученных сведений в процессе доказывания, осуществляемого сторонами, определить те обстоятельства, которые имеют важное юридическое значение для разрешения дела по существу. В данной статье анализируется институт доказывания и доказательств в гражданском судопроизводстве. Особое внимание акцентируется на понятии и классификации доказательств.

Abstract. *Evidentiary activities are undoubtedly an important part of the judicial process, a kind of basis that enables the court to apply the norms of substantive and procedural law to the actually established circumstances, as well as on the basis of the information received in the process of proving carried out by the parties, to determine those circumstances that are of important legal importance for the resolution of the case on the merits. This article analyzes the institution of proof and evidence in civil proceedings. Special attention is focused on the concept and classification of evidence.*

Ключевые слова*: гражданский процесс, понятие доказательств, классификация доказательств, вещественные доказательства, первоначальные и производные доказательства, прямые и косвенные доказательства.*

Keywords: *civil procedure, the concept of evidence, classification of evidence, physical evidence, initial and derivative evidence, direct and indirect evidence.*

Поиск путей совершенствования механизма гражданского процессуального правового регулирования производств является одним из приоритетных направлений гражданской процессуальной политики Российской Федерации. Работа в этом направлении позволит в большей степени способствовать защите прав свобод и законных интересов граждан, организаций и публично-правовых образований в сфере гражданского судопроизводства.

Одним из важнейших институтов в гражданском судопроизводстве являются доказательства и процесс доказывания. Именно на освоении результатов полученных в рамках этих процессов формируется окончательное решение суда по соответствующему гражданскому делу. В рамках судебных прений происходит относительно плавный переход от разрозненных показаний и оценочных суждений участников гражданского судопроизводства к обоснованным фактам, формирующим основу окончательного судебного вердикта.

На сегодняшний день в научной доктрине не выработалось единого подхода к определению понятия доказательств в гражданском процессе. При том, что сам спор относительно соответствующей дефиниции начался относительно давно. Так известный отечественный ученый-процессуалист XIX вв. К.И. Малышев определял доказательства в общем смысле как все то, что убеждает наш разум в истинности или напротив ложности того или иного факта или явления.

Здесь следует отметить, что подобного рода определение доказательств больше относится к сфере логики чем права. Однако современные исследователи отчасти продолжили соответствующую логическую концепцию со временем придя к выводу, что в техническом смысле доказательства действительно могут быть рассмотрены в качестве законных оснований убеждения суда в наличии или отсутствии спорных юридических фактов.

Большое количество работ, посвящённых данной сфере позволяет говорить о формировании полноценной концепции «доказательственного права», которая формировалось под воздействием как отечественных ученых-процессуалистов, так и относительно длительного зарубежного развития в данном направлении. Сегодня можно в общем виде проанализировать исторические подходы к пониманию и сущности доказательств и оценить процесс теоретического осмысления данной категории. Однако следует еще раз подчеркнуть, что и на сегодняшний день общепризнанного подхода к определению доказательств нет.

Что касается современного определения доказательств то оно закреплено в ст. 55 ГПК РФ. В соответствии с законом, доказательства по делу представляют собой полученною в предусмотренном законом порядке сведений о фактах, на основании которых суд может установить наличие или отсутствие обстоятельств, обосновывающих требования сторон, а также иные обстоятельства имеющие значения для дела.

Как уже было отмечено ранее, данный подход к определению доказательств во многом пересекается с рассмотренной выше концепцией советского ученого-процессуалиста. При этом законодатель предусматривает закрытый перечень источников доказательств, одновременно оставляя открытым перечень конкретных доказательств.

Подобная ситуация во многом обусловлена тем фактом что ввиду постоянно-меняющихся условий жизни, и как следствие усложнения имеющихся в обществе правоотношений, предусмотреть все возможные доказательства, которые могут иметь место в рамках процесса доказывания в гражданском процессе не представляется возможным.

Необходимо отдельно остановится на классификации и видах доказательств в гражданском процессе. Как и другие вопросы, связанные с понятием и сущность доказательств в гражданском процессе, вопрос о их классификации также является дискуссионным. И так же, как и с основными признаками доказательств их классификация отчасти имеет легальное закрепление (ст. 69, 71, 73).

При этом говоря о классификации доказательств в гражданском процессе неизбежно возникает вопрос о практической значимости такой классификации. В этом направлении рассуждает и М.К. Треушников, который в своих работах подчеркивает, что классификация доказательств позволяет более комплексно и полно изучить отдельные доказательства их сильные и слабые стороны.

С автором трудно не согласиться, поскольку на сегодняшний день число доказательств огромно и растет параллельно с усложнением происходящих в обществе процессов и явлений. Для всех этих доказательств в характерны особые свойства и признак, отчего использование абсолютно идентичных правил их сбора и исследования представляется неэффективным и просто неправильным.

Относительно общепризнанной признается такая классификация доказательств, которая в качестве критериев разграничения предусматривает источник доказательств, процесс их формирования, вид и характер связи доказательства с искомым фактом.

На основании первого критерии принято выделять личные и предметные или как их еще называют вещественные доказательства. Одним из основных источников доказательств в гражданском процессе выстывают люди, располагающие той или иной информацией об обстоятельствах, имеющих отношение к рассматриваемому делу. К личным доказательствам таким образом принято относить объяснения сторон и третьих лиц, показания свидетелей и экспертов.

Что касается предметных или вещественных доказательств, то в данном случае речь идет практически о всевозможных объектах материального мира. При этом в науке существует позиция, в соответствии с которой такие доказательства также должны быть признаны личными, поскольку их хоть и косвенным источником является человек. С такой позицией сложно согласиться.

Другим критерием разграничения доказательств в гражданском процессе является процесс их формирования. На соответствующем основании выделяются первоначальные и производные доказательства. В случае с первоначальными доказательствами их формирование происходит за счет непосредственного (прямого) воздействия искомого факта на носителя информации.

В качестве примера можно привести свидетеля, который утверждает, что собственными глазами видел те или иные события, имеющие значение для рассматриваемого дела. Производные же доказательства предполагают повторение сведений, полученных из других источников. Другими словами, речь идет о своего рода информационном посреднике. Такие доказательства подлежат особой проверке.

Если говорить о практическом значении подобного рода классификации, то наличие информации об источники тех или иных доказательств позволяет более эффективно производить их расследование: более грамотно ставить вопросы. При этом законодатель открыто отдает предпочтение первоначальным доказательствам, особенно в тех случаях, когда имеет место сомнения в достоверности производных доказательств. Однако для суда не может являться основанием для непринятия доказательств к делу их производный характер.

Следующим критерием классификации доказательств в гражданском процессе является характер связи содержания доказательства с доказываемым фактом. На основании данного критерия принято выделять прямые и косвенные доказательства.

Прямые доказательства предполагают отсутствие посредников или промежуточных элементов между доказательством и доказываемым фактом, косвенные же напротив содержат такого посредника. Другими словами, между доказательством и доказываемым объектом существует многозвенная связь Такая связь в свою очередь порождает множественность выводов, с той или иной степенью вероятности.

В общем виде можно говорить, что для полноценного использования косвенных доказательств необходима их совокупность. Только комплексное исследование косвенных доказательств позволит сделать максимально объективные выводы относительно предмета доказывания. Законодатель также отдает приоритет прямым доказательствам.

Самым распространённым видом доказательств в гражданском процессе являются показания свидетелей. В правоприменительной практике относительно редка встречаются случаи, когда рассмотрение дела происходит без показаний свидетелей.

Необходимо отметить, что показания свидетелей, равно как и любое другое любое доказательство подлежит рассмотрению судом на общих основаниях без предвзятости, поскольку не одно доказательство не имеет заранее установленной силы. Также представляется что в рамках дальнейшего развития гражданско-процессуального законодательства может быть скорректировано определение свидетеля, как лица не имеющего личной заинтересованности в исходе рассматриваемого дела.

Как и в случаи со свидетельскими показаниями, законодатель не предусматривает четкой дефиниции «письменных доказательств» что обусловлено в первую очередь большим объемом данного понятия. Законодатель в вопросах определения границ данного понятия пошел по стандартному для него пути перечисления самих доказательств, которые попадают под категорию «письменные». Важно отметить, что перечь письменных доказательств остается открытым.

Крупнейшей группой доказательств в рамках гражданского процесса являются вещественные доказательства. Под вещественными доказательствами принято понимать предметы, которые по своему внешнему виду, свойствам, месту нахождения или по иным признакам могут служить средством установления обстоятельств, имеющих значение для рассмотрения и разрешения дела (ст. 73 ГПК).

Подводя итоги необходимо еще раз подчеркнуть, что доказательства имеют важнейшее значение в рамках справедливого и правильного разрешения дела. В свою очередь эффективность доказательств во многом зависит от формы их получения, отсюда речь идет о невозможности использования доказательств, полученных с нарушением закона.

Список литературы:

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 No 138-ФЗ (ред. от 14.04.2023, с изм. от 26.04.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.04.2023) // Собрание законодательства РФ. – 2002. - No46. - Ст. 4532.

2. Гражданский процесс: учебник для студентов высших юридических учебных заведений / Д.Б. Абушенко.

3. Малышев К.И. Курс гражданского судопроизводства. Т. 1 / К.И. Малышев. – СПб., 1876. – С.122.

4. Треушников М.К. Доказательства и доказывание в советском гражданском процессе. М., 1982. - С. 26.

Colloquium-journal №23 (182), 2023

Część 1

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowany i wydany w Polsce. Czasopismo publikuje artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Magazyn jest wydawany w języku angielskim, polskim i rosyjskim.
Częstotliwość: co tydzień

Wszystkie artykuły są recenzowane.
Bezpłatny dostęp do elektronicznej wersji magazynu.

Przesyłając artykuł do redakcji, autor potwierdza jego wyjątkowość i jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje naruszenia praw autorskich.

Opinia redakcyjna może nie pokrywać się z opinią autorów materiałów.
Przed ponownym wydrukowaniem wymagany jest link do czasopisma.
Materiały są publikowane w oryginalnym wydaniu.

Czasopismo jest publikowane i indeksowane na portalu eLIBRARY.RU,
Umowa z RSCI nr 118-03 / 2017 z dnia 14.03.2017.

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak, Ewa Kowalczyk**

«Colloquium-journal»
Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa
Annopol 4, 03-236
Format 60 × 90/8. Nakład 500 egzemplarzy.

E-mail: info@colloquium-journal.org

http://www.colloquium-journal.org/