

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2541-7851

№ 4 (159). Ч.2. АПРЕЛЬ 2025

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОМНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • ЭЛ № ФС 77-58456



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

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

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

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
ELIBRARY.RU



9 772312 808001

ISSN 2541-7851 (сетевое издание)

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**

2025. № 4 (159) Часть 2.



Москва
2025

Вестник науки и образования

2025. № 4 (159) Часть 2.

Российский импакт-фактор: 3,58

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛЬ, ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Кончакова И.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2014
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

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

Территория
распространения:
зарубежные
страны,
Российская
Федерация

Свободная цена

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

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Bassybekov K., Kozybayev A. QUANTUM KEY DISTRIBUTION IN CORPORATE AND GOVERNMENT NETWORKS: CHALLENGES AND FUTURE PROSPECTS / Басыбеков К., Козыбаев А. КВАНТОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕЙ В КОРПОРАТИВНЫХ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЕТЯХ: ПРОБЛЕМЫ И БУДУЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ.....</i>	<i>6</i>
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	15
<i>Мадатова В.М. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ТРОМБИНОВОГО ВРЕМЕНИ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ЖИВОТНЫХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ / Madatova V.M. DYNAMICS OF THROMBIN TIME CHANGE IN ANIMAL ORGANS AND TISSUES UNDER VARIOUS EXPERIMENTAL CONDITIONS</i>	<i>15</i>
<i>Zhusupbaeva G.I., Teshebaeva Z.A., Momunova G.A. BIOECOLOGY OF THE COLORADO BEETLE (LEPTINOTARSA DECEMLINEATA SAY) FOUND IN THE SOUTHERN REGION OF KYRGYZSTAN / Жусупбаева Г.И., Тешебаева З.А., Момунова Г.А. БИОЛОГИЯ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА (LEPTINOTARSA DECEMLINEATA SAY) ВСТРЕЧАЮЩЕГОСЯ В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ КЫРГЫЗСТАНА.....</i>	<i>20</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
<i>Гурбанова С.Г. СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КОМПЬЮТЕРЕ / Gurbanova S.G. NUMBER SYSTEMS USED IN COMPUTERS.....</i>	<i>23</i>
<i>Квашнин В.М., Дауд А. ОБЗОР РАСПРОСТРАНЕННЫХ СТАНДАРТОВ И МЕТОДОВ СЖАТИЯ ЦИФРОВОГО ВИДЕО / Kvashnin V.M., Daud A. AN OVERVIEW OF VIDEO COMPRESSION STANDARDS AND TECHNIQUES.....</i>	<i>24</i>
<i>Гурбанова С.Г. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ / Gurbanova S.G. GENERAL CHARACTERISTICS OF COMPUTER TECHNOLOGIES.....</i>	<i>30</i>
<i>Каскулаков Д.В., Сапаргали Е.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ / Kaskulakov D.V., Sapargali Y.A. THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY TO IMPROVE INFORMATION QUALITY AND MANAGEMENT EFFICIENCY.....</i>	<i>31</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	36
<i>Соловьева А.С. КРЕДИТЫ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА КАК ФАКТОР СТАНОВЛЕНИЯ СРЕДНЕГО КЛАССА В УЗБЕКИСТАНЕ / Solovyova A.S. CREDITS FOR SMALL BUSINESSES AS A FACTOR IN THE EMERGENCE OF THE MIDDLE CLASS IN UZBEKISTAN.....</i>	<i>36</i>

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 40

Чернокоз А.А. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИНСТИТУТА ЗАПРЕТА РАЗМЕЩАТЬ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ, В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» ИНФОРМАЦИЮ (В ТОМ ЧИСЛЕ ФОТО-, ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ) О СЕБЕ, ДРУГИХ СОТРУДНИКАХ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ, ПОЗВОЛЯЮЩУЮ РАСКРЫТЬ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ К ОРГАНАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ, О СВОЕЙ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ / *Chernokoz A.A.* ORGANIZATIONAL AND LEGAL FOUNDATIONS OF THE INSTITUTE OF THE PROHIBITION ON PUBLISHING IN MASS MEDIA AND THE INTERNET INFORMATION (INCLUDING PHOTO, VIDEO AND OTHER MATERIALS) ABOUT ONESELF OR OTHER EMPLOYEES OF STATE PROTECTION AGENCIES THAT MAY REVEAL AFFILIATION WITH STATE PROTECTION AGENCIES OR THEIR ACTIVITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION 40

Придатко Д.Е. ПОРЯДОК И ПРОЦЕДУРА ЗАДЕРЖАНИЯ ПОДОЗРЕВАЕМОГО / *Pridatko D.E.* THE ORDER AND PROCEDURE OF THE SUSPECT'S DETENTION 45

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 49

Кузнецова Н.С. ЭФФЕКТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ВОСПИТАННИКОВ С ОВЗ В РАМКАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА «ЭКО-TRAVEL» / *Kuznetsova N.S.* EFFECTIVE ASPECTS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION AND EDUCATION OF PUPILS WITH DISABILITIES WITHIN THE FRAMEWORK OF THE ACTIVITIES OF THE TRAVEL AGENCY "ECO-TRAVEL» 49

Фомина Ю.С. ГЕЙМИФИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / *Fomina Yu.S.* GAMIFICATION IN THE SYSTEM OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION 52

Хамзалиев К.К. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МОТИВАЦИЮ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ / *Khamzaliev K.K.* STUDY OF THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON STUDENTS' MOTIVATION IN THE LEARNING PROCESS 55

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ..... 59

Гудратуллаев К.Н., Аманова Л.Р. ПРОСТОЙ КОНТАКТНЫЙ ДЕРМАТИТ / *Gudratullaev K.N., Amanova L.R.* SIMPLE CONTACT DERMATITIS 59

Бяшимова Ф.Б. ПОЧЕСУХА ДЕТСКАЯ / *Vyashimova F.B.* SCRUBIES IN CHILDREN 60

Бяшимова Ф.Б. НЕЙРОДЕРМИТ / *Vyashimova F.B.* NEURODERMITIS 61

Гудратуллаев К.Н. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЭКЗЕМЫ / *Gudratullaev K.N.* MODERN METHODS OF DIAGNOSTICS, TREATMENT AND PREVENTION OF ECZEMA 63

<i>Таганова Г.А. МЕТОДИКА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ / Taganova G.A. METHODOLOGY AND PROCEDURE FOR CONDUCTING A FORENSIC MEDICAL EXAMINATION TO DETERMINE THE DEGREE OF HARM TO HEALTH</i>	64
<i>Петрова Г.К., Аманов Б.А., Гызылов М.Ч. МЕТОДИКА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ / Petrova G.K., Amanov B.A., Gyzulov M.Ch. METHOD AND PROCEDURE FOR CONDUCTING A FORENSIC MEDICAL EXAMINATION TO DETERMINE THE DEGREE OF HARM TO HEALTH</i>	66
<i>Алчехов А.Г., Довлетов Д.Д. НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ / Alchekov A.G., Dovletov D.D. NERVOUS DISEASES</i>	67
<i>Керимов Д.Ч. ОСТРЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ У ДЕТЕЙ / Kerimov D.Ch. ACUTE GLOMERULONEPHRITIS IN CHILDREN</i>	69
<i>Нурлыева Дж.Д. ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КИШЕЧНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ / Nurlyeva J.D. LABORATORY DIAGNOSTICS OF INTESTINAL HELMINTHIASIS</i>	70
<i>Аманова Л.Р. ВИЧ ИНФЕКЦИЯ / Amanova L.R. HIV INFECTION</i>	71
<i>Таганова Г.А. ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОГО И МЕХАНИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ / Taganova G.A. INDICATORS OF NATURAL AND MECHANICAL POPULATION MOVEMENT</i>	73
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	75
<i>Халимова А.Н. НАВЫКИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПЕРМСКОГО СУВОРОВСКОГО ВОЕННОГО УЧИЛИЩА / Halimova A.N. EMOTIONAL SELF-REGULATION SKILLS STUDENTS OF PERM SUVOROV UNIVERSITY MILITARY SCHOOLS</i>	75

QUANTUM KEY DISTRIBUTION IN CORPORATE AND GOVERNMENT NETWORKS: CHALLENGES AND FUTURE PROSPECTS

Bassybekov K.¹, Kozybayev A.²

¹Bassybekov Kaisar – undergraduate,

²Kozybayev Amir – undergraduate,

FACULTY OF ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY,
KAZAKH GERMAN UNIVERSITY,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: Quantum Key Distribution (QKD) is a revolutionary development in cryptographic security by means of the basic ideas of quantum physics enabling provably safe key exchange. Unlike more traditional encryption methods, QKD guarantees that any attempt at eavesdropping is obvious, so it is a workable solution for government and corporate networks security. This article compares two main implementation models: fiber-optic and free-space quantum communication, thereby analyzing current QKD networks based on performance measures. It also looks at possible developments in hardware resilience and protocol optimization - including developments in single-photon detectors, reconciliation methods, and measurement-device-independent QKD. Although it provides essentially perfect security, actual implementation is limited by signal attenuation, ambient conditions, and technological complexity. Extending transmission range and overcoming these constraints depend on solutions including satellite-based QKD and quantum repeaters. Notwithstanding cost and integration issues, QKD is still a vital aspect of worldwide cybersecurity initiatives especially in reducing risks related to developments in quantum computing.

Keywords: cybersecurity, quantum cryptography, quantum key distribution, secure communication, quantum computing threats.

КВАНТОВОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕЙ В КОРПОРАТИВНЫХ И ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЕТЯХ: ПРОБЛЕМЫ И БУДУЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Басыбеков К.¹, Козыбаев А.²

¹Басыбеков Кайсар – студент,

²Козыбаев Амир – студент,

факультет инжиниринга и информационных технологий,
Казахстанско-немецкий университет,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: квантовое распределение ключей (КРК) является революционной разработкой в области криптографической безопасности с помощью базовых идей квантовой физики, позволяющих доказуемо безопасный обмен ключами. В отличие от более традиционных методов шифрования, КРК гарантирует, что любая попытка подслушивания очевидна, поэтому это работоспособное решение для безопасности государственных и корпоративных сетей. В этой статье сравниваются две основные модели реализации: волоконно-оптическая и квантовая связь в свободном пространстве, тем самым анализируя текущие сети КРК на основе показателей производительности. В нем также рассматриваются возможные разработки в области аппаратной устойчивости и оптимизации протоколов, включая разработки

в области однофотонных детекторов, методов согласования и независимого от измерительного устройства QKD. Хотя он обеспечивает по сути идеальную безопасность, фактическая реализация ограничена затуханием сигнала, условиями окружающей среды и технологической сложностью. Расширение диапазона передачи и преодоление этих ограничений зависят от решений, включая спутниковые QKD и квантовые повторители. Несмотря на проблемы со стоимостью и интеграцией, QKD по-прежнему является жизненно важным аспектом всемирных инициатив по кибербезопасности, особенно в снижении рисков, связанных с разработками в области квантовых вычислений.

Ключевые слова: кибербезопасность, квантовая криптография, квантовое распределение ключей, безопасная связь, угрозы квантовых вычислений.

UDC 004.056.55

1. INTRODUCTION

In a time when digital knowledge is a basic tool, maintaining its security has grown to be a major difficulty. Conventional cryptographic techniques include RSA and elliptic curve cryptography (ECC) depend on the computing complexity of mathematical issues including discrete logarithms [1] and integer factorization. But these techniques are under immediate danger given the fast evolution of quantum computing. Developed in 1994, Shor's method offers a quick quantum method to solve these issues in polyn time, therefore exposing present cryptography standards [2]. This makes it urgently necessary to construct essentially new cryptographic systems able to ensure security even in the presence of quantum enemies.

Quantum key distribution (QKD), which makes use of the basic ideas of quantum mechanics, such Heisenberg's uncertainty principle and quantum entanglement [3] instead of computational complexity, shows one of the most promise solutions. The security of QKD is predicated on the fact that any attempt to listen in on a quantum system invariably upsets it, therefore exposing the existence of an attacker. Unlike post-quantum cryptography (PQC), which still depends on computational assumptions, QKD offers information-theoretic security, therefore making it essentially resistant to quantum attacks [4].

The growing amount of cyber dangers emphasizes the need of investigating QKD. Companies including Google, IBM, and Microsoft are aggressively developing large-scale quantum computers; experimental systems already show quantum supremacy [5]. Although actual large-scale quantum computers sufficient to break RSA-2048 do not yet exist, estimations indicate they may surface in the next several decades [6]. This begs a pressing issue: how can companies, especially governmental and commercial ones, get ready for a day when present cryptography techniques could become useless?

QKD has already moved from theoretical models to useful applications. Nationwide QKD networks have been funded by several nations including China, the United States, and the European Union. Launched in 2016, China's Micius satellite proved the viability of long-distance quantum-secure communication by showing safe quantum communication across 1,200km [7]. Companies such as Toshiba and ID Quantique are commercializing fiber-optic QKD systems and including them into current communications networks [8]. Notwithstanding these developments, major obstacles still exist including low transmission distances, high implementation costs, and physical device vulnerability to side-channel assaults [9].

Research on safe communication methods immune to quantum attacks is needed given the growing reliance on digital infrastructure across government, financial, and defense sectors. Critical national infrastructure and financial activities could become vulnerable to catastrophic breaches without proactive development of quantum-resistant communication techniques. Furthermore, underlining the requirement of quick response is the emergence of "harvest now, decrypt later" assaults, whereby enemies gather encrypted data today to decode it in the future utilizing quantum computers [10].

Thus, research aimed at the creation of quantum key distribution, its practical implementation models, and techniques for overcoming its present constraints is of great relevance. The scientific and technical community has to keep looking at QKD's incorporation into practical networks to guarantee a flawless shift to a quantum-secure future.

2. LITERATURE REVIEW

Under the laws of quantum physics, quantum key distribution (QKD) is theoretically safe; nonetheless, real implementations are vulnerable. Investigating fundamental security features of QKD, the paper [11] shows that information-theoretic security is enabled by quantum entanglement. In practical environments, however, side-channel attacks including time-shift attacks and detector blinding create security hazards that violate the absolute security guarantee.

Investigating practical quantum hacking methods in [12] and [13], research reveals that flaws in single-photon detectors can be taken advantage of by enemies to obtain either partial or complete knowledge about the transmitted key. Technical restrictions of photodetectors not perfect and show non-quantum behaviors under some attack conditions cause these weaknesses. Though scaling problems and implementation complexity remain unresolved, attempts to offset these attacks, including measurement-device-independent (MDI) QKD, have been presented [14].

Distance restrictions provide a significant obstacle for QKD deployment across vast-scale networks. photon loss causes by optical fiber-based QKD systems limits their effective range to a few hundred kilometers [15]. Although quantum repeaters are a suggested way to enhance the range, their actual implementation is hampered by decoherence effects and complexity in entanglement swapping techniques [16].

The application of continuous-variable QKD (CV-QKD) to enhance transmission efficiency has lately attracted attention in [17]. CV-QKD is less robust than discrete-variable QKD systems even if it allows the use of normal telecommunication infrastructure since it is particularly sensitive to noise and requires exact phase reference synchronization. Furthermore, the expense of creating dependable quantum repeaters still unaffordable for large-scale implementation [18].

Another major difficulty arises from combining QKD with traditional network architecture. Although metropolitan QKD networks have been effectively implemented, the paper [19] offers a thorough overview of current QKD implementations and shows that their expansion to global communication systems remains challenging. This is mostly due to the incompatibility of quantum channels with traditional optical fiber networks, which depend on signal amplification methods that disturbs quantum states.

One-way QKD systems are presented as a possible solution to integration problems in further study in [20]. Compared to entanglement-based QKD, these techniques have poor efficiency and higher error rates, nevertheless. Ease of integration and security robustness are traded off, hence highly secure QKD networks are usually unworkable for practical application.

Investigating the superposition-based QKD technique in distributed full-mesh networks, a recent paper [21]. Without a central trusted node, the authors suggest a method to enhance important distribution efficiency in multi-node quantum networks. This approach has been demonstrated to improve scalability and lower dependency on reliable relays. Still, certain remaining problems call especially attention:

1. Error rates in multi-node configurations rise with network size.
2. Synchronisation problems since dispersed quantum systems depend on exact time.
3. Opposition to hostile interference and network congestion, therefore influencing important transmission dependability.

Furthermore, the financial consequences of implementing distributed decentralized QKD in large-scale infrastructure are not adequately addressed in this work. Although the suggested paradigm has theoretical benefits, actual feasibility and robustness call more study.

Review of current literature reveals many important outstanding issues:

1. Side-channel attacks and detector weaknesses among other security flaws in pragmatic QKD systems.
2. Scalability restrictions, especially the dependence on long-distance communication on quantum repeaters.
3. Network integration problems, in which QKD systems struggle coexisting with conventional optical infrastructure.
4. Difficulties with distributed QKD including cost-effectiveness, noise tolerance, and synchronizing.

Though they are still in experimental stage, potential solutions including MDI-QKD, sophisticated quantum repeater designs, and distributed QKD models have been investigated in [21], [22], and [23]. This implies that more study is required to improve the resilience, efficiency, and economy of cost of QKD systems.

Therefore, especially in the framework of business and governmental applications, research aiming on enhancing the security and scalability of QKD networks is quite relevant. Practical routes for extensive quantum-secure communication could come from the evolution of low-cost, high-performance QKD systems and hybrid cryptographic models integrating QKD with post-quantum encryption.

3. METHODOLOGY

3.1 Analysis of existing QKD networks and their performance metrics.

Analyzing current QKD networks and evaluating their performance measures will help one to determine whether it is feasible to include quantum key distribution (QKD) into corporate and governmental infrastructure. Globally, several large-scale QKD networks have been installed showing various approaches to scalability, security, and integration with classical communication systems. Among these, the Beijing-Shanghai Backbone in China combines trusted-node and entanglement-based QKD and extends more than 2,000km, therefore attaining important rates of several kilobits per second but posing security concerns because of the need of relay nodes. Although limited in long-distance transmission, the Vienna SECOQC network effectively combined several QKD protocols, including BB84 and E91, establishing compatibility. Tested in financial and governmental sectors, the Tokyo QKD Network exposes difficulties with real-time synchronizing and compatibility with conventional networks. Concurrent with this, the DARPA Quantum Network in the USA showed long-distance quantum-secured communication with entangled photon pairs but suffered photon loss problems. Aiming to build standardized QKD protocols for flawless traditional network integration, more recently the European OpenQKD Project has concentrated on practical QKD applications including secure cloud computing and financial transactions.

Several fundamental criteria define a thorough assessment of QKD network performance: key generation rate, quantum bit error rate (QBER), transmission distance, security model, and scalability. Table 1 summarizes these measures, therefore stressing their importance as well as the difficulties involved with them.

Table 1. Key Performance Metrics of QKD Networks and Associated Challenges.

Metric	Description	Challenges
Key Generation Rate	The rate at which secure quantum keys are generated (measured in kbps).	Limited by photon loss, detector efficiency, and noise.
Quantum Bit Error Rate (QBER)	The fraction of bits incorrectly received due to noise and imperfections.	High QBER reduces security and requires extensive error correction.
Transmission Distance	The maximum achievable distance without loss of security.	Limited to ~100-150 km in fiber networks; requires quantum repeaters for longer distances.
Security Model	Theoretical vs. practical security in real-world conditions.	Vulnerabilities in hardware implementations and side-channel attacks.

Scalability	Ability to expand network size without degradation in performance.	Requires integration with classical networks and development of trusted or entanglement-based relays.
--------------------	--	---

Emphasizing the main constraints that must be addressed, Table 1 compiles the main performance statistics of QKD networks. Major issues are depending on reliable relay nodes, low key generating rates, and susceptibility to environmental conditions. Solving these problems will require improvements in quantum repeaters, memory technologies, and merging methods so that QKD can be widely used in government and business networks.

QKD networks still have some constraints although major developments. The dependence on reliable relay nodes for long-distance communication presents one of the primary difficulties since it creates possible security flaws. Still unresolved is developing entanglement-based QKD that removes the need for middlemen. Usually on the order of kilobits per second, the rather low key generating rate is another fundamental restriction that is unsuitable for high-bandwidth applications. Efficiency can be raised by improving photon sources and quantum repeaters. Free-space QKD networks are vulnerable to environmental conditions, while fiber-based QKD has signal attenuation and needs novel resilience measures. Furthermore hampered by the high cost of quantum gear and the difficulty of integrating QKD with current telecom infrastructure is large-scale implementation.

Due to these challenges, new QKD protocols must be developed to improve security and efficiency without trusted nodes, optimize quantum repeaters and memory technologies to extend transmission distances, improve integration strategies to reduce implementation costs, and improve environmental robustness. Comparing different QKD designs and performance improvement methods is important to make sure that quantum-secured communication can work in business and government systems.

3.2 Comparison of implementation models: fiber-optic vs. free-space quantum communication.

Quantum key distribution (QKD) implementation makes use of two main channels: fiber-optic networks and free-space quantum communication. Each one of these models has different benefits and limitations that affect their practical application in secure networks. One of the most critical challenges in QKD is signal attenuation since it directly influences transmission distance. Following an exponential decay model provided by the Beer-Lambert equation (Equation 1), photon loss in fiber-optic QKD arises from Rayleigh scattering and absorption inside the fiber medium.

$$P(L) = P_0 e^{-\alpha L}, \#(1)$$

where:

$P(L)$ - is the received power after a distance L ,

P_0 - is the initial transmitted power,

α - is the attenuation coefficient (typically 0.2–0.30.2–0.3 dB/km for standard telecom fibers at 1550 nm),

L - is the propagation distance in kilometers.

This exponential decay (Equation 1) generally imposes a basic limit on direct fiber-based QKD transmission to distances of 100–150km without quantum repeaters. On the other hand, free-space QKD makes use of line-of-sight optical transmission whereby diffraction, absorption, and air turbulence influence photon loss. In absence of turbulence, the Friis free-space equation (Equation 2) finds the probability of effective photon reception:

$$P_r = P_t \left(\frac{D_r D_t}{\lambda L} \right)^2, \#(2)$$

where:

P_r - is the received power,

P_t - is the transmitted power,

D_r and D_t - are the diameters of the receiving and transmitting apertures,

λ - is the transmission wavelength,

L - is the link distance.

Free-space QKD can be applied over intercontinental distances via satellite links unlike fiber-based systems since space-based communication eliminates most of atmospheric disturbances. Though (Equation 2) free-space QKD is rather susceptible to beam divergence, targeting problems, and oscillations produced by atmospheric conditions.

Moreover greatly depends on infrastructure requirements and scalability if these methods are suitable for general application. Perfect for metropolitan and national-scale projects where present infrastructure might be made use of, fiber-optic QKD calls for a physical fiber network. Fiber-based QKD is not realistic for intercontinental communication since it depends on trustworthy relay nodes, which raise security issues. Free-space QKD, especially via satellite-based networks, is suitable for global-scale deployment in contrast since it does not need ground-based infrastructure between communication entities. Nonetheless, the technical and financial challenges related to satellite-based QKD, such the need for exact optical tracking, costly launch expenses, and limited satellite lifetimes, seriously hinder the general use of this technique.

To reach best security, scalability, and resilience, one must have a hybrid approach using both technologies. This is so because the need of such an approach is shown by the trade-offs between fiber-optic and free-space QKD. Although extending quantum-secure communication outside of geographical limitations depends on free-space QKD, fiber-based QKD is still the better choice for safe communication inside terrestrial networks.

3.3 Examination of potential improvements in hardware and protocol resilience.

Constant hardware component and communication protocol improvement will help quantum key distribution (QKD) systems evolve to be more robust against pragmatic limits and security problems. Although eavesdropping methods, authentication processes, and error correction capabilities affect the resilience of protocols, photon loss, detector efficiency, and environmental interference characterize the key challenges in QKD hardware. Solving these issues will help to guarantee the effective application of QKD in real-world networks.

One of the main factors limiting QKD performance is photon loss in the transmission channel; it directly affects the quantum bit error rate (QBER). (Equation 3) helps one to define the general system efficiency:

$$\eta_{\text{sys}} = \eta_{\text{source}} \cdot \eta_{\text{channel}} \cdot \eta_{\text{detector}}, \#(3)$$

where:

η_{sys} - is the total system efficiency,

η_{source} - is the efficiency of the single-photon source,

η_{channel} - represents transmission efficiency (affected by fiber attenuation or free-space losses),

η_{detector} - is the quantum efficiency of single-photon detectors.

Reducing dark counts (spurious detections not caused by photons from the source) and increasing detector efficiency are therefore absolutely vital for lowering QBER. Superconducting nanowire single-photon detectors (SNSPDs) have shown significant improvements over conventional avalanche photodiodes (APDs) with efficiencies exceeding 90% while keeping low dark count rates. These innovations offer higher safe key rates especially in long-distance QKD systems.

Further complicating QKD deployment is the susceptibility to side-channel attacks, in which an assailant exploits hardware weaknesses rather than fundamental quantum protocol defects. Two examples here are Trojan-horse attacks and detector blinding attacks where an adversary modulates the detector response or inserts additional photons to the quantum channel. Among countermeasures are highly isolated optical components, active detector monitoring, and measurement-device-independent QKD (MDI-QKD) which eliminates dependence on reliable measuring equipment. Large-scale networks benefit notably from the security enhancement MDI-QKD provides since conventional QKD configurations can be subject to detector-based attacks.

Errors repair and reconciliation techniques help to improve the protocol robustness of QKD performance. Usually expressed in QKD, the efficiency of error correction is computed considering the reconciliation efficiency factor f , defined as (Equation 4):

$$I_{EC} = f \cdot H_{\text{Shannon}}(E), \#(4)$$

where:

I_{EC} - is the number of bits disclosed during error correction,

f - is the reconciliation efficiency factor (ideally close to 1),

$H_{\text{Shannon}}(E)$ - represents the Shannon entropy of the error distribution.

Low-density parity-check (LDPC) codes and cascade-based error correction methods have shown to increase reconciliation efficiency, hence reducing information leakage and retaining constant key generation rates. Moreover improving QKD security are privacy amplification techniques that eradicate any incomplete knowledge obtained by an adversary.

Quantum repeaters present even another way to increase QKD scalability by stretching transmission distances outside the limitations imposed by direct attenuation losses. Quantum memory-assisted repeaters enable entanglement swapping that connects shorter QKD segments into a long-distance safe communication channel. Although low decoherence rates and challenges maintaining high-fidelity entangled states lead problems, practical quantum repeaters remain belong in the experimental stage.

Improvements in detector technology, side-channel countermeasures, improved error correction methods, and quantum repeaters will essentially define QKD robustness. These advancements taken together will enable QKD to be translated from research environments to mass commercial deployment, therefore guaranteeing its long-term sustainability as a basic component of safe communication networks.

4. CONCLUSION

Quantum key distribution (QKD) research and development are essential for the advancement of secure communication technologies in both corporate networks and governmental structures. Analysis of existing QKD networks shows their potentially unbreakable security, but transmission losses, hardware restrictions, and side-channel attacks prevent their widespread use.

By means of a comparison of fiber-optic and free-space quantum communication models, the trade-offs between stability and flexibility have been exposed. Free-space QKD provides an alternative for mobile and satellite-based applications, therefore enabling worldwide safe communication, while fiber-based QKD offers lower losses and compatibility with current infrastructure. Both methods have basic physical limitations including photon loss and atmospheric disturbances that call for further optimization using better encoding methods and advanced optical components.

Overcoming present constraints depends on hardware and protocol resilience improving. Reliability of QKD systems has been much enhanced by developments in detector technology, especially superconducting nanowire single-photon detectors (SNSPDs), which have greatly improved detection efficiency and lowered dark counts. By removing reliance on trusted measurement devices, countermeasures against side-channel attacks such as measurement-device-independent QKD (MDI-QKD) also offer enhanced security. Low-

density parity-check (LDPC) codes and other further improvements in reconciliation and error correction methods enable to preserve safe key generating rates with lowest information loss.

Notwithstanding these developments, some outstanding problems still exist, especially with relation to scalability and interaction with classical communication networks. The practical range of QKD should be expanded by the development of quantum repeaters and memory-assisted entanglement dispersion outside current distance constraints. Furthermore addressed should be the cost of quantum hardware and the difficulty of implementation to enable general acceptance.

In essence, QKD is a revolutionary technique for safe communication; nevertheless, only constant research and technological developments will enable its full potential. Transposing QKD from experimental settings to practical, real-world uses will depend on addressing the remaining issues in transmission efficiency, security robustness, and scalability so guaranteeing long-term data protection in an era of changing cyber threats.

References / Список литературы

1. *Schneier B.* Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C. Wiley, 1996. 784 p.
2. *Shor P.* Algorithms for quantum computation: discrete logarithms and factoring // Proceedings of the 35th Annual Symposium on Foundations of Computer Science. 1994. No. 35. pp. 124–134.
3. *Ekert A.* Quantum cryptography based on Bell's theorem // Physical Review Letters. 1991. Vol. 67, No. 6. pp. 661–663.
4. *Bennett C.H., Brassard G.* Quantum cryptography: public key distribution and coin tossing // Proceedings of the IEEE International Conference on Computers, Systems, and Signal Processing (Bangalore, India). 1984. pp. 175–179.
5. *Martinis J.M. et al.* Quantum supremacy using a programmable superconducting processor // Nature. 2019. Vol. 574. pp. 505–510.
6. *Mosca M.* Cybersecurity in an era with quantum computers: will we be ready? // IEEE Security & Privacy. 2018. Vol. 16, No. 5. pp. 38–41.
7. *Yin J. et al.* Satellite-based entanglement distribution over 1200 kilometers // Science. 2017. Vol. 356, No. 6343. pp. 1140–1144.
8. *Gisin N., Ribordy G., Tittel W., Zbinden H.* Quantum cryptography // Reviews of Modern Physics. 2002. Vol. 74, No. 1. pp. 145–195.
9. *Makarov V. et al.* Hacking the quantum cryptography systems by exploiting detector loopholes // Nature Photonics. 2010. Vol. 4, No. 10. pp. 686–689.
10. NIST. Post-quantum cryptography: NIST's plan for the future // NIST Press Release [Electronic resource]. 2020. URL: <https://www.nist.gov/news-events/news/2020/07/nists-plan-future-post-quantum-cryptography> (Accessed: 20.03.2025).
11. *Einstein A., Podolsky B., Rosen N.* Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete? // Physical Review. 1935. Vol. 47, No. 10. pp. 777–780.
12. *Bell J.S.* On the Einstein Podolsky Rosen paradox // Physics Physique Физика. 1964. Vol. 1, No. 3. pp. 195–200.
13. *Aspect A., Grangier P., Roger G.* Experimental tests of realistic local theories via Bell's theorem // Physical Review Letters. 1982. Vol. 49, No. 2. pp. 91–94.
14. *Blatt R., Wineland D.* Entangled states of trapped atomic ions // Nature. 2008. Vol. 453. pp. 1008–1015.
15. *Munro W.J., Azuma K., Tamaki K., Nemoto K.* Inside quantum repeaters // IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics. 2015. Vol. 21, No. 3. pp. 78–90.

16. Gerhardt I., Liu Q., Lamas-Linares A., Skaar J., Kurtsiefer C., Makarov V. Full-field implementation of a perfect eavesdropper on a quantum cryptography system // *Nature Communications*. 2011. Vol. 2, No. 1. pp. 1–6.
17. Grosshans F., Grangier P. Continuous variable quantum cryptography using coherent states // *Physical Review Letters*. 2002. Vol. 88, No. 5. pp. 057902.
18. Gisin N., Ribordy G., Tittel W., Zbinden H. Quantum cryptography // *Reviews of Modern Physics*. 2002. Vol. 74, No. 1. pp. 145–195.
19. Kimble H.J. The quantum internet // *Nature*. 2008. Vol. 453. pp. 1023–1030.
20. Stucki D., Brunner N., Zbinden H., Gisin N. Fast and simple one-way quantum key distribution // *Applied Physics Letters*. 2005. Vol. 87, No. 19. pp. 194108.
21. Begimbayeva Y., Ussatova O., Zhaxalykov T., Akhtanov A., Pashkevich R., Arshidinova M. Development of superposition-based quantum key distribution protocol in decentralized full mesh networks // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies* [Electronic resource]. 2024. Vol. 6, No. 9 (132). pp. 39–46. URL: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.318588> (Accessed: 24.03.2025).
22. Munro W.J., Azuma K., Tamaki K., Nemoto K. Inside quantum repeaters // *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*. 2015. Vol. 21, No. 3. pp. 78–90.
23. Grosshans F., Grangier P. Continuous variable quantum cryptography using coherent states // *Physical Review Letters*. 2002. Vol. 88, No. 5. pp. 057902.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ ТРОМБИНОВОГО ВРЕМЕНИ В ОРГАНАХ И ТКАНЯХ ЖИВОТНЫХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Мадатова В.М.

*Мадатова Валида Миталлибовна – доцент,
кафедра зоология и физиология
Бакинский государственный университет
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: *эпифиз является одним из основных нейрогормональных трансдукторов передающий световую информацию на нейрогормональную регуляцию функциональных систем и определяющий их хронофизиологические особенности.*

Физические нагрузки приводят к усилению свободнорадикальных процессов в мышцах и других органах, уровень которых в норме поддерживается антиоксидантной системой, развитой у человека и животных в течение длительной эволюции (Ji, 1999). Свободные радикалы и их предшественники (активные формы кислорода) обнаруживаются в мышечных тканях при нормальных физиологических условиях (состояние покоя) и при физической нагрузке. Скелетные мышцы являются уникальными в связи с тем, что в них потребление кислорода при функциональной активности возрастает на несколько порядков.

Ключевые слова: *эпифиз, свертывание крови, тромбиновое время.*

DYNAMICS OF THROMBIN TIME CHANGE IN ANIMAL ORGANS AND TISSUES UNDER VARIOUS EXPERIMENTAL CONDITIONS

Madatova V.M.

*Madatova Valida Mitallibovna – Associate Professor,
DEPARTMENT OF ZOOLOGY AND PHYSIOLOGY
BAKU STATE UNIVERSITY
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: *the pineal gland is one of the main neurohormonal transducers that transmits light information to the neurohormonal regulation of functional systems and determines their chronophysiological features. Physical activity leads to increased free radical processes in muscles and other organs, the level of which is normally maintained by the antioxidant system developed in humans and animals over a long period of evolution (Ji, 1999). Free radicals and their precursors (reactive oxygen species) are found in muscle tissues under normal physiological conditions (rest) and during exercise. Skeletal muscles are unique due to the fact that their oxygen consumption increases by several orders of magnitude during functional activity.*

Keywords: *epiphysis, blood coagulation, thrombin time.*

УДК 612.826.33:612.4.07. 616.151.5
DOI 10.24411/2312-8089-2025-10401

Свертывание крови, как защитно-биологическая реакция организма, всегда было в центре внимания физиологов и, особенно, клиницистов.

Будучи многофакторным трехфазным процессом, свертывание осуществляется в целях препятствия потери крови организмом при повреждениях макро- и микрососудов кровеносной системы. Эти процессы и механизмы их регуляции на системном уровне до

сих пор не нашли своего полного исследования в широком физиологическом и патологическом плане. Вполне естественно желание понять, как подчиняются тканевые и системные защитные механизмы организма строго установившимся физиологическим или метаболическим ритмам, какие существенные изменения они претерпевают вследствие вмешательства в сенсорные и нейроэндокринные функции, при воздействии специфических и неспецифических факторов внешней среды.

Объект и методы исследования. Для выполнения эксперимента использованы 30- и 90-дневные белые крысы, массой 50-100 г, в количестве 120 голов.

Тромбиновое время определяли по методике Сирмаи (2005) в тканях печени, селезенки, головного мозга, почек, скелетной и сердечной мышц. Процедура взятия и обработки тканей для определения тромбинового времени проводилась по методике Воробьева (2005).

Физическая нагрузка определялась плаванием крысят в течение 5 и 20 минут. Дерекцептация обонятельной луковицы осуществлялась по методу А.Д. Погребковой (1965), эпифиз удаляли по методу Д.М. Аулова (1969) [1].

Результаты исследования подвергались статистической обработке (Асатиани, 1965; Лакин, 1980).

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования показывают, что тромбиновое время у 30 дневных интактных животных в ткани печени составляет $41,0 \pm 1,6$ сек, в сердечной мышце 20,0 сек, в селезенке $21,1 \pm 0,9$ сек, в головном мозге $46,5 \pm 1,5$ сек, в почках $34,9 \pm 0,46$ сек, скелетной мышце $39,7 \pm 0,35$ сек.

У 90 дневных интактных крысят тромбиновое время в ткани печени $18,6 \pm 1,3$ сек, сердечной мышце $30,3 \pm 1,8$ сек, селезенке $18,7 \pm 1,2$ сек, головном мозге $23,0 \pm 0,3$ сек, почках 17,0 сек, скелетной мышце $18,6 \pm 1,05$ сек.

Таблица 1. Изменение тромбинового времени в различных органах и тканях при различных условиях эксперимента.

	Интактные	Эпифизэктомиро- ванные	С дерекцептацией обонятельной луковицы	Эпифизэктомированные + дерекцептация обонятельной луковицы
30-дневные				
Печень	$41,0 \pm 1,6$	$18,1 \pm 2,2$ < 0,001	$20,6 \pm 1,0$ < 0,001	$86,9 \pm 1,4$ < 0,001
Сердечная мышца	$20,0 \pm 0$	$16,5 \pm 0,8$	$20,0 \pm 0,6$	$38,8 \pm 1,0$ < 0,01
Селезенка	$21,1 \pm 0,9$	$14,8 \pm 1,2$ < 0,001	$26,7 \pm 1,4$ < 0,01	$51,0 \pm 1,6$ < 0,001
Головной мозг	$20,0 \pm 0$	$12,5 \pm 0,9$	$19,3 \pm 1,2$	$31,4 \pm 0,6$
Почки	$46,5 \pm 1,5$	< 0,001	> 0,5	< 0,001
Скелетная мышца	$39,7 \pm 0,4$	$12,6 \pm 0,7$ < 0,001	$35,8 \pm 1,1$ < 0,001	$60,0 \pm 1,3$ < 0,001
		$10,0 \pm 0$ < 0,001	$20,0 \pm 0,3$ < 0,001	$45,2 \pm 0,5$ < 0,001
90-дневные				
Печень	$18,6 \pm 1,3$	$12,6 \pm 1,3$ < 0,001	$24,7 \pm 1,6$ < 0,001	$29,6 \pm 0,3$ < 0,001
Сердечная мышца	$30,3 \pm 1,8$	$16,6 \pm 0,7$ < 0,001	$20,0 \pm 0,8$ < 0,001	$11,2 \pm 0,3$ < 0,001
Селезенка	$18,7 \pm 1,2$	$13,0 \pm 0,7$ < 0,001	$17,7 \pm 0,7$ > 0,5	$12,5 \pm 0,8$ > 0,5
Головной мозг	$23,0 \pm 0,3$	$9,1 \pm 0,5$ < 0,001	$12,3 \pm 0,7$ < 0,001	$33,0 \pm 0,7$ < 0,001
Почки	$17,0 \pm 0$	$14,8 \pm 0,7$ < 0,01	$10,0 \pm 0$ < 0,001	$22,8 \pm 0,6$ < 0,001
Скелетная мышца	$18,6 \pm 1,1$	$8,0 \pm 0,4$ < 0,001	$12,0 \pm 0$ < 0,02	$32,7 \pm 0,3$ < 0,001

Полученные нами данные дают возможность заключить, что в печени, головном мозге, почках и скелетной мышце 30 дневных и, сердечной мышце 90 дневных крысят в отличие от остальных органов и тканей тромбиновое время удлинится в два и более раз, что связано с выработкой прокоагулянтов и зависит от возраста животных [4, 6].

Через 10 дней после удаления эпифиза у 30 дневных животных тромбиновое время в ткани печени $18,1 \pm 2,15$ сек, сердечной мышце $16,5 \pm 0,78$ сек, в селезенке $14,8 \pm 1,2$ сек, в головном мозге $12,6 \pm 0,7$ сек, в почках $20,5 \pm 1,6$ сек, скелетной мышце 10,0 сек. У 90 дневных животных тромбиновое время в ткани печени $12,6 \pm 1,3$ сек, сердечной мышце $16,6 \pm 0,7$ сек, в селезенке $13,0 \pm 0,7$ сек, головном мозге $9,1 \pm 0,5$ сек, почках $14,8 \pm 0,7$ сек, скелетных мышцах $8,0 \pm 0,4$ сек.

Из результатов исследования видно, что по сравнению с интактными 30 дневными животными, у эпифизэктомированных 30 дневных крысят тромбиновое время укорачивается в 1,5-4 раза. Подобное укорочение тромбинового времени наблюдается и у 90 дневных крысят.

После эпифизэктомии наступает активация тропного гормонообразования: увеличивается уровень АКТГ и некоторых других гормонов наступает гиперкоагуляция. Влияние АКТГ на свертывающую систему связано с гормонообразованием в коре надпочечников; выключением надпочечников из общего кровотока устраняется влияние АКТГ на уровень гепарина и других факторов; гиперфункция надпочечников вызывает гиперкоагуляцию.

Следующим этапом исследования было изучение тромбинового времени у животных с дерцептацией периферического конца обонятельной луковицы. У 30 дневных животных тромбиновое время в ткани печени $20,6 \pm 0,1$ сек, сердечной мышце $20,0 \pm 0,6$ сек, селезенке $26,7 \pm 1,4$ сек, головном мозге $35,8 \pm 1,06$ сек, почках $22,0 \pm 0,76$ сек, скелетной мышце $20,0 \pm 0,26$ сек; у 90 дневных животных в печени $24,7 \pm 1,6$ сек, сердечной мышце $20,0 \pm 0,84$ сек, селезенке $17,7 \pm 0,7$ сек, головном мозге $12,3 \pm 0,7$ сек, почках 10,0 сек, скелетной мышце 12,0 сек.

Как видно из данных, в печени у 90 дневных животных тромбиновое время по отношению к 30 дневным, удлинится, в сердечной мышце изменения не наблюдаются, а в остальных органах и тканях наблюдается гиперкоагуляция.

У эпифизэктомированных с одновременной дерцептацией периферического отдела обонятельной луковицы 30 дневных животных тромбиновое время в печени $86,9 \pm 1,36$ сек, сердечной мышце $38,8 \pm 1,0$ сек, селезенке $51,0 \pm 1,63$ сек, головном мозге $60,0 \pm 1,27$ сек, почках $54,3 \pm 0,85$ сек, скелетной мышце $45,2 \pm 0,53$ сек; у 90 дневных крысят показатели тромбинового времени во всех органах и тканях по отношению к 30 дневным, резко укорачиваются.

Анализ полученных данных выявил, что механизм и эффект воздействия на тромбиновое время регулируются зрительной сенсорной системой и эпифизарно-гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системой. В связи с тем, что изучение влияния обонятельной системы на гемостаз, мы можем утверждать, что дерцептация периферического отдела обонятельной луковицы на гемостаз, в данном случае на вторую фазу механизма системы свертывания имеют физиологическое значение.

Двигательная активность организма находится под влиянием центральной нервной регуляторов. Между двигательной активностью, гемодинамикой и гемостатическими показателями имеется связь, регулирующая и гемостаза.

Физические нагрузки, вызывающие в организме длительную мышечную напряженность, могут действовать на показатели системы свертывания на органо-тканевом уровне организма.

Было интересно изучить, как физическая нагрузка в виде плавания может воздействовать на сдвиги тромбинового времени на органо-тканевом уровне.

Исследования показали, что у животных различного возраста физическая нагрузка вызывает изменения тромбинового времени. У 30 дневных интактных животных в ткани печени 5 минутная физическая нагрузка укорачивает тромбиновое время в 2,5

раза, 20 минутная физическая нагрузка – в 6 раз. Укорочение тромбинового времени наблюдается и в тканях сердечной мышцы, селезенки, почек; в ткани головного мозга и скелетной мышцы у 30 дневных физическая нагрузка укорачивает тромбиновое время; у 90 дневных 5 минутная физическая нагрузка несколько удлиняет тромбиновое время, а 20 минутная – укорачивает. В сердечной мышце, селезенке, почках как и у 30 дневных, у 90 дневных животных наблюдается резкое укорочение тромбинового времени, за исключением головного мозга и скелетной мышцы. Где 5 минутная физическая нагрузка несколько удлиняет, а 20 минутная – укорачивает.

Таблица 2. Влияние физической нагрузки на тромбиновое время в различных экспериментальных условиях.

органы	Интактные		Эпифизэктомир.		Дерецептация обонятельной луковицы		Эпифизэктом + дерецептация обонятельной луковицы	
	5'	20'	5'	20'	5'	20'	5'	20'
30-дневные								
Печень	16,2±0,5	7,0±0	20,7±0,4	20,0±0	10,0±0	33,2±0,5	15,8±0,5	35,6±0,6
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Сердечная мышца	17,0±0	12,0±0	20,0±0	38,0±0,7	10,0±0	39,9±0,4	15,6±0,6	20,0±0
			<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Селезенка	19,5±0,4	6,0±0,4	29,9±0,4	59,9±0,8	10,0±0	20,7±0,4	34,7±0,4	20,0±0
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Головной мозг	27,2±0,7	9,8±0,3	39,9±0,4	63,7±0,9	20,1±0,4	29,7±0,7	20,0±0,3	13,0±0
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Почки	9,0±0	7,4±0,5	23,2±0,4	26,1±0,6	30,1±0,5	25,1±0,6	18,4±0,4	30,0±0
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Скелетная мышца	4,4±0,2	7,9±0,4	24,9±0,5	19,2±0,4	40,6±0,5	30,0±0,5	29,9±0,5	21,3±0,6
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
90-дневные								
Печень	8,7±0,2	17,9±0,4	20,0±0,5	10,0±0	30,2±0,4	33,3±0,6	27,2±0,5	47,6±0,5
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Сердечная мышца	10,8±0,3	12,2±0,6	23,9±0,6	5,0±0	26,3±0,5	29,3±0,4	34,0±0,2	32,1±0,6
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Селезенка	5,0±0	12,0±0	30,4±0,5	6,0±0	17,5±0,7	40,0±0,4	22,5±0,7	15,0±0
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Головной мозг	24,8±0,7	12,7±0,5	10,0±0	4,0±0	28,6±0,5	29,8±0,5	51,6±0,5	47,5±0,6
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Почки	13,9±0,5	6,0±0	20,0±0	29,2±0,7	23,0±0,7	16,8±0,6	40,2±0,4	13,0±0,9
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Скелетная мышца	22,8±0,6	12,3±0,2	30,4±0,3	18,7±0,5	19,0±0,3	25,2±0,2	21,8±0,4	21,0±0,3
			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

У эпифизэктомированных 30- и 90 дневных животных физическая нагрузка удлиняет тромбиновое время во всех органах и тканях.

У животных с дерецептацией периферического отдела обонятельной луковицы физическая нагрузка в селезенке, почках, скелетной мышце удлиняет тромбиновое время в обеих возрастных группах. В печени, сердечной мышце, головном мозге 30 дневных животных 5 минутная физическая нагрузка укорачивает тромбиновое время, а 20 минутная - удлиняет; у 90 дневных животных физическая нагрузка удлиняет тромбиновое время в указанных тканях [6].

При одновременной эпифизэктомии с дерецептацией периферического отдела обонятельной луковицы под влиянием физической нагрузки тромбиновое время у 30 дневных животных в основном укорачивается, а у 90 дневных, наоборот, удлиняется во всех органах и тканях.

Анализ полученных данных выявляет, что механизм взаимодействия и эффект воздействия на систему свертывания у животных регулируется центральными механизмами и эпифизарно-гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системой.

Влияние физической нагрузки на тромбиновое время зависит от ее длительности, возраста животных и условий эксперимента.

Выводы:

1. Эпифиз является одним из важных факторов в нейрогормональной регуляции гемостатического потенциала крови. У эпифизэктомированных животных тромбиновое время укорачивается.

2. Механизм системы свертывания зависит от пусковых и корригирующих влияний сенсорных и нейроэндокринных звеньев ЦНС.

3. Физическая нагрузка изменяет скорость гемокоагуляции на органо-тканевом уровне в зависимости от интенсивности и продолжительности двигательной активности животного.

4. Изменение тромбинового времени в различных экспериментальных условиях свидетельствуют об активации общего неспецифического адаптационного синдрома, стабилизирующего гомео- и гемостатическое равновесие на органо-тканевом уровне.

Список литературы / References

1. Аулов Д.М. Методы // Хелимский А. М. Эпифиз (шишковидная железа). М.: Медицина, 1969. С. 125–130
2. Мадатова В.М. Изменение функционального состояния гемокоагуляции при ингибировании и активировании мелатонинообразовательной функции эпифиза// Вестник науки и образования, изд. «Проблемы науки», Москва, № 11 (89). Ч.1, 2020, с. 6-9
3. Мадатова В.М., Бабаева Р.Ю., Мамедова Н.Т. Влияние эпифиза на гемокоагуляцию облученных животных// Вестник науки и образования, изд. «Проблемы науки», Москва, №13(91) Часть II 2020, с. 19-22
4. Мадатова В.М., Гусейн Ростами., Бабаева Р.Ю. Изменение тромбинового времени в органах и тканях у ольфакторной бульбэктомированных животных// Eurasian Union of Scientists Межд научно-исслед. журнал Изд. журнала: ООО «Логика+» Москва, 2020, с. 23-27
5. Мадатова В.М. Изменение гемокоагуляции в ткани печени под воздействием облучения при различных условиях освещенности// Eurasian Union of Scientists Межд научно-исслед. журнал Изд. журнала: ООО «Логика+» Москва, №3(84) Vol.II, 2021, с. 4-6
6. Мадатова В.М. Изменение тромбинового времени у эпифизэктомированных животных с одновременной дерцептацией обонятельной луковицы // Бюллетень науки и практики, Т.10 №2(99 выпуск), 2024, с. 61-64.

BIOECOLOGY OF THE COLORADO BEETLE (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY) FOUND IN THE SOUTHERN REGION OF KYRGYZSTAN

Zhusupbaeva G.I.¹, Teshebaeva Z.A.², Momunova G.A.³

¹Zhusupbaeva Gulzara Ismailovna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, JALAL-ABAD STATE UNIVERSITY, JALALABAD

²Teshebaeva Zulumkan Abdymanova - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, OSH TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, OSH

³Momunova Gulzat Achilovna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, BATKEN STATE UNIVERSITY, BATKEN, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: this article examines the distribution and bioecological status of the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) in the southern region of Kyrgyzstan. The study also explores the morphological characteristics of this potato pest and how its reproduction, development, and population growth vary with altitude. The Colorado beetle undergoes four developmental stages: egg, larva, pupa, and imago. In the imago stage, the beetle burrows 15–20 cm into the soil for overwintering. The highest mortality rate among overwintering beetles is observed in clayey soil fields because they cannot burrow deep enough, making them more vulnerable to harsh winter conditions when there is no snow cover and the soil layer freezes. The Colorado beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) has a short oval shape, with a width of 6–7 mm and a length of 8–12 mm. Its eggs are reddish-orange, glossy, and elongated. The larvae hatch from eggs within 5–8 days, depending on air temperature and humidity, and their development lasts 2–4 weeks.

Keywords: Potato, Colorado beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say), egg, larva, pupa, imago.

БИОЛОГИЯ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА (*LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY) ВСТРЕЧАЮЩЕГОСЯ В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ КЫРГЫЗСТАНА

Жусупбаева Г.И.¹, Тешебаева З.А.², Момунова Г.А.³

¹Жусупбаева Гулзара Исмаиловна - кандидат биологических наук, доцент, Жалал-Абадский государственный университет, г. Жалалабат

²Тешебаева Зулумкан Абдымановна - кандидат биологических наук, доцент, Ошский технологический университет, г. Ош

³Момунова Гулзат Ачыловна - кандидат биологических наук, доцент., Баткенский государственный университет, г. Баткен, Кыргызская Республика

Аннотация: в данной статье изучены распространение и биоэкологическое состояние колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say) в южном регионе Кыргызстана. Также исследованы морфологические особенности этого вредителя картофеля, его размножение, развитие и численный рост в зависимости от высотных зон. Колорадский жук проходит четыре этапа развития: яйцо, личинка, куколка и имаго. На стадии имаго жук зимует в почве, зарываясь на глубину 15–20 см. Наибольшая смертность зимующих жуков наблюдается на глинистых почвах, так как они не могут углубляться достаточно глубоко, что делает их более уязвимыми к сильным морозам при отсутствии снежного покрова, когда почва промерзает. Колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say) имеет короткую овальную форму, его ширина составляет 6–7 мм, а длина — 8–12 мм. Яйца жука окрашены в красновато-оранжевый цвет, блестящие и вытянутые. Личинки

вылупляются из яиц через 5–8 дней в зависимости от температуры и влажности воздуха, а их развитие длится 2–4 недели.

Ключевые слова: картофель, колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say), яйцо, личинка, куколка, имаго.

UDC 595.76812

Relevance. Currently, the rising price of potatoes in a market economy is a significant issue. Potatoes are considered the second most consumed food after meat. One of the major challenges farmers face in potato cultivation is the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say), a pest that significantly affects yields. Despite various protective measures, the pest continues to adapt to control methods, making it increasingly difficult to manage. The Colorado potato beetle is not just a problem in Kyrgyzstan but a global concern affecting farmers worldwide.

However, in recent years, due to the economic decline in the country's agricultural sector, insufficient attention has been given to potato cultivation. This has led to a sharp decrease in both productivity and overall potato production. In the conditions of southern Kyrgyzstan, further expansion of potato production and an increase in yield can be achieved by improving cultivation techniques, planting pest-resistant varieties, and implementing effective pest control measures. The decline in yield is evident due to the impact of diseases and harmful insects, with the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) being the most dangerous pest for potato plants. Given the need to control the beetle population in southern Kyrgyzstan, it is necessary to develop an effective plant protection system. Studying the biology and ecology of pests to improve control and prevention methods remains a crucial issue in modern agriculture.

Object of the Study. The main pest of potatoes grown in the southern region of Kyrgyzstan is the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say).

Method of Study. The research was conducted during the growing season of potato plants in the southern region of Kyrgyzstan, specifically from April to November, and during the beetles' hibernation period. Studies were conducted on the morphological characteristics of the Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) at different stages, as well as the quantitative accounting of population dynamics and observations of their growth at various age stages, with control measures taken to limit their population. These studies were carried out at test plots at various altitudes.

Results of the Study. The Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) appeared in the potato fields of southern Kyrgyzstan in the 1970s and has been spreading to new areas due to its rapid adaptation to the environmental conditions. The Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) has two distinct physiological states in its life cycle: the physiological dormancy state and its active life state. In its dormancy state, the pest undergoes the adverse period of the year, similar to other insects, and its active life state is intermittent. The development of the Colorado potato beetle occurs in four stages: egg, larva, pupa, and imago. The beetles enter the soil to a depth of 15–20 cm during the imago stage for hibernation. The highest mortality of overwintering beetles is observed in grassy soil fields because they cannot burrow deeply into the ground, and in the absence of snow, the soil is more likely to freeze during severe cold. The Colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) has a short, oval body, 6–7 mm in width, and 8–12 mm in length. The eggs are pinkish-yellow, shiny, and elongated. The larvae emerge from the eggs within 5–8 days, depending on the temperature and humidity, and their growth and development last for 2–4 weeks. The larvae are dark gray in color during the early stages and turn pinkish-yellow when fully developed. The morphology of the larvae changes sharply from the third stage, due to their rapid growth. This rapid growth is linked to the high level of leaf consumption by the larvae. The Colorado potato beetle larvae reach the fourth stage when they are about 14 ± 0.03 mm long. The population increase and growth of the Colorado potato beetle

depend on altitude. For example, in the foothills (at an altitude of 760 meters above sea level), the number of pests increases during the third decade of April, with the appearance of second-stage larvae coinciding with the full emergence of potato sprouts from the ground. In contrast, the number of imagoes (adult beetles) remain constant, at 1-3 individuals per square meter, during the sprouting, budding, and flowering phases of potato plants. In mountain areas (at altitudes between 1300-1748 meters above sea level), the population growth of the Colorado potato beetle is observed starting in June, with an average of 0.1-2.1 imagoes and 0.4-12 larvae per square meter of potato field. In July, the total number of pests is generally 1.5-2 imagoes per square meter, with 3-18 larvae. The number of larvae per square meter is closely related to the number of imagoes in the same area. According to long-term data, during this period, the number of imagoes is 0.2-3 individuals, and 2-3 weeks after their emergence, the number of larvae can reach 0.5-25 individuals. Therefore, when 0.2-3 adult beetles are found in the field, pest control measures should be prepared. Additionally, during the full development stage of the larvae, the leaf area damaged is approximately 30 cm², with 90% of the damage being caused by third and fourth-stage larvae. Therefore, control measures should be undertaken during the mass growth phase of second-stage larvae [1]. The mature larvae of the pest transform into pupae in the soil. If the soil is too hard, the larvae crawl on the surface of the soil and seek favorable places (cracks, soil channels, etc.) to enter the soil. The larvae become pupae at a depth of 5-12 cm, sometimes even deeper.

Pest development stages occur at different sums of effective temperatures. The egg phase develops at 45-53, the larval phase at 210-218, and the pupal phase at 97-102 effective temperatures. The total sum of effective temperatures above 11.5 for the beetle's development from egg to imago was 363-367.

References / Список литературы

1. *Jusupbaeva G.I.* Bioecological Features of the Colorado Potato Beetle (*Leptinotarsa decemlineata*, Say) and Control Measures in the Southern Region of Kyrgyzstan [Text] / G.I. Jusupbaeva // Dissertation for the Degree of Candidate of Biological Sciences – 2015, p. 75.
2. *Polyakov I.Ya.* Forecasting the Development of Pests and Diseases of Agricultural Crops (with practical exercises) [Text] / I.Ya. Polyakov, M.P. Persov, V.A. Smirnov. – L.: Kolos, 1984. – pp. 94-95.
3. *Tishebaeva Z.A.* Testing the New Preparation “Entolek” Against the Colorado Potato Beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) in the Southern Region of Kyrgyzstan [Text] / Z.A. Tishebaeva, G.I. Jusupbaeva, B.A. Toktoraliev. // News of Universities of Kyrgyzstan No. 11, 2019. pp. 49-53.
4. *Jusupbaeva G.I.* Bioecological Basis for Protecting Potatoes from the Colorado Potato Beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) in Southern Kyrgyzstan [Text] / G.I. Jusupbaeva, J.A. Karabaev, Dairbek uulu Manas. // Journal of Jamu, 2023-2 (S).
5. *Jusupbaeva G.I.* Features of the Development of the Colorado Potato Beetle (*Leptinotarsa decemlineata* Say) in Southern Kyrgyzstan [Text] / G.I. Jusupbaeva, Z.A. Tishebaeva // News of OshTU, No. 1, 2017. pp. 125-129.

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КОМПЬЮТЕРЕ

Гурбанова С.Г.

Гурбанова Сахрагул Гурбановна – учитель,
Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабат, Туркменистан

Аннотация: системой счисления называется совокупность приемов наименования и записи чисел. В любой системе счисления для представления чисел выбираются некоторые символы (слова или знаки), называемые базисными числами, а все остальные числа получаются в результате каких-либо операций из базисных чисел данной системы счисления. Символы, используемые для записи чисел, могут быть любыми, только они должны быть разными и значение каждого из них должно быть известно. В современном мире наиболее распространенным является представление чисел посредством арабских цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – специальных знаков, используемых для записи чисел.

Ключевые слова: понятие системы счисления.

NUMBER SYSTEMS USED IN COMPUTERS

Gurbanova S.G.

Gurbanova Sahragul Gurbanovna – teacher,
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: a number system is a set of methods for naming and recording numbers. In any number system, some symbols (words or signs) are selected to represent numbers, called base numbers, and all other numbers are obtained as a result of some operations from the base numbers of this number system. The symbols used to write numbers can be any, only they must be different and the value of each of them must be known. In the modern world, the most common representation of numbers is by Arabic numerals: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 – special signs used to write numbers.

Keywords: concept of a number system.

Системы счисления различаются выбором базисных чисел и правилами образования из них остальных чисел. Например, в римской системе счисления базисными являются числа 1, 5, 10, 50, 100, 500, 1000, которые обозначаются знаками, соответственно I, V, X, L, C, D, M, а другие числа получаются путем сложения и вычитания базисных: если цифра справа меньше или равна цифре слева, то эти цифры складываются; если цифра слева меньше, чем цифра справа, то левая цифра вычитается из правой. Так, например, число 146 в римской системе счисления имеет вид: CXLVI (C – 100, XL – 40, VI – 6). Здесь число 40 получается посредством вычитания из 50 числа 10, а 6 – посредством сложения чисел 5 и 1.

Системы счисления, в которых любое число получается путем сложения или вычитания базисных чисел, называются аддитивными. При таком представлении чисел правила сложения для небольших чисел очевидны и просты, однако если возникает необходимость выполнять операции сложения над большими числами или операции умножения и деления, то римская система счисления оказывается неудобной. В этой ситуации преимущество имеют позиционные системы счисления, хотя в них, как правило, представления чисел далеко не так просты и очевидны, как в римской.

Систематичность представления, основанная на «позиционном весе» цифр, обеспечивает простоту выполнения операций умножения и деления.

В римской системе счисления каждый числовой знак в записи любого числа имеет одно и то же значение, т.е. значение числового знака не зависит от его расположения и записи числа. Таким образом, римская система счисления не является позиционной. Для изображения (или представления) чисел в настоящее время используются в основном позиционные системы счисления. Привычной для всех является десятичная система счисления. В этой системе для записи любых чисел используется только десять разных знаков (цифр): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Эти цифры введены для обозначения первых десяти последовательных чисел, а следующие числа (начиная с 10 и т.д.) обозначаются уже без использования новых знаков (цифр). Таким образом, сделан важный шаг в построении системы счисления: значение каждой цифры поставлено в зависимость от того места, где она стоит в изображении числа.

Список литературы / References

1. *Острейковский В.А.* Информатика. Теория и практика: учеб. пособие / В.А. Острейковский, И.В. Полякова. – М.: Оникс, 2008. – 608 с.
2. *Першиков В.И.* Толковый словарь по информатике / В.И. Першиков, В.М. Савинков. – М.: Финансы и статистика, 1991.

ОБЗОР РАСПРОСТРАНЕННЫХ СТАНДАРТОВ И МЕТОДОВ СЖАТИЯ ЦИФРОВОГО ВИДЕО

Квашнин В.М.¹, Дауд А.²

¹*Квашнин Владимир Михайлович - старший преподаватель,*

²*Дауд Абдо - бакалавр программной инженерии, студент магистратуры,
Московский авиационный институт Национальный исследовательский университет
г. Москва*

***Аннотация:** стандарты и методы сжатия видео были разработаны для уменьшения объема данных и повышения качества изображения цифрового видео. Различные методы сжатия видео включают стандарты MPEG, H.261, H.263, H.264 и новый разрабатываемый стандарт H.265. В данной статье представлен обзор новейших стандартов сжатия видео и выделены основные различия между ними.*

***Ключевые слова:** сжатия видео, H.261, H.263, MPEG, H.264, H.265.*

AN OVERVIEW OF VIDEO COMPRESSION STANDARDS AND TECHNIQUES

Kvashnin V.M.¹, Daud A.²

¹*Kvashnin Vladimir Mikhailovich - Senior Lecturer,*

²*Daoud Abdo - Bachelor of Software Engineering, Master's Student
MOSCOW AVIATION INSTITUTE, NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY
MOSCOW*

***Abstract:** video compression standards and techniques have been developed to reduce data quantity and increase the picture quality of digital video. Various video compression techniques include MPEG standards, H.261, H.263, H.264, and the newly developing standard H.265. This paper presents an overview of the latest video compression standards and highlights the main differences between them.*

1. Введение

Цифровая видеосвязь является быстро развивающейся областью, особенно с учетом достижений в методах видеокодирования. Этот прогресс привел к появлению множества видеоприложений, таких как телевидение высокой четкости (HDTV), видеоконференции и передача видео в режиме реального времени через мультимедийные системы.

С появлением мультимедийных вычислений спрос на видеоданные значительно возрос. Однако хранение и передача несжатого необработанного видео требуют большого объема памяти и значительной пропускной способности сети.

Для решения этой проблемы были разработаны различные методы сжатия видео, позволяющие уменьшить битрейт, необходимый для представления цифровых видеоданных, при сохранении приемлемого уровня точности и качества видео.

2. Методы сжатия и декомпрессии видео

Видео представляет собой последовательность изображений, снятых с малым временным интервалом и отображаемых последовательно; каждое из этих изображений называется кадром. Методы сжатия видео используют избыточность, присутствующую в сегментах изображения на протяжении нескольких кадров. Сосредотачиваясь на различиях между соседними кадрами и устраняя избыточные данные, эти методы повышают эффективность хранения, передачи и потоковой передачи видеоконтента.

Избыточные данные в видеокadraх можно классифицировать на два типа, как показано на рисунке (1):

I. Пространственная избыточность: пиксельная или спектральная корреляция в пределах одного кадра.

II. Временная избыточность: сходство между двумя или более различными кадрами.

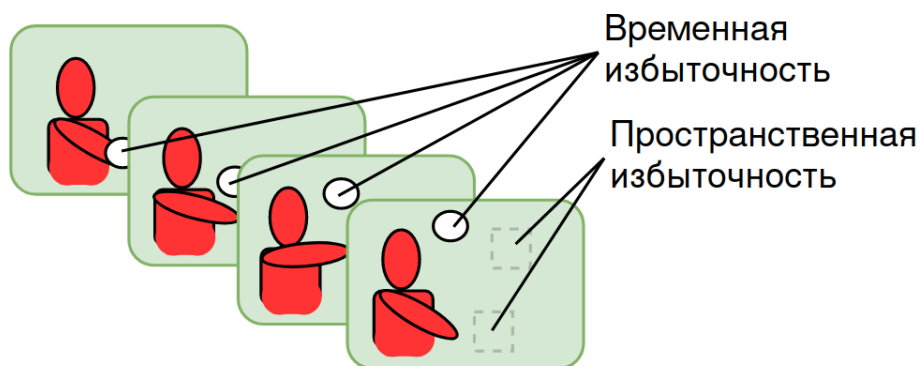


Рис. 1. Типы избыточности в видеокadraх

Пространственное сжатие, или дельта-сжатие между кадрами, физически уменьшает размер видеоданных, выборочно отбрасывая до четверти и более ненужных частей оригинальных данных в кадре.

Временное сжатие значительно снижает объем данных, необходимых для хранения видеокadra, кодируя только те пиксели, которые изменяются между последовательными кадрами.

Для сжатия видео часто используются несколько важных стандартов, включая стандарты группы экспертов по движущимся изображениям (MPEG), а также стандарты H.261, H.263, H.264 и H.265.

2.1 H.261/H.263

Алгоритм кодирования H.261, разработанный Международным союзом электросвязи (ITU) и завершённый в 1990 году, был предназначен в первую очередь для передачи видео по линиям ISDN (Интегрированная услуга цифровой сети), таких как видеоконференции и видеотелефонные разговоры, которые работают на кратных 64 кбит/с. Он поддерживает разрешения Общего промежуточного формата (CIF) с разрешением 352x288 пикселей и Четверть CIF (QCIF) с разрешением 176x144 пикселей [1]. Кодирование H.261 основано на дискретном косинусном преобразовании (DCT) и позволяет полностью кодировать только определенные кадры (ИНТРА-кадры), в то время как кодируются различия между другими кадрами (ИНТЕР-кадры), что приводит к двум типам производимых кадров:

I. **Интра-кадры (I-кадры):** Независимо кодируемые кадры, которые не ссылаются на другие кадры.

II. **Интер-кадры (P-кадры):** Прогнозируемо кодируемые кадры, которые ссылаются на предыдущие кадры для уменьшения избыточности.

H.261 обрабатывает эти различия между кадрами, разделяя изображение на области, называемые "макроблоками", которые являются базовой единицей временного кодирования, причем каждый блок представляет собой квадратную группу из 16x16 пикселей. Эти макробоки затем сравниваются с последовательными кадрами. Если блок не изменяется, он не передается и не сохраняется. Если он изменяется, он сжимается и отправляется.

H.263 был разработан после H.261 в 1996 году как усовершенствованный протокол для сжатия видео с акцентом на обеспечение лучшего качества передачи по линиям ISDN. Как и H.261, он использует трансформное кодирование для интра-кадров и предсказательное кодирование для интер-кадров. Помимо поддерживаемых H.261 форматов CIF и QCIF, H.263 также поддерживает SQCIF, 4CIF и 16CIF с разрешением 1408×1152 пикселей.

H.261 и H.263 не являются международными стандартами, а представляют собой рекомендации ITU. Они лишены некоторых возможностей, которые методы MPEG предоставляют для эффективного использования полосы пропускания, поскольку они были разработаны для видеоконференций по телефонным линиям с низкой пропускной способностью. Поэтому они не подходят для общих приложений цифрового видеокодирования [2].

2.2 MPEG-1

Первый общественный стандарт, установленный комитетом Moving Picture Experts Group (MPEG), был MPEG-1, представленный в 1991 году [3]. Алгоритм сжатия видео MPEG-1 использует два фундаментальных метода:

I. Компенсация движения: Этот метод уменьшает временную избыточность.

II. Сжатие на основе дискретного косинусного преобразования (DCT): Этот метод уменьшает пространственную избыточность.

Кадры MPEG кодируются в трех различных типах [4], как показано на рисунке (2):

I. **I-кадры (Интра-кодированные кадры):** Кодируются независимо, без ссылки на другие кадры, обеспечивая точки случайного доступа в сжатых видеоданных.

II. **P-кадры (Прогнозируемо-кодированные кадры):** Кодируются с предсказанием от предыдущего I-кадра или P-кадра, что приводит к более высокому коэффициенту сжатия.

III. **B-кадры (Би-направленно-прогнозируемо-кодированные кадры):** Кодируются с предсказанием как от предыдущих, так и от последующих кадров (I-кадров или P-кадров), обеспечивая наивысшую степень сжатия.

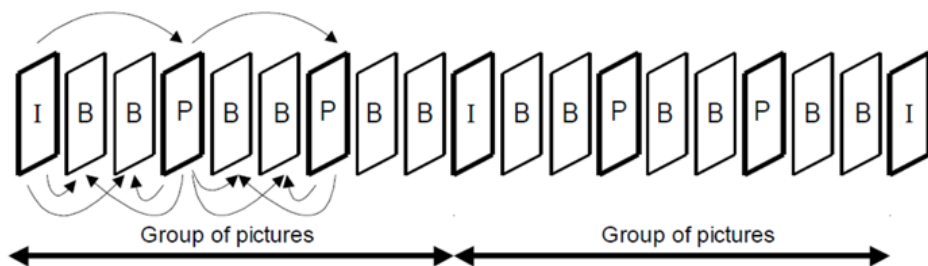


Рис. 2. Типы кадров в MPEG-1.

Как показано на Рисунке (3), реализация методов MPEG для кодирования трех последовательных кадров приводит к эффективному сжатию данных. Начальный кадр, известный как I-кадр, полностью кодируется для установления опорной точки воспроизведения видео. В последующих кадрах статические элементы, такие как дом, не перекодируются; вместо этого они ссылаются на I-кадр. Кодируются только изменения, такие как движение бегущего человека, используя векторы движения.

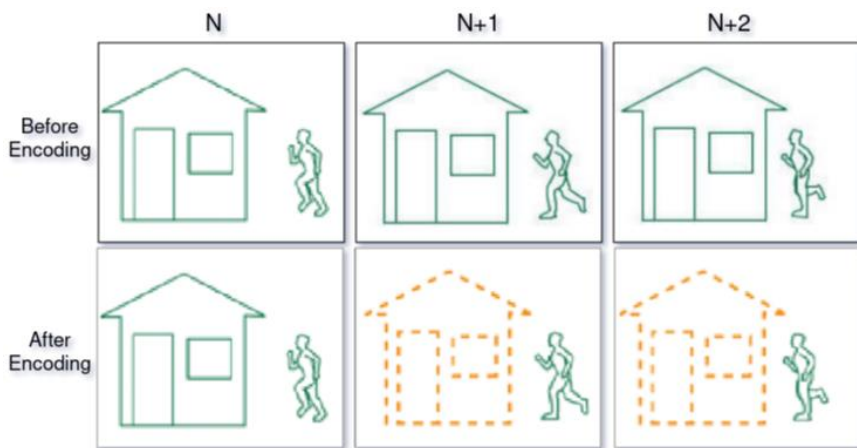


Рис. 3. Техника кодирования MPEG, применяемая к последовательным кадрам

2.3 H.264 (AVC)

H.264 (также называемый MPEG-4 AVC, Advanced Video Coding, определенный в MPEG-4 Part 10) — это открытый стандарт сжатия видео, который в настоящее время является самым широко используемым стандартом видеокодирования и охватывает все распространенные видеоприложения, начиная от мобильных сервисов и видеоконференций до IPTV, HDTV и хранения видео в формате HD [5].

H.264 основывается на принципах ранних стандартов MPEG, но вводит значительные усовершенствования в гибкости макроблоков. В отличие от своих предшественников, H.264 позволяет макроблокам быть разделенными на более мелкие блоки (размером до 4x4 пикселей) или объединяться в более крупные блоки (обычно 16x16, 16x8, 8x16, 8x8, 8x4, 4x8) [6], в зависимости от сложности содержимого изображения, как показано на рисунке (4).



Рис. 4. Гибкость макроблоков в H.264

Стандарт сжатия H.264 предпочтительнее по сравнению с существующими стандартами (MPEG, H.261 и H.263) благодаря нескольким преимуществам, таким как меньшая потребность в объеме хранения, низкое использование полосы пропускания и лучшее качество видео. H.264 широко используется в различных приложениях, включая вещание и потоковую передачу видео через интернет на таких платформах, как YouTube, Netflix и Facebook.

2.4 H.265

H.265, также известный как MPEG-H Part 2 или высокоэффективное видеокodирование (HEVC), является новейшей техникой сжатия видео, которая позволяет сэкономить 50% битрейта по сравнению с H.264, обеспечивая при этом видео более высокого качества при том же размере файла. Это делает его идеальным для потоковой передачи высококачественного контента, такого как видео в разрешении 4K и 8K, а также для широкого спектра приложений, включая вещание по кабелю, спутнику, кабельному модему и наземное вещание. Все предыдущие техники кодирования, такие как MPEG1 (Motion Picture Expert Group), MPEG2, MPEG4, H.261, H.263, H.264, являются предшественниками H.265.

H.265 обеспечивает более гибкую и эффективную структуру макроблоков по сравнению с H.264. Максимальный размер блока может достигать 32x32 или 64x64 пикселей, увеличивая размер блока H.264 в 2 или 4 раза [7]. Это улучшение включает все предыдущие размеры блоков из H.264 и вводит новые размеры субблоков: 16x32, 32x16, 32x32, 32x64, 64x32 и 64x64. Эти новые размеры блоков позволяют системе кодирования разбирать изображение на более крупные, более эффективные блоки, а также применять меньшие блоки там, где это необходимо, для более эффективного захвата мелких деталей, как показано на рисунке (5).



Рис. 5. Гибкость макроблоков в H.265

Хотя H.265 еще не заменил H.264 в качестве отраслевого стандарта из-за более высоких вычислительных требований его алгоритма сжатия и меньшей доступности аппаратной поддержки декодирования, он предлагает значительные улучшения по сравнению со своим предшественником.

Заключение

В этой статье представлен обзор нескольких существующих методов сжатия видео, их принципов и применения. Вначале обсуждаются стандарты H.261 и H.263, разработанные Международным союзом электросвязи (ITU) для видеоконференций по линиям цифровой сети с интеграцией услуг (ISDN), поддерживающие низкие скорости передачи данных и относительно низкое движение в видео. Стандарт MPEG-1 использует компенсацию движения и сжатие на основе дискретного косинусного преобразования (DCT) для уменьшения как временной, так и пространственной избыточности. Далее рассматривается стандарт H.264/MPEG4-AVC, который стал наиболее широко признанным стандартом видеокодирования, охватывающим все распространенные видео-приложения, от мобильных сервисов и видеоконференций до HDTV и хранения HD-видео. Наконец, стандарт H.265/High Efficiency Video Coding (HEVC) обеспечивает улучшенное качество видео при эквивалентных размерах файлов по сравнению с H.264, что является значительным достижением в области технологий сжатия видео.

Список литературы / References

1. *Vetrivel S., Suba K., & Athisha G.* (2010). An Overview of H.26x Series and Its Applications. *International Journal of Engineering Science and Technology*, 2(9), 4622-4631. DOAJ. License: CC BY 4.0.
2. *Sujatha C.N., & Surekha K.U.* (2018). Video Compression Standards: A Survey. *International Journal of Creative Research Thoughts (IJCRT)*, 6(2), 2320-2882. IJCRT.
3. *Abomhara M., Khalifa O.O., Zakaria O., Zaidan A.A., Zaidan B.B., & Rame A.* (2010). Video Compression Techniques: An Overview. *Journal of Applied Sciences*, 10(16), 1834-1840. Asian Network for Scientific Information. doi: 10.3923/jas.2010.1834.1840.
4. *Sangeeta Mishra, Sudhir Sawarkar.* Video Compression Using MPEG. *International Conference and Workshop on Emerging Trends in Technology. ICWET2012*, 7 (March 2012), 10-12.
5. *Marpe D., Wiegand T., & Sullivan G.J.* (2006). The H.264/MPEG4 advanced video coding standard and its applications. *IEEE Communications Magazine*, 44(8), 134-143. doi: 10.1109/MCOM.2006.1678121.

6. *Sullivan Gary & Topiwala Pankaj & Luthra Ajay.* (2004). The H.264/AVC Advanced Video Coding Standard: Overview and Introduction to the Fidelity Range Extensions. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering. 10.1117/12.564457.
7. *Naito S. & Matsumura A. & Koike Atsushi.* (2006). Efficient coding scheme for super high definition video based on extending H.264 high profile. 607727-607727. 10.1117/12.643722.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Гурбанова С.Г.

*Гурбанова Сахрагул Гурбановна – учитель,
Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабад, Туркменистан*

Аннотация: в любой области деятельности человека технология – это совокупность знаний о способах и средствах проведения производственных процессов, под которыми следует обобщенно понимать выполняемую работу

Ключевые слова: компьютерные технологии, основные понятия.

GENERAL CHARACTERISTICS OF COMPUTER TECHNOLOGIES

Gurbanova S.G.

*Gurbanova Sahragul Gurbanovna – teacher,
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: in any area of human activity, technology is a set of knowledge about the methods and means of conducting production processes, which should be generally understood as the work performed

Keywords: computer technologies, basic concepts.

В производственных процессах важнейшим ресурсом является информация, как один из основных факторов повышения их эффективности. В этой связи под термином информационная технология понимают современные виды информационного обслуживания, основанные на использовании средств вычислительной техники, связи, множительных средств и оргтехники. Компьютерные технологии являются частью информационных и обеспечивают сбор, обработку, хранение и передачу информации с помощью ЭВМ.

Основу современных компьютерных технологий составляют 3 технологических достижения:

- возможность хранения информации на машинных носителях;
- развитие средств связи;
- автоматизация обработки информации с помощью компьютера.

Практически компьютерные технологии реализуются применением программно-технических комплексов, состоящих из персональных компьютеров или рабочих станций с необходимым набором периферийных устройств, включенных в локальные и глобальные вычислительные сети и обеспеченных необходимыми программными средствами. Использование названных элементов увеличивает степень автоматизации

как научных исследований, так и учебных процессов, что служит основой их совершенствования.

Компьютерные технологии повышают уровень эффективности работ в науке и образовании за счет следующих факторов:

— упрощение и ускорение процессов обработки, передачи, представления и хранения информации;

— увеличение объема полезной информации с накопителем типовых решений и обобщением опыта научных разработок;

— обеспечение глубины, точности и качества решаемых задач. Возможность реализации задач ранее не решаемых. Постановка исследований и получение результатов, недостижимых другими средствами;

— возможность анализа большого числа вариантов синтеза объектов и принятия решений;

— сокращение сроков разработки, трудоемкости и стоимости НИР при улучшении условий работы специалистов.

Прежде чем говорить о применении компьютерных технологий в какой-либо деятельности, необходимо провести тщательный анализ этой сферы для определения целесообразных направлений ее рационального использования.

Таким образом, термин «технология» при переводе с греческого (techne) означает искусство, мастерство, умение, а это не что иное, как процессы. Под процессом следует понимать определенную совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели. Процесс должен определяться выбранной человеком стратегией и реализоваться с помощью совокупности различных средств и методов.

Список литературы / References

1. *Бройдо В.Л.* Офисная оргтехника для делопроизводства и управления. М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 2008. – 424 с.
2. *Гуляев В.Г.* Новые информационные технологии в туризме. М.: «Издательство ПРИОР», 1999. – 144 с.
3. *Калугина О.Б.* Работа с электронными таблицами Microsoft Office Excel 2003. М.: БИНОМ, 2006. – 350 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ **Каскулаков Д.В.¹, Сапаргали Е.А.²**

¹*Каскулаков Даниял Владиславович – студент,*

²*Сапаргали Ералы Альдерулы – студент,
факультет инжиниринга и информационных технологий,
специальность «Информационный инжиниринг в экономике»,
Казахстанско-Немецкий Университет,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: статья посвящена обзору роли информационных технологий (ИТ) в повышении качества информации и эффективности управленческой деятельности организаций. Рассматриваются современные подходы к использованию ИТ как стратегического ресурса управления, включая их влияние на принятие решений, обеспечение прозрачности и оптимизацию бизнес-процессов. Авторами обозначены ключевые проблемы и ограничения, с которыми сталкиваются компании при

внедрении информационных технологий, среди которых выделены технологические, организационные и кадровые аспекты. На основе анализа существующих исследований подчёркивается необходимость комплексного подхода к интеграции ИТ в управленческую среду и отмечается решающая роль человеческого капитала в успешной реализации цифровых инициатив. Сделан вывод о том, что полноценное использование потенциала ИТ позволяет существенно повысить качество информации, улучшить эффективность управления и обеспечить устойчивые конкурентные преимущества организации.

Ключевые слова: информационные технологии, качество информации, эффективность управления, ERP (Enterprise Resource Planning).

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY TO IMPROVE INFORMATION QUALITY AND MANAGEMENT EFFICIENCY

Kaskulakov D.V.¹, Sapargali Y.A.²

¹Kaskulakov Daniyal Vladislavovich – student,

²Sapargali Yeral Alderuly – student,

FACULTY OF ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY,

SPECIALTY "INFORMATION ENGINEERING IN ECONOMICS",

KAZAKH-GERMAN UNIVERSITY,

ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: the article is devoted to an overview of the role of information technology (IT) in improving the quality of information and the effectiveness of management activities of organizations. Modern approaches to the use of OT as a strategic management resource are considered, including their impact on decision-making, ensuring transparency and optimizing business processes. The authors identify the key problems and limitations faced by companies in the implementation of information technology, among which technological, organizational and personnel aspects are highlighted. Based on the analysis of existing research, the need for an integrated approach to integrating HR into the management environment is emphasized and the crucial role of human capital in the successful implementation of digital initiatives is noted. It is concluded that the full use of the potential of OT can significantly improve the quality of information, improve management efficiency and ensure sustainable competitive advantages of the organization.

Keywords: information technology, information quality, management efficiency, ERP (Enterprise Resource Planning).

УДК 004.9

Введение. В условиях цифровизации и стремительных изменений в бизнес-среде информационные технологии (ИТ) становятся неотъемлемой частью эффективного управления организацией. Успешное использование ИТ позволяет значительно повысить качество информации, доступной для руководителей, что, в свою очередь, напрямую влияет на скорость, точность и обоснованность управленческих решений.

Как отмечается в ряде исследований, технология уже давно перестала быть исключительно операционным инструментом. Она трансформировалась в стратегический ресурс, способный усиливать конкурентные преимущества, повышать прозрачность процессов и улучшать коммуникацию между уровнями управления [1], [3], [4]. В частности, Frohman (1985) подчёркивает необходимость включения ИТ в стратегическое планирование, тогда как Stacey и Ashton (1990) предлагают структурный подход к выстраиванию корпоративной ИТ-стратегии.

Современные ИТ-решения — такие как системы управления данными, корпоративные информационные системы (ERP), аналитические платформы и

облачные сервисы — обеспечивают не только сбор и хранение информации, но и её обработку, визуализацию и передачу в режиме реального времени. Это создаёт основу для более качественного управления на всех уровнях — от оперативного до стратегического.

Статья направлена на обзор ключевых подходов к использованию информационных технологий в управлении, с акцентом на повышение качества информации и эффективности управленческих процессов. Рассмотрены теоретические концепции, практические решения и проблемы, с которыми сталкиваются организации при внедрении ИТ в управленческую деятельность.

Информационные технологии как инструмент управления. Информационные технологии (ИТ) в современном управлении представляют собой не просто вспомогательные средства, а полноценный инструмент, формирующий основу управленческих процессов. Их роль заключается не только в автоматизации рутинных операций, но и в обеспечении прозрачности, оперативности и обоснованности управленческих решений на всех уровнях.

Ключевая функция ИТ в управлении — это поддержка принятия решений. Согласно классическим подходам, информационные системы предоставляют менеджерам данные, необходимые для анализа, контроля и планирования деятельности компании [2], [5]. Они помогают снизить уровень неопределённости внешней и внутренней среды, позволяя быстрее реагировать на изменения и корректировать стратегию. Особое значение это приобретает в условиях повышенной конкуренции, когда скорость реакции может быть решающим фактором.

Развитие корпоративных информационных систем, систем бизнес-аналитики, CRM- и ERP-решений значительно упростило получение информации в реальном времени. Эти системы позволяют объединить различные источники данных, структурировать их и представить в форме, удобной для анализа и принятия решений. Например, ERP-системы интегрируют данные о финансах, производстве, логистике и персонале, что делает возможным сквозное управление процессами и ресурсами.

Кроме того, ИТ активно используются в управлении проектами, документообороте, контроле качества, управлении рисками и других направлениях. Автоматизация этих процессов не только снижает вероятность ошибок, но и позволяет сосредоточиться на стратегических задачах, передавая рутинные операции системе. Как отмечают Frohman и другие исследователи, уровень технологической зрелости компании напрямую влияет на её способность достигать устойчивых конкурентных преимуществ [1], [3].

Таким образом, информационные технологии становятся связующим звеном между данными, управлением и результатом. Они формируют информационную основу, на которой строятся процессы контроля, координации и стратегического развития.

Повышение качества информации с помощью ИТ. Качество информации является одним из определяющих факторов эффективности управления. Именно точные, актуальные и доступные данные позволяют принимать обоснованные решения, минимизировать риски и повышать прозрачность деятельности организации. Информационные технологии играют ключевую роль в обеспечении высокого качества информации, выполняя как технические, так и управленческие функции.

Прежде всего, современные ИТ-системы обеспечивают централизованное и стандартизированное хранение данных, что снижает вероятность дублирования, противоречий и искажений информации. С помощью встроенных механизмов валидации, автоматической обработки и фильтрации системы позволяют поддерживать данные в актуальном и корректном состоянии. Такие подходы особенно важны в условиях быстро меняющейся среды, где даже небольшая задержка в передаче или обновлении информации может повлиять на управленческие решения.

Кроме того, ИТ позволяют повысить доступность информации. Системы бизнес-аналитики (BI), облачные решения и мобильные платформы дают возможность

руководителям и сотрудникам получать необходимые сведения в любое время и из любой точки. Это ускоряет процессы коммуникации и делает возможным оперативное реагирование на происходящее как внутри организации, так и во внешней среде. ИТ также способствуют улучшению полноты информации, предоставляя инструменты для сбора и анализа данных из различных источников. Интеграция с внешними базами, использование IoT-устройств, автоматизация опросов и форм — всё это позволяет собирать более детальную и релевантную информацию для оценки ситуации и выработки решений.

Как подчёркивают Atkinson и Anthony, качественная информация, полученная с помощью информационных систем, даёт возможность более точно измерять экономические и операционные показатели, контролировать деятельность подразделений и управлять эффективностью [5]. Кроме того, это снижает информационный шум и повышает доверие к данным со стороны менеджеров и исполнителей.

Таким образом, информационные технологии не только поддерживают управление, но и формируют его основу, обеспечивая своевременный, точный и целостный поток информации. Именно это позволяет переходить от реактивного к проактивному управлению, основанному на анализе и прогнозировании.

Проблемы и вызовы. Несмотря на очевидные преимущества использования информационных технологий в управлении, их внедрение и практическое применение сопряжены с рядом вызовов, как технического, так и организационного характера. Эти барьеры напрямую влияют как на качество информации, так и на результативность управленческих решений.

Одним из основных ограничений является неравномерный уровень технической оснащённости и цифровой зрелости компаний. Особенно это проявляется в малом и среднем бизнесе, где доступ к современным ИТ-решениям может быть ограничен. Как показали Renaldo и др. (2021), эффективность ИТ в МСБ зависит не только от наличия базовой инфраструктуры, но и от степени её использования, компетенций менеджеров, качества систем и готовности к цифровым изменениям [5].

Другой важной проблемой остаётся человеческий фактор. Успешное использование ИТ требует от персонала определённого уровня цифровой грамотности, способности адаптироваться к новым инструментам и готовности к постоянному обучению. Недостаток подготовки или сопротивление изменениям может привести к снижению отдачи от инвестиций в ИТ и даже к искажению или потере информации (Sekaran, 2000) [2].

Особое внимание следует уделять вопросам безопасности и надёжности информационных систем. Распространение облачных решений и телекоммуникационных технологий увеличивает риски утечек, несанкционированного доступа и ошибок при передаче данных. Это требует не только технических мер защиты, но и выработки внутренней политики управления данными и конфиденциальностью (Naag & Cummings, 2009) [1].

Кроме того, не все организации готовы к системному подходу в управлении качеством информации. Внедрение ИТ зачастую ограничивается автоматизацией отдельных процессов, без построения единой информационной архитектуры. Это ведёт к фрагментации данных, дублированию, потере целостности и усложняет принятие решений. Как подчёркивал Frohman (1985), технологии должны быть интегрированы в стратегическое управление, иначе их эффект остаётся ограниченным [1].

Таким образом, повышение эффективности управления с помощью ИТ возможно только при комплексном подходе, сочетающем техническую инфраструктуру, организационные изменения и развитие человеческого капитала. Без устранения указанных барьеров невозможно в полной мере реализовать потенциал информационных технологий.

Заключение. Внедрение информационных технологий в управленческую практику является неотъемлемым элементом современной стратегии развития организаций. Как

показывают многочисленные исследования, ИТ существенно повышают качество управленческой информации, ускоряют принятие решений и способствуют росту эффективности управления. Однако максимальная реализация потенциала информационных технологий возможна лишь при комплексном подходе, который учитывает как технические аспекты, так и организационные и человеческие факторы.

Организации, стремящиеся получить долгосрочные конкурентные преимущества, должны не только инвестировать в передовые технологические решения, но и интегрировать ИТ в стратегическое планирование и оперативное управление. Не менее важна роль человеческого капитала — необходима системная работа по повышению цифровых компетенций и готовности персонала к изменениям.

Таким образом, информационные технологии способны не просто улучшить отдельные показатели, но и вывести организацию на принципиально новый уровень управленческой зрелости, формируя условия для устойчивого развития и повышения конкурентоспособности.

Список литературы / References

1. *Frohman A.L.* Putting Technology in Strategic Planning // *California Management Review*. 1985. Vol. 27(1), Winter.
2. *Haag S., Cummings M.* Management Information Systems for the Information Age. 8th ed. 2009.
3. *Sekaran U.* Research Methods for Business: A Skill Building Approach. 3rd ed. Jhon Wiley & Sons, Inc., 2000.
4. *Stacey G., Ashton W.A.* Structure Approach to Corporate Technology Strategy // *International Journal of Technology Management*. 1990. Vol. 5.
5. *Morome J.* Strategic Use of Technology // *California Management Review*. 1989. Vol. 39(4).
6. *Renaldo N., Suharti Andi, Putri N.Y., Cecilia.* Accounting Information Systems Increase MSMEs Performance // *Journal of Applied Business and Technology*. 2021. Vol. 2(3). P. 261–270.

КРЕДИТЫ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА КАК ФАКТОР СТАНОВЛЕНИЯ СРЕДНЕГО КЛАССА В УЗБЕКИСТАНЕ

Соловьева А.С.

Соловьева Анна Святославовна – владелица продукта кредитования МСБ,
АО «Национальный банк внешнеэкономической деятельности Республики Узбекистан»
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируется роль банковского кредитования субъектов малого бизнеса (МБ) в процессе формирования и укрепления среднего класса в Республике Узбекистан. Рассматриваются меры государственной поддержки кредитования МБ, выявляются ключевые проблемы и возможности использования кредитных ресурсов для развития предпринимательства. Особое внимание уделяется механизмам влияния кредитной поддержки на рост доходов предпринимателей и наемных работников. Представлена сравнительная таблица характеристик кредитования МБ.

Ключевые слова: малый бизнес, средний класс, кредитование, банковские кредиты, Узбекистан, доступ к финансам, государственная поддержка, экономический рост.

CREDITS FOR SMALL BUSINESSES AS A FACTOR IN THE EMERGENCE OF THE MIDDLE CLASS IN UZBEKISTAN

Solovyova A.S.

Solovyova Anna Svyatoslavovna – Product Owner for SME Lending,
JSC “NATIONAL BANK FOR FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF THE REPUBLIC OF
UZBEKISTAN”
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: this article examines the role of bank lending to small business (SB) entities in the process of forming and strengthening the middle class in the Republic of Uzbekistan. The study considers government support measures for SB lending, identifies key challenges and opportunities in the use of credit resources for entrepreneurial development. Particular attention is given to the mechanisms by which credit support contributes to income growth for entrepreneurs and employees. A comparative table of characteristics of small business lending is presented.

Keywords: small business, middle class, lending, bank credit, Uzbekistan, access to finance, government support, economic growth.

DOI 10.24411/2312-8089-2025-10402

Развитие малого бизнеса и формирование устойчивого среднего класса имеют стратегическое значение для социально-экономической стабильности Узбекистана. МБ выступает драйвером создания рабочих мест и диверсификации экономики, а средний класс – основой внутреннего спроса и стабильности. Государственная политика Узбекистана направлена на всемерную поддержку предпринимательства. Особое внимание уделяется финансовой поддержке, включая кредитование. Так, ряд постановлений Президента: ПП-39 [1], ПП-306 [2], ПП-193 [3], ПП-312 [4] предусматривают механизмы финансовой поддержки, включая льготные кредиты, субсидии и гарантии Фонда поддержки предпринимательства [5] для снижения рисков банков и облегчения доступа МБ к финансированию.

Актуальные вопросы кредитной поддержки малого бизнеса в Узбекистане активно обсуждаются в ученой среде. В связи с быстро меняющейся ситуацией, мы акцентировали внимание на исследованиях последних трех лет. Так, Ёрматов И.Т., Жумабоев Д.А. рассматривают практические аспекты кредитования МБ, выявляя проблемы и предлагая рекомендации по совершенствованию банковской практики [6]. Уктамова А.А. отмечает сохраняющиеся трудности с доступом к финансированию, особенно на ранних стадиях развития предприятий [7]. Серьезным барьером остается проблема залогового обеспечения, на что указывает Абдикаримова Д. [8]. Юлдашева Н.В. рассматривает механизмы государственной финансовой поддержки и связанные с ними трудности [9]. Несмотря на внимание к различным аспектам финансирования МБ, мы видим, что комплексное исследование влияния кредитной поддержки на формирование среднего класса остается перспективным направлением.

Банковский кредит является одним из ключевых источников финансирования для малого бизнеса, позволяя предпринимателям инвестировать в основные средства, пополнять оборотный капитал, расширять производство, создавать новые рабочие места. В Узбекистане действует система как коммерческого кредитования МБ, так и льготного финансирования в рамках государственных программ. Льготные кредиты, предоставляемые по сниженным ставкам, призваны стимулировать приоритетные направления, такие как семейное предпринимательство, ремесленничество, создание производств в сельской местности и т.д.

Механизм влияния кредитования МБ на формирование среднего класса действует следующим образом: получение кредита позволяет бизнесу реализовать инвестиционный проект, расширить текущую деятельность. Успешная его реализация ведет к росту выручки и прибыли предприятия, что создает основу для повышения доходов самого предпринимателя и наемных работников. Рост доходов позволяет домохозяйствам увеличивать потребление, инвестировать в образование детей, улучшать жилищные условия, формировать сбережения – все это является характерными признаками принадлежности к среднему классу. Расширение бизнеса сопровождается созданием новых рабочих мест, что также способствует увеличению доли населения со стабильным доходом.

На практике доступ МБ к кредитным ресурсам сопряжен с рядом трудностей: высокие требования к залоговому обеспечению, сложность и длительность процедур получения кредита, относительно высокие процентные ставки по коммерческим кредитам (вне льготных программ), недостаточный уровень финансовой грамотности самих предпринимателей. Для наглядности в таблице 1 дана сравнительная характеристика условий кредитования МБ в Узбекистане.

Таблица 1. Сравнение условий кредитования малого бизнеса в Узбекистане

Государственные программы поддержки	Коммерческое кредитование	Основные препятствия	Потенциальный вклад в средний класс
Процентные ставки			
Льготные (например, 14% годовых по ПП-39 до 01.03.2024, действуют иные программы)	Рыночные, как правило, значительно выше льготных	Высокая стоимость кредита (вне госпрограмм)	Снижение издержек бизнеса, рост чистой прибыли
Обеспечение			
Требования могут быть смягчены, используются гарантии госфондов	Требуется ликвидный залог (недвижимость, оборудование, товары в обороте)	Недостаток или отсутствие ликвидного залогового имущества у МБ	

Объемы и сроки			
Часто целевые, с лимитами по сумме и сроку, зависят от программы	Более гибкие условия, зависят от оценки банком проекта и заемщика	Сложность получения крупных сумм и долгосрочных кредитов	Возможность реализации более масштабных проектов
Процедуры			
Регламентированы условиями конкретной программы	Стандартные банковские процедуры оценки кредитоспособности	Бюрократизация, длительные сроки рассмотрения заявок, сложность подготовки документации	
Влияние на бизнес			
Стимулирование стартапов, семейного предпринимательства, приоритетных отраслей	Финансирование роста оборота, инвестиции в модернизацию	Ограничение инвестиционных возможностей и темпов роста бизнеса	Рост доходов владельцев и работников, создание рабочих мест

Так, государственные программы играют важную роль в повышении доступности кредитов для определенных категорий МБ. Однако для устойчивого развития сектора и более масштабного влияния на формирование среднего класса необходимо расширение доступа к рыночным кредитным продуктам на приемлемых условиях. Упрощение процедур, развитие механизмов гарантирования, повышение финансовой грамотности предпринимателей – ключевые направления улучшения.

Таким образом, банковское кредитование выступает важным инструментом поддержки малого бизнеса в Узбекистане и, как следствие, фактором, способствующим формированию и укреплению среднего класса. Предоставляя ресурсы, кредиты способствуют росту доходов. Однако, несмотря на господдержку, сохраняются препятствия (залог, ставки, процедуры), особенно к коммерческим кредитам. Их преодоление через совершенствование законодательства и фининфраструктуры необходимо для усиления позитивного влияния кредитования на социально-экономическое развитие страны.

Список литературы / References

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 31.01.2023 г. № ПП-39 «О дополнительных мерах по поднятию на новый этап поддержки бизнес-инициатив населения в рамках программ развития семейного предпринимательства» // Национальная база данных законодательства.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 24.05.2024 № ПП-193 «О дополнительных мерах по совершенствованию процедур предоставления субсидий, льгот и преференций субъектам предпринимательства» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан.
3. Постановление Президента Республики Узбекистан от 14.09.2023 № ПП-306 «О мерах финансовой и институциональной поддержки развития малого бизнеса» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан.
4. Постановление Президента Республики Узбекистан от 07.09.2024 № ПП-312 «О мерах по совершенствованию Комплексной программы непрерывной поддержки малого бизнеса» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан.

5. Постановление Президента Республики Узбекистан от 17.08.2017 № ПП-3225 «О создании Государственного фонда поддержки предпринимательской деятельности» // Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан.
6. Ёрматов И.Т., Жумабоев Д.А. Экономические и правовые основы развития малого и среднего бизнеса в Республике Узбекистан // European Journal of Interdisciplinary Research and Development. – 2024. – Т. 26. – С. 25–32. – ISSN 2720-5746.
7. Уктамова А.А. Общие тенденции развития малого бизнеса в экономике Узбекистана // Journal of international scientific research. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 131-134.
8. Абдикаримова Д. Роль залогового обеспечения в кредитной системе: международная практика и пути адаптации для Узбекистана //Scientific Journal of Actuarial Finance and Accounting. – 2024. – Т. 4. – №. 08. – С. 248-255.
9. Юлдашева Н.В. Проблемы и пути совершенствования механизмов государственной финансовой поддержки субъектов малого и среднего бизнеса в Узбекистане //Central Asian Journal of Education and Innovation. – 2024. – Т. 3. – №. 5-3. – С. 241-246.

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИНСТИТУТА
ЗАПРЕТА РАЗМЕЩАТЬ В СРЕДСТВАХ МАССОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ, В ИНФОРМАЦИОННО-
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
ИНФОРМАЦИЮ (В ТОМ ЧИСЛЕ ФОТО-, ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ
И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ) О СЕБЕ, ДРУГИХ СОТРУДНИКАХ
ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ, ПОЗВОЛЯЮЩУЮ
РАСКРЫТЬ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ К ОРГАНАМ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ, О СВОЕЙ СЛУЖЕБНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОХРАНЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Чернокоз А.А.

*Чернокоз Александр Анатольевич - сотрудник
Академии Федеральной службы охраны Российской Федерации,
г. Орёл*

Аннотация: в статье рассматриваются правовые аспекты ограничения доступа к информации, раскрывающей принадлежность к органам государственной охраны Российской Федерации и особенности их деятельности. Обоснована необходимость установления строгого режима секретности в целях обеспечения государственной безопасности и защиты сведений, составляющих государственную тайну. Анализируется статья 18 Федерального закона «О государственной охране» и Федеральный закон от 06.03.2019 № 19-ФЗ, определяющие требования к комплектованию персонала, порядок допусков, запреты на публикацию информации в открытых источниках и использование электронных устройств. Приведен перечень типов информации, подлежащей ограничению в распространении. Делается вывод о том, что нормативное регулирование в данной сфере направлено на предотвращение утечки чувствительных данных, способных нанести ущерб государственным интересам и представляет собой важный элемент системы национальной безопасности.

Ключевые слова: государственная охрана, государственная тайна, режим секретности, информация ограниченного доступа, правовое регулирование, запрет на распространение информации, персональные данные, безопасность, военная служба, Федеральный закон.

**ORGANIZATIONAL AND LEGAL FOUNDATIONS OF THE
INSTITUTE OF THE PROHIBITION ON PUBLISHING IN MASS
MEDIA AND THE INTERNET INFORMATION (INCLUDING
PHOTO, VIDEO AND OTHER MATERIALS) ABOUT ONESELF OR
OTHER EMPLOYEES OF STATE PROTECTION AGENCIES THAT
MAY REVEAL AFFILIATION WITH STATE PROTECTION
AGENCIES OR THEIR ACTIVITIES IN THE RUSSIAN
FEDERATION**
Chernokoz A.A.

*Chernokoz Alexander Anatolyevich - employee of the
ACADEMY OF THE FEDERAL SECURITY SERVICE OF THE RUSSIAN FEDERATION,
ORYOL*

***Abstract:** the article examines the legal aspects of restricting access to information that may reveal affiliation with the state protection agencies of the Russian Federation and the specifics of their activities. It substantiates the necessity of establishing a strict confidentiality regime to ensure national security and protect classified information. The analysis focuses on Article 18 of the Federal Law "On State Protection" and the Federal Law No. 19-FZ of March 6, 2019, which define the requirements for personnel selection, access procedures, prohibitions on the publication of information in open sources, and the use of electronic devices. A list of types of information subject to dissemination restrictions is provided. The article concludes that the legal regulation in this area is aimed at preventing the leakage of sensitive data that could harm state interests and constitutes a key element of the national security system.*

***Keywords:** state protection, state secret, confidentiality regime, restricted information, legal regulation, information disclosure ban, personal data, security, military service, federal law.*

УДК 340.113

Ограничение доступа к служебной информации, которая может раскрыть принадлежность к органам государственной охраны и особенности их деятельности, является необходимой мерой защиты государственных тайн и безопасности самого государства. Ограничения, предусмотренные нормативными актами, отражают баланс между правом на информацию и необходимостью сохранения государственной безопасности.

Правовая система Российской Федерации устанавливает строгие рамки для разглашения сведений, относящихся к государственной безопасности. В этой связи особое внимание уделяется нормативно-правовым актам, регламентирующим порядок комплектования органов государственной охраны, а также обязанности военнослужащих и гражданского персонала по соблюдению режима секретности.

Основополагающим документом, регулирующим комплектование органов государственной охраны, является статья 18 Федерального закона «О государственной охране» [1]. В этом документе установлены требования к военнослужащим и гражданскому персоналу, в том числе порядок проведения тестирований, проверок и оформления допуска к сведениям, составляющим государственную тайну. Особое внимание уделено следующим аспектам:

- Комплекс мер по отбору и проверке персонала. От кандидатов требуется предоставление достоверной информации, прохождение психофизиологических исследований, тестирований на наркотическую зависимость и других проверок. Эти

меры направлены на выявление потенциальных угроз и обеспечение безопасности органов государственной охраны.

- Обязанность информирования о смене гражданства или получения иных документов, подтверждающих право на проживание за рубежом. Это условие подчёркивает важность единства гражданства для сотрудников, что является критически важным в вопросах государственной безопасности.

- Запрет на распространение информации. В соответствии с пунктом 16 статьи военным служащим и гражданскому персоналу органов государственной охраны запрещается размещать в средствах массовой информации, в информационных системах и информационно-телекоммуникационных сетях, не предназначенных для обработки сведений, составляющих государственную и иную охраняемую законом тайну, информацию (в том числе фото-, видеоматериалы и другие материалы) о себе, других военном служащих и лицах из числа гражданского персонала органов государственной охраны (в том числе о лицах, уволенных с военной службы, со службы, с работы), позволяющую раскрыть принадлежность к органам государственной охраны, о своей (об их) служебной (трудовой) деятельности, деятельности органов государственной охраны, а также об объектах государственной охраны и (или) охраняемых объектах, за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами федерального органа исполнительной власти в области государственной охраны.

Эти положения подчёркивают, что режим секретности распространяется не только на официальную документацию, но и на любые публичные сообщения, в том числе в интернете и социальных сетях.

Конкретная информация, которая попадает под указанный запрет не регламентирована. Однако, на основе практики, нами составлен примерный перечень такой информации [3, С. 47]:

1. Фотографии и видеоматериалы в служебной форме:

- Изображения, на которых явно видны служебная форма, эмблемы, значки или иные атрибуты, позволяющие определить, что человек является военном служащим или гражданским сотрудником органов государственной охраны.

- Видео, где зафиксированы моменты служебной деятельности, в том числе кадры, демонстрирующие служебное оборудование, транспорт или помещения, характерные для данных структур.

2. Информация о месте работы и служебных обязанностях:

- Публикации, содержащие точные или косвенные сведения о служебном месте (например, адреса, планировка или расположение офисов и служебных подразделений).

- Детальные описания выполняемых служебных функций, внутренних процедур, особенностей организации работы подразделения, что может позволить внешнему наблюдателю идентифицировать структуру органа государственной охраны.

3. Сведения о служебных операциях и мероприятиях:

- Описание оперативных мероприятий, учений или специальных заданий, даже если данные мероприятия не являются полностью секретными, но содержат информацию, которая в совокупности позволяет установить характер службы.

- Публикация деталей внутренних инструкций, регламентов или методик, используемых в повседневной деятельности органов государственной охраны.

4. Информация об охраняемых объектах:

- Фотографии или видеозаписи, на которых видны объекты, находящиеся под охраной (например, стратегически важные здания, сооружения, военные базы) или элементы их инфраструктуры.

- Карты, схемы или иные графические материалы, демонстрирующие расположение и планировку охраняемых объектов, что может помочь идентифицировать их местонахождение.

5. Публикация личных сведений с указанием служебного статуса:

- Любые сообщения в социальных сетях или на публичных ресурсах, в которых прямо или косвенно указывается, что лицо является сотрудником органов государственной охраны (например, фразы вроде «работаю в ФСО», «служу в органах государственной охраны»).

- Публикация данных, где совмещаются личная информация и сведения о служебном статусе, что может способствовать идентификации конкретного сотрудника и его служебной деятельности.

Для военнослужащих предусмотрены дополнительные запреты в данной сфере, добавленные 6 марта 2019 года Федеральным законом от 06.03.2019 № 19-ФЗ «О внесении изменений в статьи 7 и 28.5 Федерального закона «О статусе военнослужащих» [2].

Настоящим Федеральным законом определено, что военнослужащим и гражданам, призванным на военные сборы, запрещается предоставлять средствам массовой информации либо с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» распространять или предоставлять информацию [4, С. 93]:

- позволяющую определить принадлежность или предназначение военнослужащих и граждан, призванных на военные сборы, к Вооруженным Силам РФ, другим войскам, воинским формированиям и органам;

- о других военнослужащих и гражданах, призванных на военные сборы, гражданах, уволенных с военной службы, членах их семей или их родителях, в том числе информацию, позволяющую определить место нахождения указанных лиц в определенный период другим лицам;

- о своей деятельности или деятельности других военнослужащих, граждан, призванных на военные сборы, и граждан, уволенных с военной службы, связанной с исполнением обязанностей военной службы;

- о деятельности органов военного управления или органов управления другими войсками, воинскими формированиями и органами, о деятельности объединений, соединений, воинских частей и иных организаций, входящих в состав Вооруженных Сил РФ или других войск, воинских формирований и органов, о деятельности подразделений указанных органов военного управления или органов управления, воинских частей и организаций, в том числе информацию о дислокации или передислокации органов военного управления или органов управления, объединений, соединений, воинских частей, организаций и подразделений, не отнесенную к перечню сведений, составляющих государственную тайну.

Указанные ограничения не распространяются на военнослужащих и граждан, призванных на военные сборы, в следующих случаях [5, С. 39]:

- если распространение или предоставление названной информации осуществляется военнослужащими и гражданами, призванными на военные сборы, в соответствии с другими федеральными законами;

- если предоставление такой информации осуществляется в информационных системах персональных данных;

- если распространение или предоставление информации входит в обязанности военнослужащих и осуществляется в порядке, установленном нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти или федеральных государственных органов, в которых федеральным законом предусмотрена военная служба.

Кроме того, установлено, что при исполнении обязанностей военной службы, военнослужащим и гражданам, призванным на военные сборы, запрещается иметь

при себе электронные изделия (приборы, технические средства) бытового назначения, в которых могут храниться или которые позволяют с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» распространять или предоставлять аудио-, фото-, видеоматериалы и данные геолокации, за исключением случаев, если такие электронные изделия используются военнослужащими для выполнения своих обязанностей в порядке, установленном нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти или федеральных государственных органов, в которых федеральным законом предусмотрена военная служба [6, С. 155.].

Нарушение указанных запретов будет расцениваться как грубый дисциплинарный проступок.

Эти меры направлены на предотвращение утечки информации, которая может быть использована для нанесения ущерба как государственным структурам, так и самим военнослужащим.

Таким образом, правовое регулирование распространения информации о сотрудниках органов государственной охраны и их деятельности представляет собой важный элемент национальной безопасности. Положения Федерального закона «О государственной охране» [1] и Федерального закона от 06.03.2019 № 19-ФЗ [2] создают комплекс мер, направленных на обеспечение секретности и предотвращение утечки информации, способной нанести вред государственным интересам.

Эти нормативные акты устанавливают:

- Строгие требования к отбору и проверке персонала;
- Обязанность информирования о смене гражданства или иных изменениях, влияющих на безопасность;
- Категорический запрет на публикацию любых сведений, раскрывающих принадлежность к органам государственной охраны или их служебную деятельность.

Данные правовые меры способствуют формированию устойчивой системы государственной безопасности, позволяющей оперативно реагировать на современные вызовы информационной эпохи.

Список литературы / References

1. О государственной охране: Федеральный закон от 27.05.1996 № 57-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Российская газета, № 106, 06.06.1996.
2. О внесении изменений в статьи 7 и 28.5 Федерального закона «О статусе военнослужащих»: Федеральный закон от 06.03.2019 № 19-ФЗ // Парламентская газета, № 10, 15-21.03.2019.
3. *Коржаков А.Н.* Защита конфиденциальной информации в органах государственной власти. – М.: Инфра-М, 2021. – 275 с.
4. *Кудашкин А.В., Фатеев К.В.* Комментарий к Федеральному закону «О статусе военнослужащих» (постатейный). – Издание четвертое, переработанное и дополненное. – М.: «За права военнослужащих», 2005. – 517 с.
5. *Мельников В.Г.* Правовые основы регулирования государственной охраны в Российской Федерации. – СПб.: Питер, 2020. – 290 с.
6. *Шляпников А.В.* Комментарий к Федеральному закону от 27 мая 1996 г. № 57-ФЗ «О государственной охране» (постатейный) // СПС КонсультантПлюс. 2006.

ПОРЯДОК И ПРОЦЕДУРА ЗАДЕРЖАНИЯ ПОДОЗРЕВАЕМОГО

Придатко Д.Е.

*Придатко Дмитрий Евгеньевич – студент магистратуры
Новосибирский юридический институт филиал Национального исследовательского Томского
государственного университета,
г. Новосибирск*

Аннотация: в статье рассматриваются правовые основания, порядок и процессуальные особенности задержания подозреваемого в Российской Федерации. Особое внимание уделяется нормам Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, а также практике их применения. Анализируются юридические гарантии прав задержанных лиц и проблемы, возникающие в ходе правоохранительной деятельности. Автор делает выводы о необходимости совершенствования законодательства в данной сфере, опираясь на анализ научных источников и реальных практических кейсов.

Ключевые слова: задержание, подозреваемый, УПК РФ, уголовный процесс, права человека, правоохранительная деятельность, судебный контроль, правоприменительная практика.

THE ORDER AND PROCEDURE OF THE SUSPECT'S DETENTION

Pridatko D.E.

*Pridatko Dmitry Evgenievich - graduate student
NOVOSIBIRSK LAW INSTITUTE, A BRANCH OF THE NATIONAL RESEARCH TOMSK STATE
UNIVERSITY,
NOVOSIBIRSK*

Abstract: the article examines the legal grounds, procedure and procedural features of the detention of a suspect in the Russian Federation. Special attention is paid to the norms of the Criminal Procedure Code of the Russian Federation, as well as the practice of their application. The article analyzes the legal guarantees of the rights of detainees and the problems that arise in the course of law enforcement activities. The author draws conclusions about the need to improve legislation in this area, based on the analysis of scientific sources and real practical cases.

Keywords: detention, suspect, Code of Criminal Procedure of the Russian Federation, criminal procedure, human rights, law enforcement, judicial control, law enforcement practice.

УДК 343.121

Введение

Задержание подозреваемого является одной из наиболее важных мер процессуального принуждения, применяемых в уголовном процессе Российской Федерации. Оно представляет собой временное ограничение свободы лица, подозреваемого в совершении преступления, с целью предотвращения возможного уклонения от следствия, сокрытия улик или совершения новых преступлений. Порядок задержания детально регламентирован Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации (далее – УПК РФ), а также международными стандартами защиты прав человека.

Несмотря на детальную регламентацию, в реальной практике возникают различные проблемы, связанные с неправомерным задержанием, превышением полномочий со стороны правоохранительных органов и недостаточным обеспечением

гарантий защиты прав подозреваемых. Данная работа направлена на анализ существующих норм и выявление ключевых проблем их правоприменения.

Основания и условия задержания

Согласно статье 91 УПК РФ, основанием для задержания лица является наличие одного из следующих условий:

- если лицо застигнуто при совершении преступления или непосредственно после него;
- если потерпевшие или очевидцы прямо укажут на данное лицо как на совершившее преступление;
- если на подозреваемом или его одежде, при нем или в его жилище будут обнаружены явные следы преступления.
- при наличии иных данных, дающих основание подозревать лицо в совершении преступления, оно может быть задержано, если это лицо пыталось скрыться, либо не имеет места жительства или места пребывания, либо не установлена его личность, либо если следователем с согласия руководителя следственного органа или дознавателем с согласия прокурора в суд направлено ходатайство об избрании в отношении указанного лица меры пресечения в виде заключения под стражу.

Таким образом, закон формулирует четкие основания, исключая возможность произвольного задержания. Однако, несмотря на наличие нормативных ограничений, на практике встречаются случаи злоупотреблений со стороны правоохранительных органов. Важно отметить, что судебная практика показывает: недобросовестное применение указанных норм может приводить к фальсификации доказательств и нарушению презумпции невиновности.¹

На наш взгляд, существующая правоприменительная практика нуждается в усилении судебного контроля за задержаниями. Нередко наблюдается ситуация, когда подозреваемых задерживают без достаточных оснований, что в дальнейшем приводит к отмене мер пресечения и признанию незаконности задержания. Для минимизации подобных случаев требуется усиление ответственности должностных лиц за необоснованные задержания.

Порядок задержания подозреваемого

Процесс задержания регламентируется статьями 92–96 УПК РФ и включает следующие этапы:

1. **Фактическое задержание** – момент производимого в порядке, установленном настоящим Кодексом, фактического лишения свободы передвижения лица, подозреваемого в совершении преступления.

2. **Составление протокола задержания** – документальное оформление задержания с указанием места, времени, обстоятельств задержания и разъяснением прав задержанного.

3. **Личный обыск** - следственное действие, направленное на обнаружение и изъятие предметов и документов, которые могут иметь отношение к уголовному делу.

4. **Уведомление прокурора** – обязательное информирование прокурора о факте задержания в течение 12 часов.

5. **Информирование родственников** – по просьбе задержанного следователь обязан уведомить его близких родственников в течение 3 часов.

6. **Допуск защитника** – обеспечение права подозреваемого на юридическую помощь адвоката.

7. **Допрос подозреваемого** — это следственное действие, которое состоит в процессе получения от него показаний. Показания подозреваемого могут касаться

¹ Шаталов А.С. «Уголовно-процессуальное право Российской Федерации. Учебный курс в 3-х томах. Т. 1. Общие положения». – М.: ИД МПА-Пресс, 2012. – 476-482 с.

любых значимых для уголовного дела обстоятельств, в частности, имеющих в отношении него подозрений.

Как отмечает Е.А. Долгова, задержание без соблюдения указанных требований является нарушением процессуальных норм и влечет недопустимость доказательств, полученных в результате незаконного задержания.¹

Права задержанного подозреваемого

Согласно статье 46 УПК РФ, задержанный, в частности, обладает следующими правами:

- знать, в чем он подозревается;
- давать объяснения или отказаться от дачи показаний;
- пользоваться помощью защитника с момента фактического задержания;
- обжаловать задержание в суде;
- требовать медицинского освидетельствования.

На наш взгляд, проблема игнорирования прав задержанных требует пересмотра существующих механизмов их защиты. Важно усилить контроль за деятельностью правоохранительных органов. В качестве одной из таких мер может быть ведение видеозаписи при проведении процедуры задержания подозреваемого. Также в качестве меры контроля может выступить обязательное медицинское освидетельствование задержанного подозреваемого.

Процедура задержания подозреваемого

Процедура задержания подозреваемого в уголовном процессе в России регулируется Уголовным процессуальным кодексом (УПК РФ). Данную процедуру можно разделить на следующие этапы:

1. Подготовка к задержанию

Следователь или дознаватель должен:

- Определить обоснованность задержания.
- Оценить риски, связанные с задержанием (например, возможность сопротивления или побега).
- Подготовить необходимые документы (например, протокол о задержании).

2. Проведение задержания

- Задержание должно происходить оперативно и в соответствии с законом.
- На месте задержания должностные лица представляются, указывая свои фамилию, имя, отчество, должность и основание для задержания.
- Лицо, подлежащее задержанию, должно быть ознакомлено с причиной задержания.

3. Оформление задержания

- В течение 3 часов после задержания необходимо составить протокол задержания, в котором указываются:
 - Дата и время задержания.
 - Место задержания.
 - Основания для задержания.
 - Информация о задерживаемом (фамилия, имя, отчество, дата рождения и т.д.).
 - Подписи сотрудников, проводивших задержание, и самого задержанного.

Важно отметить, что процедура задержания должна соблюдаться с учетом прав человека и в соответствии с действующим законодательством. Нарушение этих норм может привести к признанию задержания незаконным и последующим правовым последствиям для органов, осуществляющих задержание.

Судебный контроль и обжалование задержания

В соответствии со статьей 125 УПК РФ, задержанный вправе обжаловать свое задержание в суд. Суд рассматривает жалобы в течении 14 дней, проверяя законность и обоснованность примененных мер. Однако на практике, как отмечает С.В. Смирнов,

¹ Долгова Е.А. Уголовный процесс: учебник. – М.: Юрайт, 2020. – 345-349 с.

судебный контроль за задержаниями не всегда эффективен из-за формального подхода судов.¹ («Актуальные проблемы уголовного судопроизводства»: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (Новосибирск, 30 мая 2024 года). – М.: Московская академия Следственного комитета имени А.Я. Сухарева, 2024. – 98-103 с.).

Выводы

Анализ законодательства и практики его применения показывает, что порядок задержания подозреваемых в РФ в целом соответствует международным стандартам. Однако проблемными остаются вопросы возможного злоупотребления со стороны правоохранительных органов. В этой связи целесообразно усиление механизмов защиты прав задержанных, путем ведения видеофиксации задержания. Особое внимание должно быть уделено ужесточению контроля за обоснованностью задержания и введению дополнительных механизмов ответственности за его незаконное применение.

Список литературы / References

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 01.01.2024).
2. Долгова Е.А. Уголовный процесс: учебник. – М.: Юрайт, 2020. – 512 с.
3. «Актуальные проблемы уголовного судопроизводства»: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (Новосибирск, 30 мая 2024 года). – М.: Московская академия Следственного комитета имени А.Я. Сухарева, 2024. – 132 с.
4. Шаталов А.С. «Уголовно-процессуальное право Российской Федерации. Учебный курс в 3-х томах. Т. 1. Общие положения». – М.: ИД МПА-Пресс, 2012. – 456 с.
5. «Гарантии обеспечения прав личности в уголовном судопроизводстве» // Вестник Омского университета. Серия «Право». – 2019. – № 1. – С. 45–50.

¹ «Актуальные проблемы уголовного судопроизводства»: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (Новосибирск, 30 мая 2024 года). – М.: Московская академия Следственного комитета имени А.Я. Сухарева, 2024. – 98-103 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭФФЕКТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ ВОСПИТАННИКОВ С ОВЗ В РАМКАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА «ЭКО-TRAVEL»

Кузнецова Н.С.

*Кузнецова Нина Сергеевна - учитель-дефектолог
Муниципальное дошкольное образовательное учреждение № 46 «Незабудка» посёлка
Серебряный Бор Нерюнгринского района РС(Я),
г. Нерюнгри*

Аннотация: в данной статье рассматриваются методы и приемы экологического воспитания и образования детей с ОВЗ в рамках деятельности туристического агентства «Эко-travel».

Ключевые слова: экология, экологическое воспитание, дети с ограниченными возможностями здоровья.

EFFECTIVE ASPECTS OF ENVIRONMENTAL EDUCATION AND EDUCATION OF PUPILS WITH DISABILITIES WITHIN THE FRAMEWORK OF THE ACTIVITIES OF THE TRAVEL AGENCY "ECO-TRAVEL»

Kuznetsova N.S.

*Kuznetsova Nina Sergeevna - teacher-defectologist
MUNICIPAL PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION № 46 "NEZABUDKA" OF THE
VILLAGE OF SEREBRYANY BOR, NERYUNGRI DISTRICT OF THE REPUBLIC OF SAKHA
(YAKUTIA),
NERYUNGRI*

Abstract: this article discusses the methods and techniques of environmental education and education of children with disabilities within the framework of the activities of the travel agency "Eco-travel».

Keywords: ecology, environmental education, children with disabilities.

УДК 331.225.3

Современный человек столкнулся с угрозой экологической катастрофы, наше потребительское отношение к природным ресурсам обернулось глобальными, часто необратимыми экологическими проблемами. Поэтому в современные дни экологическое воспитание и образования дошкольников, в том числе и воспитанников с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), приобретает растущую актуальность.

Экологическое воспитание дошкольников, с точки зрения Л.К. Аракчеевой, – процесс формирования у детей экологического сознания эгоцентрического типа, т.е. системы представлений о взаимоотношениях человека и природы, для которых характерны отсутствие противопоставления человека природе, восприятие природных объектов как полноправных субъектов, партнеров по взаимодействию [1, с. 13]. Экологическое образование дошкольников объединяет три взаимосвязанных процесса: обучение, воспитание и развитие.

Экологическому воспитанию и образованию воспитанников, в том числе и групп компенсирующей направленности для детей с ЗПР в Муниципальном дошкольном

образовательном учреждении № 46 «Незабудка» поселка Серебряный Бор Нерюнгринского района всегда уделялось большое внимание. Формы проведения этих мероприятий традиционные: акции («Покормите птиц», «Чистота вокруг нас», «Я, и моё дерево», «Личный пример» и т.д.); конкурсы («Вторая жизнь пластика», «Лучшая эко-сумка», «Самая красивая клумба» и т.д.), развлечения («Лес – дом для животных», «У медведя во бору» и т.д.), проекты («Комнатный агроном», «Время динозавров» и т.д.), широко используется опытно-экспериментальная деятельность (с водой, воздухом, растениями).

На современном этапе педагогический коллектив ДОУ «Незабудка» апробирует новую инновационную модель сопровождения детей с ОВЗ в образовательном пространстве учреждения по экологическому воспитанию и образованию в формате деятельности туристического агентства «Эко-travel». Турагентство «работает» с октября 2018 года и является одним из основных направлений педагогического инновационного проекта коллектива ДОУ «Незабудка» – «Образовательный туризм – эффективный, инновационный ресурс непрерывного образования воспитанников в современном поселковом ДОУ».

Работа туристического агентства «Эко-travel» построена по технологии «образовательного экологического путешествия». Основная задача образовательного эко-путешествия – создание условий от простого передвижения в пространстве ДОУ в поисках новых впечатлений. Вся образовательная деятельность в рамках туристического агентства «Эко-travel» ориентирована на развитие личности ребенка, в том числе и ребенка с ОВЗ, на его умение выстроить диалог с окружающими миром.

Уникальность организации модели сопровождения ребёнка с ОВЗ в экологическом пространстве воспитания и образования строиться по принципам:

- любой изучаемый объект (кормушка, птица, перо, семена и т.д.) является основным средством получения информации о мире и человеке;
- специальная деятельность воспитанников строиться на их личных ощущениях и наблюдениях;
- активной самостоятельной деятельности воспитанника, сопровождаемой личным переживанием, связанным с определённым усилием, поиском нового;
- принцип соединения различных видов деятельности (опыта, эксперимента, наблюдений, продуктивной деятельности и т.д.);
- предоставление воспитанникам возможности для формирования собственных исследовательских мнений;
- создание «ситуации выбора» источников получения информации об объектах окружающего мира.

Пилотным проектом турагентства стала работа по созданию естественно-образовательного терренкура. [2. С. 67-70]. Территория дошкольного учреждения включает в себя обширную парковую зону, с природными перепадами рельефа, где естественно прорастают все представители флоры Южной Якутии. По периметру здания детского сада расположены газоны, имеются естественные зоны, где растут деревья.

Являясь директором туристического агентства, мной был разработан алгоритм создания «Станции». Каждая «Станция» - это место размещения на территории ДОУ «семейки» определённой птицы: сороки, снегиря, дятла, синицы, сойки, воробья, кукушки.

Обязательным условием открытия эко-площадки является: серия тематических занятий (8шт.) для воспитанников, фигурки птицы, вывеска, кормушка, папка «Справочное бюро», чемоданчик для путешествий, места для игр и отдыха. Материал, который используется для оформления станции в основном природный: ветки, доски, рейки, фанера. А так же бросовый материал, которому даётся «вторая жизнь»: фломастеры, пластиковые ложечки от детского питания, веревки,

различные пластиковые ёмкости, остатки пластиковых панелей, пластиковые и металлические чемоданчики и т.д. Место размещения каждой птицы определялось по принципу: доступности для подхода, рассматривания, взаимодействия и беспрепятственного наблюдения в зимний период из окон группы. Все станции размещаются на деревьях по периметру здания детского сада или на прогулочном участке данной группы. Пилотной станцией стала остановка – «Сорока», она приняла первых «путешественников» в мае 2019 года.

Открытие «станций» идет по определенному графику, с учетом выбранной птицы, природного календаря и климатических условий. Например, станция «Кукушка» была открыта в начале сентября 2019 года. Кукушка – это единственная перелетная птица в группе выбранных птиц. Устроители «станции», торопились обустроить остановку и познакомить воспитанников ДООУ до наступления морозов с особенностями этой птицы.

Творческая работа дошкольников в группах по созданию «станций» проявляется очень активно и с большим энтузиазмом. В процесс включаются родители: и с новой идеей макета вывески, и в личной помощи по укреплению фигур птица на деревьях, и в создании атрибутов для подвижных игр.

В создании «Станций» есть элемент соревнования. «Хозяева» птичьей семейки, хотят удивить участников проекта, использовать какой-то необычный материал или приём оформления.

После открытия «Станции» работа по её преобразованию продолжает вестись, пополняется конверт «Справочное бюро», производится облагораживание территории площадки, уборка.

На сегодняшний день, идея создания «Птичьего терренкура» практически воплощена в жизнь. Открытие каждой новой станции – это событие для всех воспитанников детского сада. С появлением новой станции на маршруте «Птичий терренкур» туристическому агентству «Эко-travel» приходится прокладывать новые маршруты для каждой группы индивидуально в зависимости от цели путешествия, возраста воспитанников.

Работу по составлению карты маршрута выполняют воспитанники из «Картографического бюро». Они отмечают на плане территории ДООУ новую станцию. По «запросу» туристического агентства «Эко-travel» «прокладывают» маршрут графически для каждой группы индивидуально: от двери группы до новой станции, с учетом остановок на других станциях, с учетом движения и т.д. Вариантов туристических маршрутов для каждой возрастной группы может быть несколько. Пройти коротким или длинным путем; в форме экскурсии или в форме «квест».

Сами того не желая, мы создали ещё и традицию, дети собираясь на прогулку обязательно берут «чемоданчик путешественника», куда помещают угощения для птиц. По очереди несут его к «Станции» и таким образом регулярно кормят зимующих птиц.

В рамках деятельности образовательного экологического путешествия изменяется роль педагога, он выполняет роль тьютора. От педагога требуется не организовывать деятельность, а способствовать самоорганизации, не учить, а сопровождать воспитанников (направлять, консультировать и пр.), не контролировать, а развивать.

Таким образом, на территории детского сада, усилием всех участников, создаются комфортные, эстетичные эко-площадки для оздоровления воспитанников, и систематического общения с живой природой, что является основой для целенаправленного воздействия на маленького человека по формированию ответственности за состояние окружающей среды, бережного отношения к природе и её ресурсам.

Список литературы/ References

1. Аракчаева Л.К. Методические подходы в экологическом воспитании / Л.К. Аракчаева. – М., 2001. - 102 с.
2. Чепракова Н.В. Терренкур — маршрут оздоровления. Из опыта работы. Инновационные формы оздоровления детей дошкольного возраста [Электронный ресурс] // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Уфа, ноябрь 2013 г.). — Уфа: Лето, 2013. — С. 67-70. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/97/4329> (Дата обращения: 12.03.2025).

ГЕЙМИФИКАЦИЯ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Фомина Ю.С.

Фомина Юлия Сергеевна — методист,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской
области «Дмитровский техникум»,
г. Дмитров

Аннотация: в статье рассмотрено понятие геймификации, основные виды метода в среде среднего профессионального образования, а также инструментарий для его реализации в образовательной среде.

Ключевые слова: геймификация, альтернативная реальность, сторителлинг.

GAMIFICATION IN THE SYSTEM OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION

Fomina Yu.S.

Fomina Yuliia Sergeevna — methodist,
STATE BUDGETARY PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF THE MOSCOW
REGION "DMITROV COLLEGE",
DMITROV

Abstract: the article discusses the concept of gamification, the main types of the method in the medium of secondary vocational education, as well as the tools for its implementation in the educational environment.

Keywords: gamification, alternative reality, storytelling.

УДК 377

Актуальность

Расширение вариаций образовательной деятельности подразумевает совершенствование подходов и методов обучения. Одним из таких методов стала геймификация или игровая деятельность, направленная на усвоение новых знаний и отработку практических навыков обучающимися через игровые элементы.

Актуальность метода обусловлена влиянием реальности на процессы образовательной среды. Считают, что его популярность возросла после публичных выступлений о пользе компьютерных игр для развития мышления. Ведь разработчики при создании продукта опираются на особенности человеческой психологии и способности мозга обрабатывать поступающую по различным каналам информацию.

Элементы геймификации встречаются в образовании, управленческой деятельности, социальной сфере, здравоохранении и так далее в качестве вспомогательного элемента обучения. При этом геймификация не поможет в случае отсутствия непосредственного интереса аудитории к продукту деятельности. Игровые элементы необходимы там, где они действительно способствуют усвоению материала и не принесут вреда.

Инструментами геймификации выступают характерные персонажи, игровые уровни, различные награды как в компьютерных играх, послуживших моделью оформления геймификация в качестве обучающего метода.

В системе СПО геймификацию представляют:

✓ обучающие платформы и симуляторы, тренажеры для освоения практических навыков, симуляции реальных рабочих ситуаций;

✓ квесты [1], требующие решения проблемных ситуаций, аналитического мышления и формирование навыков принятия решений;

✓ балльные или рейтинговые системы, с помощью которых отслеживают прогресс обучающихся;

✓ интерактивные задания, которые создают с элементами геймификации, позволяют почти мгновенно получить информацию об успехах как обучающимся, так и преподавателю для понимания вектора дальнейшего развития.

Операционализация понятий

Что такое геймификация образовательной деятельности?

В современной терминологической вариации понятие геймификации подразумевает применение разных игровых элементов, механик и методик в процессе обучения [2].

Цель геймификации заключается в смене вектора восприятия информации: сложная информация переводится в игровую плоскость, за счет чего ее усвоение становится проще, принося вместо столкновения с трудностями удовольствие.

Основной задачей геймификации является вовлечение обучающихся в процесс обучения и удержание их в определенном моменте для формирования навыков, умений и знаний по выбранному ситуационному полю.

Среди аспектов геймификации выделяют динамику (сценарии требуют от пользователя внимания и реакции в реальном времени), механику (виртуальные награды, статусы, очки), эстетику (игровое впечатление для эмоциональной вовлеченности) и социальное взаимодействие (техники для межпользовательского игрового взаимодействия).

Виды геймификации

Специалисты выделяют внешнюю, внутреннюю и меняющую поведение геймификации.

Когда мы говорим о **внутренней** геймификации, то имеем в виду ее предназначение для обучающихся одной группы. Цель заключена в повышении уровня коммуникации и качества образования.

Если имеем в виду **внешнюю** геймификацию, то уделяем внимание взаимодействию групп и преподавателей разных профессий и специальностей для формирования междисциплинарных связей. Процесс осуществляется в мотивационной модели поведения для активизации познавательной способности обучающихся и привлечения новых педагогических и учебных кадров.

Геймификацию, которая **меняет поведение**, применяют в случае необходимости формирования новых навыков, привычек для любых участников образовательной деятельности.

Другая классификация видов геймификации предполагает учет участников. Тогда мы говорим об **индивидуальной** или **групповой** игре.

Еще один вариант классификации в основании имеет уровень погружения в игровую среду: **частичное** или **полное**.

При частичном погружении выделяют игрового персонажа или изъявившего желание студента, за которым наблюдают обучающиеся и которому помогают добиться поставленной цели обучения.

Полное погружение подразумевает взаимодействие в игровой реальности всех участников образовательного процесса в рамках группы. Обучающиеся играют и учатся.

Вне зависимости от вида геймификации следует иметь в виду определенные критерии при создании обучающей модели с помощью геймификации.

К таким критериям относят:

✓ **Непринужденное участие**, которое предполагает добровольность участия обучающихся в игре. Для тех обучающихся, кто не готов играть, преподаватель предусматривает альтернативный вид деятельности на время игры участников образовательного процесса.

✓ **Правила** — любая деятельность регламентируется правилами, разработанными педагогом, которые отражают положения образовательной деятельности. Они прошли критический отбор, понятно сформулированы и доступны.

✓ **Альтернативная реальность** подразумевает педагогическую модель с чем-то новым и интересным, возможным для воспроизводства в учебной среде.

✓ **Этапы развития** предполагают постепенное повышение уровня игры с условием ее доступности участникам.

✓ **Социальный мир** накладывает необходимость возможности бесппроблемной коммуникации среди участников игры. Варианты коммуникации оговаривает преподаватель.

✓ **Динамика развития** характеризует параллельное развитие самой игры и ее участников: в процессе происходит модернизация деятельности, ее корректировка и ситуационный и проблемный анализ.

При этом геймификация не подразумевает превращение в игру всего процесса обучения. Для достижения цели преподавателю достаточно внедрит один или несколько игровых компонентов.

Следует обратить внимание на правило шести D, которое выделил К. Вербах [3], профессор права и бизнес-этики в Университете Пенсильвании для внедрения элементов геймификации:

- 1) определить цели геймификации — define;
- 2) описать желаемую модель поведения — delineate;
- 3) описать игроков (целевую аудиторию) — describe;
- 4) разработать циклы активности в игре — devise;
- 5) придумать интересную познавательную часть — don't forget;
- 6) выбрать необходимые инструменты — deploy.

К инструментам геймификации относят сторителлинг, достижения, разделение по уровням, рейтинги, виртуальную валюту, визуализацию результата, миссии, характерные персонажи.

Сторителлинг помогает проживать жизнь специалиста той или иной профессии. Например, преподаватель говорит: «Это Мария, она графический дизайнер. Сегодня ее обычный рабочий день. Давайте посмотрим, какие задачи она решает в ходе профессиональной деятельности». В этом случае обучающиеся проживают день специалиста и помогают ему решать реальные задачи.

Достижения по-другому называют ачивками. Под ними подразумевают определенные уровни, для достижения которых обучающемуся нужно приложить определенные усилия: выполнить задание, пройти тест.

Разделение по уровням предполагает движение от начального уровня к финишному с прохождением испытаний по аналогии с компьютерными играми.

Система рейтингов указывает на соревновательный элемент. При необходимости преподаватель может отказаться от такой системы, заменив ее щадящим аналогом.

Визуализация результатов представляет собой виртуальные элементы достигнутого результата. Их могут придумать сами обучающиеся перед началом игры.

Под виртуальной валютой подразумевают выдуманные способы средств приобретения в игровом мире, например, карточки, монетки.

Миссиями называют игровые обучающие задания, за выполнение которых обучающиеся или группа получают награду.

Характерных персонажей вводят для сопровождения обучающихся в процессе образовательной деятельности. Такие персонажи помогают обучающимся и мотивируют их учиться дальше. Их придумывают сами обучающиеся или преподаватель, либо преподаватель исключает персонажа из участия в образовательной деятельности, когда его наличие не всех устраивает.

Заключение

Элементы геймификации предполагают мотивационную составляющую [4].

К мотивационным элементам относят: вознаграждение, соревнование и достижение, обратную связь.

Участник игры предполагает, что после определенных действий он получит какой-то бонус — вознаграждение.

Здоровое соперничество положительно сказывается на динамике результатов усвоения учебного материала. Преподаватель отслеживает игру, не допуская нарушения правил поведения.

В игре обучающийся чувствует свою значимость, когда осознает, что его усилия приносят пользу. Преподаватель предлагает уровни, статусы, разные знаки отличия, которые демонстрируют уровень достижений каждого участника или группы в целом.

Любое действие предполагает обратную связь-реакцию. Она выступает критерием правильности выполнения игровых операций. При этом важно, чтобы каждому обучающему преподаватель указал не только на его ошибки, но и положительно оценил его усилия.

Список литературы / References

1. *Ташева У.Т.* Геймификация изучения языков посредством проведения квестов // Вестник науки и образования, 2020. № 19-2 (97). С. 75-77.
2. *Рамазонова Ф.Х.* Суть современных педагогических методов образовательного процесса // Вестник науки и образования, 2023. № 12-3(143). С. 68-71.
3. *Вербах Кевин.* Вовлекай и властвуй [Текст]: игровое мышление на службе бизнеса / Кевин Вербах, Дэн Хантер; пер. с англ. Александры Кардаш. - Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 223 с.: ил., табл.; ISBN 978-5-00057-344-0.
4. *Мирзалиева Д.Б.* Шеймификация в обучении русскому языку как иностранному // Вестник науки и образования, 2020. № 21-1 (99). С. 38-40.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МОТИВАЦИЮ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Хамзалиев К.К.

*Хамзалиев Камол Кабирович – магистрант,
Кокандский государственный педагогический институт,
г. Коканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной работе рассматривается влияние цифровых технологий на мотивацию учащихся, анализируются ключевые факторы, определяющие успех

внедрения новых инструментов в образовательный процесс, а также обсуждаются возможные риски и перспективы развития данной сферы.

Ключевые слова: геймификация, цифровые технологии, мотивация, образовательный процесс.

STUDY OF THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON STUDENTS' MOTIVATION IN THE LEARNING PROCESS

Khamzaliev K.K.

*Khamzaliev Kamol Kabirovich - master's student,
KOKAND STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE,
KOKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *this paper examines the impact of digital technologies on students' motivation, analyzes the key factors that determine the successful implementation of new tools in the educational process, and discusses potential risks and prospects for the development of this field.*

Keywords: *gamification, digital technologies, motivation, educational process.*

Прежде чем анализировать влияние цифровых технологий на мотивацию, необходимо кратко рассмотреть само понятие мотивации в образовании. Под учебной мотивацией подразумевают совокупность внутренних (интерес, любознательность, стремление к достижению результата) и внешних (оценки, поощрения, социальное одобрение) стимулов, побуждающих учащихся к систематическому и осознанному усвоению знаний и навыков.

Определение мотивации и её роль в обучении согласно А.Н. Леонтьеву (мотивация как ведущий фактор учебной деятельности, тесно связанный с потребностями и целями обучающихся) [4] и О.Н. Ивановой (мотивация как составляющая учебной деятельности, определяющая её эффективность) [3].

С точки зрения психологии обучения, мотивация является ключевым фактором: чем выше мотивация, тем больше энергии и времени студент готов вкладывать в освоение материала. Виды мотивации согласно теории самоопределения Р. Райана и Э. Деси: а) внутренняя мотивация – мотивация, основанная на личном интересе и удовольствии от учебной деятельности и б) внешняя мотивация – мотивация, обусловленная внешними стимулами, такими как оценки, поощрения и наказания [2].

Обе формы мотивации тесно переплетены в реальном учебном процессе, но именно внутренняя мотивация часто оказывается наиболее устойчивым и мощным фактором, так как связана с искренним интересом к предмету или деятельности.

Цифровые технологии, в зависимости от способа их интеграции в учебный процесс, могут усиливать как внутреннюю, так и внешнюю мотивацию. Например, геймификация с системой баллов и наград способна повысить внешнюю мотивацию, тогда как увлекательные, познавательные проекты в интернете, которые пробуждают любознательность, – стимулировать внутреннюю.

Цифровые технологии предлагают широкий спектр возможностей, которые непосредственно влияют на рост интереса учащихся к учебе и их вовлеченность в образовательный процесс.

Одно из ключевых преимуществ использования цифровых инструментов – это возможность индивидуальной настройки образовательного процесса под каждого учащегося. Программы, основанные на искусственном интеллекте, могут анализировать уровень знаний, сильные и слабые стороны ученика и подбирать для него соответствующие задания. К примеру, платформа Khan Academy предлагает

адаптивную систему упражнений по математике и другим предметам. Если ученик не справляется с задачей, система подберет дополнительные более простые упражнения для проработки пробела в знаниях. Если ученик решает задачи быстро и правильно, система предлагает более сложные задания для поддержания интереса. Такая персонализация делает процесс обучения максимально релевантным для каждого учащегося, тем самым повышая их мотивацию.

Геймификация (игровизация) давно признана одним из сильнейших инструментов повышения мотивации, поскольку она вводит в учебный процесс элементы игры, соревнования и вознаграждения. Многие платформы предлагают электронные «бейджи», рейтинги, виртуальные достижения. Учащиеся начинают воспринимать обучение как увлекательный вызов, в котором хочется достичь более высокого результата [1]. К примеру, программа Classcraft позволяет «превратить» классную комнату в ролевую игру. Каждый ученик получает персонажа, может развивать его способности, зарабатывать очки за правильные ответы и выполнение заданий. Если ученик достигает определённого прогресса, открываются дополнительные «навыки» и привилегии. Благодаря этому механизму процесс обучения вызывает у детей и подростков чувство азарта, стимулируя их активнее участвовать в занятиях.

Несмотря на очевидные преимущества, цифровые технологии могут также иметь и обратную сторону, которая способна снижать мотивацию и вызывать ряд нежелательных последствий для учащихся. Доступность интернета и обилие цифровых ресурсов таит в себе опасность информационной перегрузки. Существует риск, что вместо целенаправленного изучения темы учащийся будет «переходить по ссылкам» и отвлекаться на несвязанные материалы, социальные сети, видеоролики. Это может рассеивать внимание и уменьшать продуктивность.

При внедрении цифрового инструмента учитель должен ясно понимать, какую педагогическую задачу он решает. Задачи могут быть самыми разными: от отработки конкретного навыка (решение задач по математике) до формирования исследовательских компетенций и самостоятельного поиска информации (проектные работы, онлайн-тренажеры, симуляции). Если учащийся осознает цель и видит явную ценность в применяемом инструменте, его мотивация повышается.

Чтобы показать, как цифровые технологии могут стимулировать мотивацию учащихся, рассмотрим несколько конкретных кейсов. К примеру, для многих школьников изучение физических и химических процессов ограничивается теорией и редкими опытами в школьных лабораториях, где возможности могут быть стеснены. Виртуальные лаборатории, например PhET Interactive Simulations (проект Университета Колорадо), позволяют проводить самые разные эксперименты онлайн. Учащийся может «смешивать» вещества, изменять параметры опыта и сразу видеть результат без риска несчастных случаев и с сохранением точности показателей.

Анализируя вышеприведенные факты и примеры, можно сделать вывод, что цифровые технологии способны оказывать существенное влияние на мотивацию учащихся. При правильном применении они раскрывают перед учениками большие возможности для индивидуализации обучения, повышают увлеченность, позволяют экспериментировать с материалом и видеть его практическое применение. Такие факторы, как геймификация, мультимедийные форматы, доступ к глобальным ресурсам и возможность сотрудничества в виртуальной среде, стимулируют как внутреннюю, так и внешнюю мотивацию к обучению.

Список литературы / References

1. *Бондаренко А.Е.* Геймификация как инновационный подход в образовании // *Современные проблемы науки и образования.* – 2020. – № 2. – С. 75–83.

2. *Деси Э., Райан Р.* Внутренняя и внешняя мотивация в образовательной деятельности / пер. с англ. А.Б. Леонова. – М.: Смысл, 2017. – 352 с.
3. *Иванова О.Н.* Использование цифровых технологий для индивидуализации образовательного процесса // Педагогические технологии. – 2021. – Т. 5, № 4. – С. 23–29.
4. *Леонтьев А.Н.* Лекции по общей психологии: учебное пособие. – М.: Смысл, 2001. – 511 с.

ПРОСТОЙ КОНТАКТНЫЙ ДЕРМАТИТ

Гудратуллаев К.Н.¹, Аманова Л.Р.²

¹Гудратуллаев Кемал Нурьевич – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой

²Аманова Лачын Реджепгелдиевна - ассистент
кафедра кожно-венерических болезней

Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабад, Туркменистан

Аннотация: дерматит – это воспаление кожи, возникающее под влиянием внешнего воздействия самых разнообразных раздражителей. Клинически это проявляется краснотой, отеком кожи, нередко бывают мелкие узелки и пузырьки, иногда мокнутие, чешуйки и корки. В некоторых случаях возникают пузыри, а иногда и участки некроза.

Ключевые слова: простой контактный дерматит.

SIMPLE CONTACT DERMATITIS

Gudratullaev K.N.¹, Amanova L.R.²

¹Gudratullaev Kemal Nuryevich – candidate of medical sciences, head of department

²Amanova Lachin Redzhepgeldievna - assistant

DEPARTMENT OF SKIN AND VENEREAL DISEASES

STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: dermatitis is an inflammation of the skin that occurs under the influence of external influence of a wide variety of irritants. Clinically, this is manifested by redness, swelling of the skin, often there are small nodules and blisters, sometimes weeping, scales and crusts. In some cases, blisters appear, and sometimes areas of necrosis.

Keywords: simple contact dermatitis.

Для возникновения простого контактного дерматита является несущественным наличие или отсутствие повышенной чувствительности к данному первичному раздражителю, так как этот дерматит развивается неиммунологическим путем. Изменения на коже возникают сразу после воздействия раздражителя, без инкубационного периода. Дерматит возникает только на месте воздействия раздражающего фактора, без тенденции к диссеминации и периферическому росту. Для простого дерматита характерно более интенсивное воспаление, нередко с образованием пузырей. После прекращения действия раздражителя простой дерматит через 1–2 недели разрешается (иногда даже без терапевтического вмешательства).

Причинами простого контактного дерматита могут быть физические (в том числе механические), химические и биологические факторы.

Из механических факторов, вызывающих дерматит, следует отметить давление и трение, способствующие образованию потертостей. Чаще всего потертости возникают от тесной обуви и орудий производства. Клинически наблюдаются гиперемия, отечность, иногда пузыри с серозным или геморрагическим содержимым.

К физическим факторам также относятся дерматиты от воздействия высоких и низких температур. При воздействии высоких температур возникают ожоги (combustio).

Различают 4 степени ожога. Для I степени характерны гиперемия и отечность кожи; для II степени – образование на фоне эритемы и отечности пузырей с серозным или геморрагическим содержимым; для III степени – некроз поверхностных слоев

кожи без образования струпа; для IV степени – глубокий некроз (всех слоев кожи) с образованием струпа.

При воздействии низких температур возникает отморожение (congelatio). Различают 4 степени отморожения.

I степень – застойно-синушная окраска и отечность пораженных участков кожи.

II степень – образование пузырей с серозно-геморрагическим содержимым на фоне застойной гиперемии и отечности.

III степень – поверхностное омертвление тканей с образованием струпа.

IV степень – глубокие поражения с некрозом подлежащих тканей, вплоть до костей.

Список литературы/ References

1. Кей Шу Мей Кэйн. Детская дерматология. Цветной атлас и справочник. – М.: Панфилова, 2011. – 496 с.
2. Короткий Н.Г., Шарова Н.М. Кожные и венерические болезни: учебник для студентов педиатрических факультетов медицинских ВУЗов. – М.: Медицина, 2007. – 336 с.

ПОЧЕСУХА ДЕТСКАЯ

Бяшимова Ф.Б.

*Бяшимова Фирюза Бяшимовна – ассистент,
кафедра кожных и венерических болезней*

*Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабат, Туркменистан*

Аннотация: *строфулюс (Strophulus infantum) – специфическая для детского возраста, хроническая, рецидивирующая, сопровождающаяся зудом кожная болезнь, отличающаяся характерными высыпаниями. Заболевание впервые описано Willanu Bateman. Болеют дети от 5–6 месяцев до 3–4 лет. Заболевание является выражением реакции сверхчувствительности по отношению к различным раздражителям при наличии предрасполагающих причин.*

Ключевые слова: *строфулюс.*

SCRUBIES IN CHILDREN

Byashimova F.B.

*Byashimova Firyuza Byashimovna – assistant,
DEPARTMENT OF SKIN AND VENEREAL DISEASES*

*STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: *strophulus (Strophulus infantum) is a childhood-specific, chronic, recurrent, itchy skin disease characterized by characteristic rashes. The disease was first described by Willanu Bateman. Children from 5-6 months to 3-4 years old are affected. The disease is an expression of a hypersensitivity reaction to various irritants in the presence of predisposing causes.*

Keywords: *strophulus.*

Предрасполагающие факторы. Строфулюс обычно возникает у здоровых, хорошо упитанных, перекормленных полных детей, страдающих экссудативным диатезом. В этиологии имеет место аллергическая семейная обремененность. Первостепенную роль играют ферментопатия и связанная с ней пищевая сенсibilизация, глистная инвазия и лекарства. Цельное коровье молоко, шоколад, какао, мед, варенье, апельсины, лимоны, мандарины, персики, дыни, орехи, яичный белок, мясные супы, консервы, пряности, копчености, острые сыры, свинина, дичь, ягоды и ряд других пищевых веществ могут быть причиной свежих высыпаний строфулюса.

Строфулюс возникает чаще у искусственно вскармливаемых и перекормленных детей, а первые его проявления совпадают с началом прикорма и введением в рацион других видов пищи.

Однако аллергены могут проникнуть в организм ребенка и с материнским молоком, если кормящая мать не соблюдает соответствующую диету. В других случаях аллергенные раздражители следует искать в окружающей ребенка обстановке (шерстяные изделия, пух, мех, искусственные ткани, пыль, крашеная мебель, игрушки и т.д.). Строфулюс может развиваться и вследствие укусов насекомых, может быть связан с хроническими и очаговыми инфекциями (тонзиллиты, отиты, ринофарингиты и пр.). Иногда строфулюс возникает во время прорезывания каждого зуба. Строфулюс нередко развивается после прививок против инфекционных заболеваний (корь, грипп, кишечные инфекции и пр.) и желудочно-кишечных заболеваний.

Основным высыпным элементом строфулюса является папуловезикула. Однако в первые часы появления сыпи высыпной элемент может выглядеть как типичный волдырь. Но при диаскопии в центре волдыря видно желтоватое пятно, инфильтрированное и плотное на ощупь (уртикопапула). Через 6–12 часов уртикарный компонент исчезает, и остается папуловезикула, то есть папула с везикулой на верхушке. В других случаях вместо первоначального уртикарного элемента видна обыкновенная эритема, в центре которой развивается папуловезикула. В третьих случаях первичный элемент представлен в виде небольшого или более крупного пузырька. Так, может возникнуть папуловезикулезная, папулобуллезная или даже чисто пузырьковая или пузырьчатая сыпь.

Величина узелка до булавочной головки. Узелок обычно остроконечной или полушаровидной формы, плотной консистенции, светло-красного цвета.

Список литературы / References

1. *Кей Шу Мей Кэйн*. Детская дерматология. Цветной атлас и справочник. – М.: Панфилова, 2011. – 496 с.
2. *Короткий Н.Г., Шарова Н.М.* Кожные и венерические болезни: учебник для студентов педиатрических факультетов медицинских ВУЗов. – М.: Медицина, 2007. – 336 с.

НЕЙРОДЕРМИТ

Бяшимова Ф.Б.

*Бяшимова Фирюза Бяшимовна – ассистент,
кафедра кожных и венерических болезней*

*Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабад, Туркменистан*

Аннотация: к нейродерматозам относят заболевания, сопровождающиеся интенсивным зудом и невротическими расстройствами. Это различные формы

нейродермита, атопический дерматит, почесухи, крапивница, ангионевротический отек Квинке и кожный зуд.

Ключевые слова: нейродерматид.

NEURODERMITIS

Byashimova F.B.

*Byashimova Firyuza Byashimovna – assistant,
DEPARTMENT OF SKIN AND VENEREAL DISEASES
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: *neurodermatoses include diseases accompanied by intense itching and neurotic disorders. These are various forms of neurodermatitis, atopic dermatitis, pruritus, urticaria, Quincke's angioedema and skin itching.*

Keywords: *neurodermatitis.*

Термин нейродермит ввел Броссэ в 1891 г. Нейродермит – это хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание кожи, проявляющееся интенсивным зудом, папулезными высыпаниями и лихенификацией.

Различают нейродермит ограниченный (*neurodermitiscircumscripta*) и диффузный (*neurodermitisdiffusa*).

Ограниченным нейродермитом чаще болеют взрослые. Процесс локализуется, главным образом, на задней поверхности шеи, в подколенных и локтевых сгибах, на внутренней поверхности бедер, в области гениталий, голенях и на других участках кожного покрова.

Вначале на совершенно неизменной коже появляется зуд, то есть при нейродермите зуд первичен. Со временем на ограниченном участке на фоне зуда и расчесов появляются папулезные высыпания плотной консистенции, местами покрытые отрубевидными чешуйками. В дальнейшем отдельные, преимущественно лихеноидные, папулы сливаются, образуя бляшки различных размеров в виде сплошной папулезной инфильтрации, от бледно-розового до буровато-красного цвета с овальными или круглыми очертаниями, плоской формы. Постепенно рисунок кожи становится подчеркнутым, усиленным, то есть развивается лихенификация. Кожа приобретает шагреневый вид. В типичных случаях в них различают 3 концентрические зоны:

1) периферическую, наружную зону, которая называется пигментированной зоной или зоной начинающейся гипертрофии сосочков;

2) среднюю папулезную зону;

3) внутреннюю зону инфильтрации.

В первой зоне, окружающей очаг в виде пояса, обычно не ясны ни наружная, ни внутренняя границы, поэтому с одной стороны, весь очаг ограниченного нейродермита имеет нерезкие границы, а с другой стороны – трудно разграничить переход периферической зоны в среднюю папулезную зону. Эта вторая зона, как показывает ее название, состоит из узелковых высыпаний величиной от булавочной головки до небольшой чечевицы, бледно-розового, сероватого, желтоватого, ярко-красного, коричневатого-красного цвета. Папулы неправильной формы, нерезко ограничены, мало возвышаются над окружающей кожей. Поверхность уплощена, гладка и имеет перламутровый блеск. Иногда видны кровянистые корочки, как результат расчесов. В свежих случаях средняя зона может отсутствовать.

1. Кей Шу Мей Кэйн. Детская дерматология. Цветной атлас и справочник. – М.: Панфилова, 2011. – 496 с.
2. Короткий Н.Г., Шарова Н.М. Кожные и венерические болезни: учебник для студентов педиатрических факультетов медицинских ВУЗов. – М.: Медицина, 2007. – 336 с.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЭКЗЕМЫ

Гудратуллаев К.Н.

*Гудратуллаев Кемал Нурьевич – кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой
кафедра кожных и венерических болезней
Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабат, Туркменистан*

Аннотация: экзема как в грудном и детском возрасте, так и у взрослых не имеет единой этиологии и может быть вызвана многими внутренними и внешними раздражителями. Во всех случаях экзема является выражением своеобразно измененной реактивности кожи.

Ключевые слова: профилактика экземы.

MODERN METHODS OF DIAGNOSTICS, TREATMENT AND PREVENTION OF ECZEMA

Gudratullaev K.N.

*Gudratullaev Kemal Nuryevich – candidate of medical sciences, head of the department
DEPARTMENT OF SKIN AND VENEREAL DISEASES
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: eczema in infancy, childhood and adults does not have a single etiology and can be caused by many internal and external irritants. In all cases, eczema is an expression of a peculiarly altered reactivity of the skin.

Keywords: eczema prevention.

При экземе, особенно рецидивирующей, при отсутствии противопоказаний целесообразно проведение плазмафереза 2 раза в неделю по 0,5 л № 5. При этом вместе с плазмой удаляется часть токсинов, происходит очищение крови, что благоприятно сказывается на динамике кожного процесса.

Физиотерапия. При острой и хронической экземе назначают ДДТ паравертебрально.

При торпидной хронической экземе с целью неспецифической иммунотерапии назначают пирогенал в/м через 1–2 дня в зависимости от реакции организма. Начинают пирогенал с 10–15 или с 25 минимальных пирогенных доз (мпд), увеличивая с каждой инъекцией вводимую дозу на 15–25 мпд и доводя до 1000 мпд на инъекцию. На курс назначают 10–20 инъекций. Иногда с этой же целью проводят лечение продигозаном. Первоначальная доза составляет 10 мгр, которую с каждой инъекцией увеличивают на 10 мгр, доводя до 100 мгр на инъекцию. Препарат вводят в/м через 3–5 дней.

При стихании остроты процесса можно провести курс лечения гистаглобулином. Препарат вводят строго подкожно, медленно, взрослым по 2 мл через 1–2 дня. Назначают на курс 5–8 инъекций. На период лечения гистаглобулином антигистаминные препараты должны быть отменены, даже при некотором обострении кожного процесса.

Наружная терапия проводится в зависимости от остроты кожного процесса. В период мокнутия весьма целесообразными являются примочки и влажновысыхающие повязки.

С целью обеспечения этих процедур готовят соответствующие растворы. Это раствор таниновой кислоты 0,5–1%, раствор резорцина 0,5–1%, раствор нитрата серебра 0,25%, раствор борной кислоты 1–2%, раствор фурацилина 1: 1000, отвар крепкого чая и др. Эти растворы хранятся в холодильнике и используются в прохладном виде.

Примочка. Берут марлю, свертывают ее в 6–8 слоев, смачивают в прохладном растворе, слегка отжимают (чтобы жидкость не стекала) и прикладывают к мокнущей поверхности. Через 3–5 минут, то есть по мере согревания повязки, марлю вновь смачивают в прохладном растворе, слегка отжимают и прикладывают к мокнущей поверхности. И так продолжают в течение 45–60 минут. Такую процедуру в течение светлого дня проводят трижды.

Влажновысыхающая повязка. Берут марлю, свертывают ее в 8–12 слоев, если для лица, то прорезывают отверстия для глаз, носа и рта, то есть готовят маску. Затем приготовленную марлю смачивают в прохладном растворе, слегка отжимают, прикладывают к мокнущей поверхности и прибинтовывают. По мере подсыхания, через 1–1,5 часа, берут другую марлю или вату, смачивают в прохладном растворе и прикладывают к влажновысыхающей повязке, то есть ее увлажняют. И так продолжают в течение 12 часов. На ночь смазывают тонким слоем крема Унны (Lanolini, ol. Persicorum).

Список литературы / References

1. *Кей Шу Мей Кэйн.* Детская дерматология. Цветной атлас и справочник. – М.: Панфилова, 2011. – 496 с.
2. *Короткий Н.Г., Шарова Н.М.* Кожные и венерические болезни: учебник для студентов педиатрических факультетов медицинских ВУЗов. – М.: Медицина, 2007. – 336 с.

МЕТОДИКА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ

Таганова Г.А.

*Таганова Гульхатъиджа Амановна – учитель,
Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабад, Туркменистан*

Аннотация: *статистический учет в здравоохранении дает развернутую характеристику состояния и развития отрасли, явлений и процессов в обществе в целом. Знания и умения, полученные при изучении данной темы, будут необходимы студентам при изучении ряда тем курса общественного здоровья и здравоохранения, в будущей научной деятельности и практической работе.*

Ключевые слова: углубить полученные теоретические знания о видах статистических величин, освоить методики расчета относительных и средних величин и навыки анализа статистического материала. Овладеть навыками расчета «риска» и оценки «шанса».

METHODOLOGY AND PROCEDURE FOR CONDUCTING A FORENSIC MEDICAL EXAMINATION TO DETERMINE THE DEGREE OF HARM TO HEALTH

Taganova G.A.

Taganova Gulhatyja Amanovna – teacher,
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: *statistical accounting in healthcare provides a detailed description of the state and development of the industry, phenomena and processes in society as a whole. The knowledge and skills obtained in studying this topic will be necessary for students when studying a number of topics in the course on public health and healthcare, in future scientific activities and practical work.*

Keywords: *deepen the acquired theoretical knowledge about the types of statistical quantities, master the methods for calculating relative and average values and the skills of analyzing statistical material. Master the skills of calculating "risk" and assessing "chance".*

Основными этапами проведения судебно-медицинской экспертизы по Высокая достоверность — информация основана на результатах нескольких независимых клинических испытаний с совпадением результатов, обобщенных в систематических обзорах.

Умеренная достоверность — информация основана на результатах по меньшей мере нескольких независимых, близких по целям клинических испытаний.

Ограниченная достоверность — информация основана на результатах одного клинического испытания.

Низкая достоверность — строгие научные доказательства отсутствуют (клинические испытания не проводились) — некое утверждение, основанное на мнении экспертов.

Признак — описание фактов, позволяющих согласно существующей теории сделать вывод о наличии интересующего явления.

Переменная — это количественно измеряемое свойство или признак, принимающий различные значения. Значения переменных могут изменяться либо непрерывно, либо дискретно.

Качественные данные выражают наличие или отсутствие у испытуемых того или иного признака, качества (боится ли ребёнок темноты, имеет ли испытуемый семью или высшее образование и т.п.).

Количественные данные — это наборы чисел, которые представляют собой некоторые величины, баллы, значения (например, балл по тесту, время реакции и т.п.).

Генеральная совокупность — это вся мыслимая совокупность измерений (например, результаты по тесту всех испытуемых, для которых этот тест предназначен).

Выборка — это часть генеральной совокупности ограниченного объёма, результаты измерения признака для некоторой группы объектов (испытуемых).

Репрезентативность (представительность) выборки — это её способность представлять генеральную совокупность (все категории объектов или испытуемых должны быть представлены в выборке).

Качественная однородность выборки: результаты обследования выборки испытуемых должны представлять собой некие индивидуальные величины одного и того же качества или свойства.

Однородность выборки (количественная однородность) — это различия между значениями признака. Чем больше диапазон (амплитуда) изменения значений признака, тем большей изменчивостью он обладает. Чем ближе друг к другу значения признака, тем меньше его изменчивость (вариативность).

Измерение — это приписывание числовых форм объектам или событиям в соответствии с определенными правилами.

Список литературы / References

1. Максимов С.И. Excel 2013 и SPSS 21 в решении задач прикладной статистики: учеб.-метод. пособие (с электронным приложением) / С.И. Максимов, Е.М. Зайцева. — 2-е изд., испр. — Минск: РИВШ, 2016. — 132 с.
2. Максимов С.И. Технологии обработки данных исследований в IBM SPSS Statistucs: учеб.-метод. пособие / С.И. Максимов, Е.М. Зайцева. — Минск: РИВШ, 2016. — 100 с.

МЕТОДИКА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ

Петрова Г.К.¹, Аманов Б.А.², Гызылов М.Ч.³

¹Петрова Гохар Каджиковна - заведующая кафедрой,

²Аманов Бегенч Аманович - ассистент,

³Гызылов Мердан Чарымырадович - ассистент,
кафедра судебная медицина

Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабад, Туркменистан

Аннотация: под вредом здоровью следует понимать нарушение анатомической целостности и (или) физиологической функции органов или тканей, вызванное воздействием повреждающего фактора (факторов) внешней среды, проявляющихся в повреждении либо в заболевании или болезненном состоянии.

Ключевые слова: судебно-медицинской экспертиза.

METHOD AND PROCEDURE FOR CONDUCTING A FORENSIC MEDICAL EXAMINATION TO DETERMINE THE DEGREE OF HARM TO HEALTH

Petrova G.K.¹, Amanov B.A.², Gyzyllov M.Ch.³

¹Petrova Gohar Kadzhikovna - Head of Department,

²Amanov Begench Amanovich - Assistant,

³Gyzyllov Merdan Charymyradovich - Assistant,

DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE,
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: harm to health should be understood as a violation of the anatomical integrity and (or) physiological function of organs or tissues caused by the impact of a damaging factor

(factors) of the external environment, manifested in damage or in a disease or painful condition.

Keywords: forensic medical examination.

Основными этапами проведения судебно-медицинской экспертизы по поводу установления причиненного вреда здоровью и его степени являются следующие:

1. Знакомство с судебно-медицинскими документами (направлением, постановлением о назначении экспертизы).
2. Удостоверение личности потерпевших.
3. Изучение обстоятельств травмы.
4. Исследование медицинских документов.
5. Расспрос жалоб о состоянии здоровья.
6. Получение объективных данных.
7. Направление на дополнительные исследования либо к врачам-специалистам.
8. Получение необходимой дополнительной документации.
9. Составление заключения.

Судебно-медицинское освидетельствование (экспертизу) проводят в амбулатории бюро судебно-медицинской экспертизы, в стационарах, на дому у потерпевшего, в кабинете следователя, в судебном заседании, помещениях милиции и местах заключения.

Основанием для проведения судебно-медицинской экспертизы могут являться только постановление следственных органов либо определение суда.

Любая судебно-медицинская экспертиза либо освидетельствование потерпевших начинается со знакомства с направлением (постановлением), выносимым органами дознания, следствия или суда, вопросами, поставленными на ее разрешение, а также документами, удостоверяющими личность потерпевшего. По документам и со слов потерпевшего важно выяснить и изучить обстоятельства получения телесных повреждений. При наличии у потерпевшего медицинских документов (листка нетрудоспособности, справок об оказании первой медицинской помощи и т.п.) нужно внести их данные в акт освидетельствования, а затем приступить к объективному исследованию по существующим медицинским правилам. При необходимости применения клинических методов обследования судебно-медицинский эксперт направляет потерпевших к врачу-специалисту.

Список литературы / References

1. Дмитриева О.А., Федченко Т.М. Проблемы гендерного насилия, акушерства и гинекологии в судебной медицине. – Владивосток: Медицина ДВ, 2006. – 288 с.
2. Подолько В.П., Фесунов В.А. Уголовно-процессуальные аспекты деятельности судебно-медицинского эксперта. Учебнометодическое пособие. – Брянск, 2006. – 232 с.

НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ

Алчехов А.Г.¹, Довлетов Д.Д.²

¹Алчехов Акмухаммет Гурбансейидович – ассистент
кафедры Неврологических болезней и нейрохирургии

²Довлетов Даянч Довлетович - студент
лечебный факультет

Государственный Медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева
г. Ашгабад, Туркменистан

Аннотация: клиническая неврология – часть неврологии (науки о нервной системе), которая является наукой о поражениях нервной системы; она включает в себя знания по клиническим проявлениям нарушений функции отдельных систем мозга (симптомы, признаки и синдромы), а также по этиологии и патогенезу, диагностике и дифференциальной диагностике, лечению и профилактике заболеваний нервной системы.

Ключевые слова: история развития клинической неврологии.

NERVOUS DISEASES Alchekov A.G.¹, Dovletov D.D.²

¹Alchekov Akmukhammet Gurbanseidovich – assistant
DEPARTMENT OF NEUROLOGICAL DISEASES AND NEUROSURGERY

²Dovletov Dayanch Dovletovich - student
FACULTY OF MEDICINE
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER MYRAT GARRYEV
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: clinical neurology is a part of neurology (science of the nervous system), which is the science of lesions of the nervous system; it includes knowledge of the clinical manifestations of dysfunction of individual brain systems (symptoms, signs and syndromes), as well as etiology and pathogenesis, diagnosis and differential diagnosis, treatment and prevention of diseases of the nervous system.

Keywords: history of the development of clinical neurology.

Не приходится сомневаться в том, что болезни нервной системы сопровождают всю историю развития человека на планете Земля. Знания об этом накапливались постепенно, о чем свидетельствуют сохранившиеся издания далекого прошлого. В одном из древнейших источников медицины – «Аюрведа» («Знание жизни»), составленном в Индии в IX–III вв. до н.э., имеются упоминания об эпилепсии, мозговом ударе (инсультах).

Отец медицины – Гиппократ (V–IV вв. до н.э.) был современником таких известных из истории мыслителей и литераторов, как Платон, Сократ, Софокл и др. Он известен не только как выдающийся врач, но и как автор письменных трудов, которые содержат описания многих болезней (более 40). Школа Гиппократа утверждала взгляд на болезни, как на явления природы, которые надо изучать, предсказывать их течение, лечить и предупреждать. Он впервые определил эпилепсию как проявление болезни головного мозга. Много интересных описаний различных болезней тысячелетней давности можно прочитать в трудах Авиценны («Канон врачебной науки»).

Начиная с XVI в., когда стали проводить вскрытия умерших, сделаны описания таких анатомических деталей головного мозга, как сильвиева щель (Якобус Сильвиус, 1478–1555, врач-анатом из Лейдена, подлинная фамилия его была французская – Жак Дюбуа), которая отделяет височную долю от лобной и теменной; виллизиев артериальный многоугольник на основании мозга (Т. Willis, 1622–1675, английский врач, 1660). В первые десятилетия XIX в. итальянским анатомом Луиджи Роландо (1773–1831) описана борозда (и щель), отделяющая лобную долю от теменной, а французский физиолог-экспериментатор Ф. Мажанди (1783–1855) и шотландский физиолог Ч. Белл (1774–1842) в 1822 г. вновь установили, что одни нервы чувствительные, а другие – двигательные (впервые это было выяснено за 300 лет до н.э. Эразистратом и затем основательно забыто. К слову, он же первым применил термины «мозг» и «мозжечок»). Расцвет естествознания и медицины приходится на середину XIX в.

1. Д.К. Богородинским Нервные болезни, 2015. № 2 (42). С. 99-101.

ОСТРЫЙ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ У ДЕТЕЙ

Керимов Д.Ч.

*Керимов Довлет Черриевич – ассистент
кафедры госпиталь педиатрии*

*Государственного медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева
г. Ашгабат, Туркменистан*

Аннотация: гломерулонефрит – это заболевание, в основе которого лежит иммунное воспаление с преимущественным поражением клубочков почек. Процесс сопровождается задержкой в организме жидкости и солей в результате развития в почках вторичного нарушения кровообращения, что в конечном счете нередко приводит к возникновению тяжелой артериальной гипертензии и перегрузки жидкостью.

Ключевые слова: гломерулонефрит у детей.

ACUTE GLOMERULONEPHRITIS IN CHILDREN

Kerimov D.Ch.

*Kerimov Dovlet Cherrievich – assistant
DEPARTMENT OF PEDIATRICS HOSPITAL*

*STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER MYRAT GARRYEV
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: glomerulonephritis is a disease based on immune inflammation with predominant damage to the glomeruli of the kidneys. The process is accompanied by fluid and salt retention in the body as a result of the development of secondary circulatory disorders in the kidneys, which ultimately often leads to severe arterial hypertension and fluid overload.

Keywords: glomerulonephritis in children.

Гломерулонефрит у детей чаще возникает после заболеваний стрептококковой природы. Ведущее значение в его возникновении имеют β -гемолитические стрептококки группы А так называемых нефритогенных типов (4, 6, 12, 18, 25, 49).

Кроме стрептококковых антигенов могут играть роль и другие бактериальные антигены, например, стафилококковые и вирусные.

Благоприятствуют развитию гломерулонефрита воздействие холода, травмы, инсоляция, повторное введение вакцин, химических веществ и лекарственных препаратов (группа пенициллина).

Предрасполагающими факторами являются:

— отягощенная наследственность в отношении инфекционно-аллергических заболеваний;

— повышенная семейная восприимчивость к стрептококковой инфекции;

— наличие у ребенка хронических очагов инфекции, гиповитаминоза, гельминтозов.

Поскольку формирование того или иного гломерулярного синдрома скорее зависит от выраженности патологического процесса и вовлечения в него тех или иных

структур клубочка, чем от конкретного нозологического варианта гломерулонефрита, в современной нефрологии важным этапом в установлении диагноза и оценке прогноза имеет морфологическое исследование почечной ткани.

Такие формулировки диагноза, как «хронический гломерулонефрит», «острый гломерулонефрит», «быстро прогрессирующий гломерулонефрит», «нефротический вариант хронического гломерулонефрита» – описывают не заболевание, а синдром.

В этой связи данные термины являются устаревшими и могут быть использованы для описания диагноза только в том случае, когда выполнение нефробиопсии невозможно.

Список литературы / References

1. Поликлиническая и неотложная педиатрия : учебник / под ред. А.С. Калмыковой. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. 864 с.
2. Педиатрия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А.А. Баранова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 768 с.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА КИШЕЧНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ Нурлыева Дж.Д.

*Нурлыева Джахан Дурдымаммедовна – учитель,
Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабад, Туркменистан*

Аннотация: *гельминты человека относятся преимущественно к двум типам червей: типу плоских червей Plathelminthes и типу круглых червей Nematelminthes. Тип плоских червей, поражающих человека, включают два класса: ленточные черви – Cestoda и сосальщики – Trematoda. Тип круглых червей включает в себя один класс, имеющий медицинское значение, собственно класс Nematoda.*

Ключевые слова: *гельминты, макроскопические и микроскопические методы диагностики.*

LABORATORY DIAGNOSTICS OF INTESTINAL HELMINTHIASIS Nurlyeva J.D.

*Nurlyeva Dzhakhan Durdymammedovna – teacher,
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: *human helminths mainly belong to two types of worms: the type of flatworms Plathelminthes and the type of roundworms Nematelminthes. The type of flatworms that affect humans includes two classes: tapeworms – Cestoda and flukes – Trematoda. The type of roundworms includes one class of medical significance, the class Nematoda itself.*

Keywords: *helminths, macroscopic and microscopic diagnostic methods.*

Отбор проб и условия доставки биологического материала в лабораторию для паразитологического исследования

Материалом для лабораторных паразитологических исследований на гельминтозы служит различный биологический материал: кал, кровь, моча, мокрота, лаважная жидкость, дуоденальное содержимое, содержимое кист, биопсионный или

постоперационный материал, гистологические препараты внутренних органов и тканей и другой.

Отбор проб кала

Кал после дефекации отбирают из разных участков в количестве не менее 50 г.

Пробу помещают в чистую сухую, стеклянную или пластмассовую посуду с крышками.

Проба кала доставляется в лабораторию и исследуется в день дефекации.

При невозможности исследования пробы кала сразу после дефекации или в день поступления материала в лабораторию, пробу кала хранят при температуре от 0 до 4 °С не более суток или собирают в консервант (прилож. 8).

Отбор дуоденального содержимого (желчь)

Материал доставляется в лабораторию в чистых химических или центрифужных пробирках сразу после зондирования пациента натощак.

Доставляют все три фракции (порции «А», «В», «С») и исследуют сразу после поступления в лабораторию.

Порцию «А» доставляют для исследования на наличие возбудителей стронгилоидоза, трихостронгилоидоза, анкилостомидоза.

Порции «В» и «С» доставляют для исследования на яйца гельминтов, паразитирующих в протоках печени и желчном пузыре.

Отбор проб мокроты и лаважной жидкости

В лабораторию доставляется мокрота, выделенная при откашливании (не слюна и не слизь с носоглотки), в стерильной посуде с крышками. Проба мокроты исследуется сразу после поступления в лабораторию.

Список литературы / References

1. Марциновского ГБОУ ВПО Первого Московского государственного медицинского университета (МГМУ) им.
2. Введены взамен МУК 4.2.735—99 «Паразитологические методы диагностики гельминтозов и протозоозов.

ВИЧ ИНФЕКЦИЯ

Аманова Л.Р.

*Аманова Лачын Реджепгелдиевна - ассистент
кафедры кожных и венерических болезней*

*Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабат, Туркменистан*

Аннотация: под инфекциями, передаваемыми половым путем, подразумевается группа инфекций, передаваемых во время полового акта, как проникающего (вагинального, анального), так и орально-генитального и орально-анального; некоторые из данных инфекций передаются только через половой акт.

Ключевые слова: ВИЧ инфекция.

HIV INFECTION

Amanova L.R.

*Amanova Lachin Redzhepgeldievna - assistant
DEPARTMENT OF SKIN AND VENEREAL DISEASES,*

*STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN*

Abstract: *sexually transmitted infections are a group of infections transmitted during sexual intercourse, both penetrative (vaginal, anal), and oral-genital and oral-anal; some of these infections are transmitted only through sexual intercourse.*

Keywords: *HIV infection.*

Это инфекция распространена во всех странах мира, которая вызвана вирусом называемым Вирусом иммунодефицита человека (также обозначается сокращением ВИЧ - HIV: Human Immunodeficiency Virus).

Вирус живет в организме человека. В частности, он присутствует в презервационных выделениях, в сперме, в вагинальных выделениях, в крови и в грудном молоке. Пути передачи инфекции

половые отношения (самый распространенный) передача происходит как при гомосексуальном, так и при гетеросексуальном половом акте, путем прямого контакта между половыми выделениями инфицированного человека и слизистой оболочки половых органов, ануса или ротовой полости партнера. Наличие крови при контакте увеличивает риск передачи инфекции.

контакт с зараженной кровью передача происходит при контакте поврежденной кожи с инфицированной кровью; достаточно малого количества. Это может произойти при обмене использованных шприцев или других инструментов, используемых для подготовки и введения наркотических средств, или же при использовании инструментов (например, при практике выполнения татуировок и пирсинга) в случае неадекватной стерилизации. В течение нескольких лет инфекция может проявиться в виде нескольких нехарактерных симптомов, или даже не иметь вообще никаких проявлений, а затем, когда защита иммунной системы снизится, появятся характерные признаки известной болезни (СПИД).

Чтобы узнать, заразились ли Вы данной инфекцией, необходимо выполнить специальный анализ крови (ВИЧ тест). Существует временной период, с максимальным сроком в 3 месяца, который называется «периодом окна», во время которого тест может быть отрицательным, даже если инфекция присутствует и может передаваться.

Передачу ВИЧ инфекции половым путем можно предотвратить посредством регулярного использования презерватива (кондома) мужского или женского, во время всех видов полового акта. Предупреждение передачи инфекции при контакте с зараженной кровью происходит за счет исключения ситуаций обмена шприцев и других материалов, используемых лицами, употребляющими наркотики, а так же проверка обеспечения должной стерилизации инструментов для татуировки / пирсинга. Кроме того, считается хорошим правилом исключение совместного использования таких предметов гигиены как бритвы, ножницы, зубные щетки и т.д.

Список литературы / References

1. *Кей Шу Мей Кэйн.* Детская дерматология. Цветной атлас и справочник. – М.: Панфилова, 2011. – 496 с.
2. *Короткий Н.Г., Шарова Н.М.* Кожные и венерические болезни: учебник для студентов педиатрических факультетов медицинских ВУЗов. – М.: Медицина, 2007. – 336 с.

ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОГО И МЕХАНИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Таганова Г.А.

Таганова Гульхатъиджа Амановна – учитель,
Государственный медицинский университет Туркменистана имени М. Гаррыева,
г. Ашгабат, Туркменистан

Аннотация: естественным движением населения называют изменение его численности за счет рождений и смертей.

К абсолютным показателям естественного движения населения относят: число родившихся (N), число умерших (M), количество браков (B), количество разводов (R) и естественный прирост населения ($\Delta S_{\text{ест}} = N - M$).

Ключевые слова: Механическим движением населения (миграцией) называют передвижение населения внутри страны или за ее пределами с целью изменения места жительства.

INDICATORS OF NATURAL AND MECHANICAL POPULATION MOVEMENT

Taganova G.A.

Taganova Gulkhatyja Amanovna – teacher,
STATE MEDICAL UNIVERSITY OF TURKMENISTAN NAMED AFTER M. GARRYEV,
ASHGABAT, TURKMENISTAN

Abstract: natural population movement is the change in its size due to births and deaths.

Absolute indicators of natural population movement include: the number of births (N), the number of deaths (M), the number of marriages (B), the number of divorces (R) and natural population growth ($\Delta S_{\text{ест}} = N - M$).

Keywords: Mechanical population movement (migration) is the movement of the population within the country or beyond its borders for the purpose of changing their place of residence.

К абсолютным показателям механического движения населения относят: число прибывших ($S_{\text{пр}}$), число выбывших ($S_{\text{выб}}$), сальдо миграции или механический прирост ($\Delta S_{\text{мех}} = S_{\text{пр}} - S_{\text{выб}}$) и оборот миграционных процессов ($O_{\text{м}} = S_{\text{пр}} + S_{\text{выб}}$).

На основе данных о естественном и механическом движениях населения может быть вычислен показатель его общего прироста ($\Delta S_{\text{общ}}$):

$$\Delta S_{\text{общ}} = \Delta S_{\text{ест}} + \Delta S_{\text{мех}} = (N - M) + (S_{\text{пр}} - S_{\text{выб}}).$$

Однако абсолютные показатели естественного и механического движения людей не могут характеризовать уровни рождаемости, смертности, естественного прироста, миграции, так как зависят от общей численности населения. Поэтому для характеристики движения населения эти показатели приводят в расчете на 1000 человек, т. е. выражают в виде относительных величин в промилле (%). При этом расчет ведется по отношению к среднегодовой численности населения (S).

Относительными показателями естественного движения являются следующие: коэффициент рождаемости, коэффициент смертности, коэффициент естественного прироста, коэффициент брачности, коэффициент разводимости.

Коэффициент рождаемости вычисляется путем деления числа родившихся за год на среднегодовую численность населения:

$$\text{Крожд} = \frac{\text{Общ. } N}{S} \cdot 1000.$$

Коэффициент смертности рассчитывается аналогично:

$$K_{см} = \frac{M}{S} \cdot 1000.$$

Коэффициент естественного прироста можно выяснить по формуле

$$K_{ест} = \frac{N - M_{общ}}{S} \cdot 1000 = K_{рожд} - K_{см}.$$

Список литературы / References

1. Большая онлайн-библиотека e-Reading: сайт. URL: <https://www.e-reading.club/chapter.php/98881/54/Statistika>. Текст: электронный.
2. *Годин А.М.* Статистика: учебник для бакалавров / А.М. Годин. 11-е изд., перераб. и испр. Москва: Дашков и К^о, 2014. 412 с. Текст: непосредственный.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

НАВЫКИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПЕРМСКОГО СУВОРОВСКОГО ВОЕННОГО УЧИЛИЩА Халимова А.Н.

*Халимова Альбина Наилевна - педагог-психолог
Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение «Пермское
суворовское военное училище Министерства обороны Российской Федерации»
Пермский край, пгт Звездный*

Аннотация: статья носит практико-ориентированный характер. Показана значимость освоения навыков саморегуляции обучающихся суворовского военного училища для успешной учебной и профессиональной деятельности. Представлены методы и приёмы осознанной психической саморегуляции, приведены примеры отдельных техник.

Ключевые слова: саморегуляция, образовательный процесс, методы сознательного контроля над эмоциями, интеллектуальные методы, мотивационно-волевые методы, эффективность.

EMOTIONAL SELF-REGULATION SKILLS STUDENTS OF PERM SUVOРОВ UNIVERSITY MILITARY SCHOOLS Halimova A.N.

*Halimova Albina Nailevna - teacher-psychologist
FEDERAL STATE BUDGETARY GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTION "PERM SUVOРОВ
MILITARY SCHOOL OF THE MINISTRY OF DEFENSE OF THE RUSSIAN FEDERATION"
PERM REGION, ZVEZDNY SETTLEMENT*

Abstract: the article is practice-oriented. The importance of mastering the skills of self-regulation of students of the Suvorov military college for successful academic and professional activities is shown. The methods and techniques of conscious mental self-regulation are presented, and examples of individual techniques are given.

Keywords: self-regulation, educational process, methods of conscious control over emotions, intellectual methods, motivational-volitional methods, effectiveness.

УДК 159.9

Нередко в процессе общения и взаимодействия с людьми мы можем слышать фразу: «Держи себя в руках». Что это значит? Это, не что иное, как умение владеть своими эмоциями, их проявлением. Речь идет о саморегуляции.

Термин *саморегуляция* часто понимается как способность к самоуправлению, умение справляться с чувствами социально приемлемыми способами, принятие норм поведения, уважение свободы другого человека, сохранение безопасности [3, с. 110].

Анализ многочисленных попыток психологов определить значимость саморегуляции в жизни человека приводит к пониманию ценности этого процесса для улучшения жизни каждого отдельного человека. Другими словами, навыки самоуправления своими эмоциями и состоянием являются незаменимыми для человека.

Управление своим состоянием рассматривается как сознательный процесс, который направлен на управление своим поведением. Выделяется два уровня саморегуляции: операционально-технический, связанный с сознательной организацией действия с помощью средств оптимизации и мотивационный, на

котором организуется общая направленность деятельности с помощью управления мотивационно-потребностной сферой [1, с. 122].

Человек с помощью звена программы действий подбирает способы преобразования исходной ситуации, а затем оценивает полученные результаты и решает, нужно ли вносить какие-либо изменения в свои действия [2, с. 77].

Приведенные трактовки, несомненно, подтверждают значимость владения навыками саморегуляции, востребованными в современном мире в различных жизненных обстоятельствах. Человек в конфликтной или другой напряженной ситуации, в состоянии стресса, чаще всего, не способен к принятию эффективных решений. У него нарастают трудности в коммуникативной сфере, учебной или профессиональной деятельности.

Однако, не всегда есть возможность в сложной ситуации обратиться за профессиональной помощью к психологу. Именно поэтому, сегодня как никогда **актуальна проблема** освоения навыков эмоциональной саморегуляции как фактора успешности в любой сфере деятельности. Данные навыки являются ресурсом самоконтроля и самоуправления, который позволяет адаптироваться и находить более эффективные способы достижения целей.

В процессе обучения в Пермском суворовском военном училище обучающиеся сталкиваются с серьезной эмоционально-психологической нагрузкой, трудностями в освоении распорядка дня, выстраивании взаимоотношений в однородном коллективе. Кроме того, тяжелым испытанием для них становится проживание отдельно от семьи.

Обучение суворовцев навыкам эмоциональной саморегуляции становится неотъемлемой частью и приоритетной целью работы педагога-психолога образовательного учреждения, который учит воспитанников справляться со своими чувствами и эмоциональными состояниями социально приемлемыми способами для сохранения здоровья и безопасности.

Посредством включения занятий, упражнений, игр в урочное и внеурочное время поставленная *цель* достигается через выполнение следующих *задач*:

- способствовать формированию представления об эмоциональных состояниях;
- обучать умению вербально передавать собственное и чужое эмоциональное состояние через его название, описание;
- обучать конструктивным способам выхода из конфликтных ситуаций;
- обучать техникам активного и пассивного слушания;
- содействовать освоению приемлемых способов разрядки гнева и агрессивности, способов внутреннего самоконтроля;
- способствовать формированию позитивного мышления.

Для реализации поставленных задач на начальном этапе педагогом-психологом учебного курса проводится диагностика социально-психологической адаптации суворовцев нового набора с целью выявления возможных проблем и затруднений обучающихся, и дальнейшего построения профилактической и коррекционно-развивающей работы, как в индивидуальной, так и в групповой форме. Здесь также используется метод наблюдения за поведением и проявлениями суворовцев в процессе обучения и взаимодействия с участниками образовательного процесса.

Кроме того, проводятся тренинговые занятия с целью сплочения коллектива, что способствует снятию эмоционального напряжения, развитию умения прислушиваться к мнению других, находить нестандартные варианты решения проблем, развитию коммуникативных навыков, повышению уровня принятия себя и других, развитию рефлексии, в том числе эмоциональной, стремлению к саморазвитию, а также личностному раскрытию.

На последующих этапах на основе результатов диагностики, наблюдения и взаимодействия педагога-психолога, воспитателей, других педагогов с обучающимися разрабатываются рекомендации для всех участников образовательного процесса. И уже

непосредственно применяются формы и методы работы с использованием технологий, способствующих формированию навыков эмоциональной саморегуляции.

Основными формами и методами работы педагога-психолога с обучающимися являются индивидуальные консультации и тренинговые занятия, классные часы, где для развития навыков эмоционального регулирования используются проективные методики, песочная терапия, аутотренинг, медиапрактики, различные игры и упражнения.

Дыхательная гимнастика способствует освобождению дыхания от напряжения, ограничений, привычек, мешающих дыханию. Дыхательную гимнастику важно выполнять при условии горизонтального или вертикального расположения позвоночника, что делает дыхание естественно свободным, без напряжения. Снизить возбудимость, успокоиться и расслабить мышечное напряжение позволяет глубокое медленное дыхание (с участием мышц живота). Повысить активность организма, взбодриться можно с помощью частого (грудного) дыхания.

Техника **релаксации** (расслабления) базируется на сознательном расслаблении мышц, которое, в свою очередь снижает нервное, эмоциональное, мышечное напряжение, связанное с переутомлением, освобождает от посторонних мыслей, позволяет настроиться на работу, способствует концентрации внимания. Через проговаривание целенаправленных словесных формул, управление вниманием и образными представлениями дается установка на отдых и покой, что приводит к снятию мышечных зажимов и выработке навыков мышечного контроля.

Аутогенная тренировка значительно повышает эмоциональный тонус и продуктивность деятельности. Аутотренинг как средство регуляции психических состояний имеет своей целью оперативное повышение психической работоспособности личности, т.е. способности более адекватно воспринимать и анализировать информацию, принимать соответствующие решения, своевременно корректировать свои действия, достигать поставленных целей и т. д.

Медитация представляет собой состояние, при котором достигается высшая степень концентрации внимания или же, наоборот, полное его рассредоточение. Использование медитативных техник приводит к формированию внутриспсихических барьеров, которые могут дезактивировать действие отрицательных раздражителей, способствует положительной перестройке и укреплению психических функций, связанных с эмоционально-волевой сферой человека.

Самоприказ – это короткое, отрывистое распоряжение, сделанное самому себе с целью развития самоконтроля («Разговаривать спокойно!», «Молчать, молчать!», «Не поддаваться на провокацию!»). Это помогает сдерживать свои эмоции, вести себя достойно, соблюдать требования этики.

Основным показателем эффективности данного направления работы педагога-психолога можно считать **отзывы самих суворовцев**, которые отмечают что количество конфликтов в коллективе значительно снизилось, повысилась сплоченность, взаимовыручка и поддержка.

Список литературы / References

1. *Зейгарник Б.В., Холмогорова А.Б., Мазур Е.С.* Саморегуляция поведения в норме и патологии // Психологический журнал. 1988. № 2. С. 122–132.
2. *Конопкин О.А., Моросанова В.И.* Стилевые особенности саморегуляции деятельности // Вопросы психологии. 1989. № 5. С. 77–81.
3. *Спиридонов Н.И.* Психическая саморегуляция, движение, здоровье. М.: Ставрополь, 2016. 110 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

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

HTTPS://SCIENTIFICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

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



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



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

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

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



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

ЦЕНА СВОБОДНАЯ