

Теория и практика современной науки

№6(108) июнь 2024



ISSN 2412-9682

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

«Теория и практика современной науки»

<http://www.modern-j.ru>

ISSN 2412-9682

Свидетельство о регистрации средства массовой коммуникации
Эл № 61970 от 02.06.2015г.

Выпуск № 6(108) июнь, 2024).

Журнал размещается на сайте Научной электронной библиотеки
на основании договора 435-06/2015 от 25.06.2015

© Институт управления и социально-экономического развития, 2024

Редакционный совет:

Абдуллаева З.Ш., доктор философии (PhD) по физико-математическим наукам,

Азимова С.Б., доктор медицинских наук, доцент,

Айтмуратова У.Ж., PhD экономических наук,

Ахмеджонов Д.Г., доктор технических наук, доцент,

Ахраров Б.С., доктор философии по педагогическим наукам,

Бердиев У.Т., кандидат технических наук, профессор,

Боймуродов А.Х., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),

Вестов Ф. А., кандидат юридических наук, профессор,

Давлетмуратова В.Б., кандидат биологических наук, доцент,

Джуманова А.Б., кандидат экономических наук, доцент,

Есемуратова Р.Х., доктор философии по биологическим наукам (PhD),

Жугинисов Т.И., доктор биологических наук, профессор,

Жуманов З.Э., доктор философии по медицинским наукам (PhD), доцент,

Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,

Камалов А.Ф., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),

Кидирбаев Б.Ю., доктор философии по архитектурным наукам (PhD), доцент,

Кидирбаева А.Ю., доктор философии по биологическим наукам (PhD),

Кадирова З.З., доктор философии по филологическим наукам (PhD),

Краснова Г.М., доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент

Курбаниязов Б.Т., доктор философии по биологическим наукам (PhD),

Курбанова А.И., кандидат биологических наук, доцент,

Мадрахимов У.С., доктор фил. (PhD) по физ.-математическим наукам, доцент,

Мамадиярова Д.У., доктор философии по психологическим наукам (PhD),

Мамбеталиев К.А., доктор философии по филологическим наукам (PhD),

Маткаримова Д.С., доктор медицинских наук, доцент,

Мирзабеков М.С., доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент,

*Мухаммадиев К.Б., доктор философии педагогических наук (PhD), доцент,
Назарова Н.Б., кандидат медицинских наук,
Неъматов Б.И., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
доцент,
Отахонова Б.И., доктор философии по техническим наукам (PhD),
Палванов Б.Ю., доктор философии по техническим наукам (PhD),
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Рахимбаева Д.А., кандидат философских наук, доцент,
Саитова А.К., кандидат биологических наук, доцент,
Салиева М.Х., кандидат медицинских наук, доцент,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Султанов Т.М., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
Талипджанов А.И., кандидат педагогических наук, профессор,
Глеубергенов Р.Ш., кандидат экономических наук,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Хидоятова З.Ш., кандидат биологических наук, доцент,
Хожиева Ш.Х., доктор философии по филологическим наукам (PhD),
доцент,
Худайбердиев М.Х., доктор технических наук, профессор,
Худайбергенов Я.К., доктор философии физико-математических наук,
Шошин С.В., кандидат юридических наук,
Эгамбердиев Н.А., доктор философии по техническим наукам,
Эрназаров Г.Н., доктор философии по педагогическим наукам (PhD),
доцент*

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

UDK 528.48

Omonov I.X.

*“Geomatika muhandisligi” kafedrası katta o‘qituvchisi
Samarqand Davlat Arxitektura-qurilish universiteti
O‘zbekiston, Samarqand sh.*

Obidova D.D.

*“Geomatika muhandisligi” kafedrası o‘qituvchisi
Samarqand Davlat Arxitektura-qurilish universiteti
O‘zbekiston, Samarqand sh*

Murtozoev M.R.

*“Geomatika muhandisligi” kafedrası talabasi
Samarqand Davlat Arxitektura-qurilish universiteti
O‘zbekiston, Samarqand sh.*

BALANDLIK ASOSINI YARATISH HAMDA GEODEZIK TAYANCH PUNKTLARINI BALANDLIKGA UZATISH

Annotatsiya. Ushbu maqolada Bugun barpo etilayotgan bino va inshootlar zamon talabiga javob beradigan, ya'ni zamonaviy arxitekturaviy yechimga ega bo'lishi kerak. Shu sababli, Respublikamizda qurilayotgan bino va inshootlar asosan, ko'p qavatli binolar ko'rinishida tiklanmoqda. Bundan tashqari, shahar markazlarida yo'llar talab darajasida qayta qurilmoqda. Yo'llardan oqilona foydalanish maqsadida, ko'p qavatli yo'l o'tkazgich (ko'prik) larni qurish ishlari boshlab yuborildi. Bu o'z navbatida, bino va inshootlarni tiklashda, ularni qurilish jarayoniga qo'yilgan talablarni haqida qisqacha ma'lumotlar yoritib berilgan

Kalit so'zlar: punkt, stansiya, nivelirlash, refraksiya, absolyut balandlik, trassa reyka.

Omonov I.Kh.

senior teacher

*"Geometric Engineering" department
Samarkand State University of Architecture and Construction
Uzbekistan, Samarkand*

Obidova D.D.

*teacher, "Geometric Engineering" department
Samarkand State University of Architecture and Construction
Uzbekistan, Samarkand*

Murtozoev M.R.

*student, "Geometrics Engineering" department
Samarkand State University of Architecture and Construction
Uzbekistan, Samarkand*

CREATING AN ELEVATION BASE AND TRANSFERRING GEODESIC BASE POINTS TO THE ELEVATION

Resume. This article presents buildings and structures that must meet the requirements of the time, that is, have a modern architectural solution. Therefore, buildings and structures under construction in our republic are mainly restored in the form of high-rise buildings. In addition, roads in city centers are being restored to demand levels. In order to rationally use roads, the construction of multi-storey overpasses (bridges) has begun. This, in turn, provides brief information about the requirements for the restoration of buildings and structures and the process of their construction.

Key words: point, station, leveling, refraction, absolute height, track reka.

Qurilish me'yorlari va qoidasi (QMQ) ga binoan, katta yo'l o'tkazgichlar qurilishida har bir tomonda kamida ikkitadan doimiy reperlar o'rnatilishi kerak. Reperlar imkoni boricha bosh o'qqa yaqin, lekin yer ishlaridan tashqarida geologik jihatdan mustahkam yerga joylashtiriladi. Reperlar balandliklarini aniqlashning o'rta kvadratik xatoligi 3-5 mm dan oshmasligi kerak bo'lib, bu, odatda, III sinf nivelirlash yo'lini o'tkazish bilan ta'minlanadi. Absolyut balandliklarini hisoblash uchun nivelir yo'li davlat nivelirlash tarmog'iga bog'lanadi. Bunday holda balandlikni nivelirlash yo'li bilan, ikkilangan nivelirlash, trigonometrik yoki gidrostatik nivelirlash usullarini qo'llash orqali yechiladi.

Nivelirlash. Bunday nivelirlashda asbob shtativi va reyka o'rnatish uchun yerga yog'och qoziqlar qoqiladi. Qoziq ustiga sferik qalpoqli mix qoqiladi.

Yerning, odatda, balandlik bo'yicha siljishini e'tiborga olib, nivelirlash vaqtida uning holati kuzatib boriladi. Buning uchun har qaysi tomondan 75-100 m uzoqlikda reyka o'rnatib qo'yiladi va undan doimiy ravishda nivelir orqali sanoq olib turiladi. Lekin refraksiya ta'sirida yerning turli joyida turlicha tebranadi, ayniqsa devorlarga yaqin joylarda sezilarli miqdorda tebranadi. Shuning uchun bu usul qoniqarli natija bermaydi.

Bir vaqtning o'zida bir nechta kuzatuvchilar tomonidan butun rudud bo'ylab nivelirlash yo'li bilan aniqlikni oshirish mumkin. Trassa har qaysi nivelir uchun qismlarga (150-200 m) bo'linadi. Bunday usullar bir necha marta bajariladi va ularning farqlari bo'yicha nivelirlash natijalari aniqligi to'g'risida fikr yuritiladi.

Ikkilangan geometrik nivelirlash. Balandlikni geojezik tayanch punktdan uzatishning ikkilangan nivelirlash usuli keng tarqalgan. Ikkala tomonda, taxminan, bir xil balandlikda reperlar (1-reper va 2-reper) mahkamlanadi va ulardan 10-20 m masofada nivelir uchun I_1 va I_2 stansiyalar tanlanadi (1.4-rasm). Shu bilan birga masofalar tengligi saqlanishi kerak:

$$d'_{op.} = d''_{ol.}; \quad d''_{id.} = d'_{ie.}; \quad (1)$$

Nivelirni I_1 nuqtaga o'rnatib, yaqindagi orqa reykanan K_1 sanoq olinadi, keyin 2-reperga o'rnatilgan uzoqdagi reykanan R_1 sanoq olinadi.

Keyin nivelir ikkinchi qirg'oqqa o'tkaziladi va I_2 stansiyaga o'rnatiladi. Oldingi frkus masofasi o'zgartirilmagan holda uzoqdagi reykanan K_2 sanoq olinadi va keyin yaqindagi reykanan R_2 sanoq olinadi. Shuning bilan bitta usul tugaydi. Bunday usullar avtomagistralning eniga va nisbiy balandlikni topish aniqligiga qo'yiladigan talabga bog'liq holda bir necha bor bajariladi.

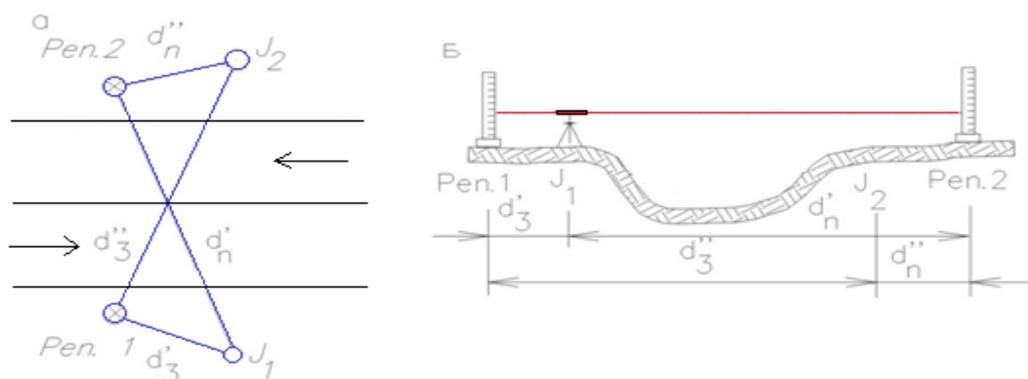
Ikkilangan nivelirlash usulida oldingi va orqadagi reykalargacha bo'lgan masofalar tengligi saqlanmaganligi uchun olingan nisbiy balandlikka Yerning egriligi kuchli ta'sir qiladi. Birinchi navbatda bu xatolik uzoqdagi reyka sanoqlariga kuchli ta'sir etadi.

Birinchi yarim usuldan olingan nisbiy balandlik,

$$h_1 = K_1 - P_1. (a)$$

Nivelir avtomagistralning boshqa tomoniga o'rnatilgandagi nisbiy balandlik quyidagicha hisoblanadi:

$$h_2 = K_2 - P_2. (b)$$



1-rasm. Geodezik tayanch punktdan balandlikni uzatish:
a-plan; b-nivelirlash chizig'i bo'yicha qirgim

Agarda birinchi va ikkinchi kuzatishlarda adilak va vizir o'qlari orasidagi burchak o'zgarmasa ($i_1 = i_2$) hamda refraksiya ta'siri o'z qiymatini saqlab qolsa ($r_1 = r_2$), u holda o'rtacha nisbiy balandlik bu xatoliklardan ozod bo'ladi. 1-reper va 2-reper orasidagi o'rtacha nisbiy balandlik quyidagicha ifodalanadi:

$$h = (h_1 + h_2) / 2.$$

Trigonometrik nivelirlash. Bu usulda balandlik uzatish uchun zenit masofa qulay sharoitda aniq optikaviy teodolit (T1 va T2) bilan o'lchanishi kerak. Kuzatish bir vaqtning o'zida 2 ta teodolit yordamida to'g'ri va teskari yo'nalishda bajariladi.

Avtomagistral orqali balandligi uzatilishi kerak bo'lgan A va V nuqtalar ko'priknii rejalashda asos punktlari hisoblanadi va reper sifatida foydalaniladi (1.5-rasm).

Teodolit va vizir markalari $AD = BC$ shart bajarilgan holda parallelogramm uchlariga o'rnatiladi. AD va BC masofalar 3 m dan oshmasligiga harakat qilinadi.

A va V nuqtalarga reyka tik holda oʻrnatiladi. Teodolitning NO' aniqlangandan keyin, bir vaqtda ikkala tomondagi teodolitlar qarash trubalari yaqindagi reykaga qaratiladi va vertikal doira adilagi nol punktga keltirilgandan keyin, undan sanoq olinadi. Bu sanoq asbob balandligi i bilan mos keladi.

Oʻlchash tugagandan keyin teodolitlar joyi almashtiriladi. Qarama-qarshi tomonda kuzatish zenit masofasini oʻlchash bilan boshlanadi.

Ikki tomonlama trigonometrik nivelirlash uchun:

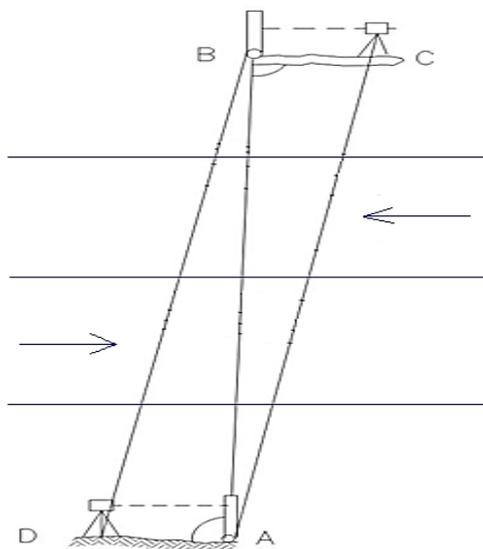
$$h = S \operatorname{tg} \frac{z_1 - z_2}{2} + \frac{l_1 - i_1}{2} - \frac{l_2 - i_2}{2}, \quad (1.2)$$

bu yerda z_1 va z_2 – turli teodolitlar bilan bir vaqtda oʻlchangan zenit masofalar;

l_1 va l_2 – bir xil vizir markalarining balandliklari;

i_1 va i_2 – A va V reperlardagi asboblarning balandligi;

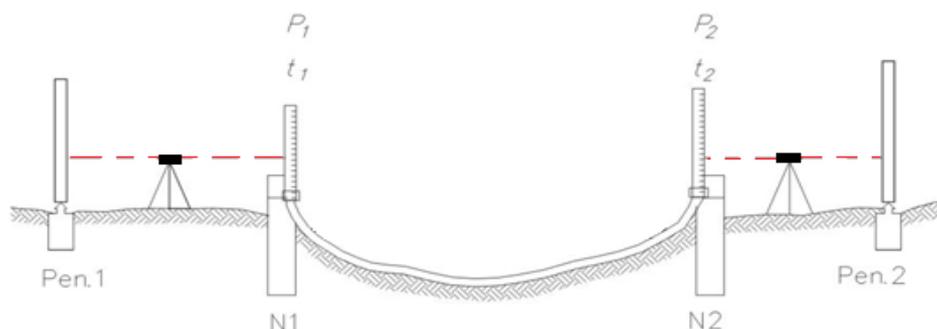
S - A va V punktlar orasidagi masofa.



1.2-rasm. Trigonometrik nivelirlash sxemasi

Gidrostatik nivelirlash. Juda katta suv xavzalari orqali balandlik uzatish gidrostatik nivelirlash usulida amalga oshirilishi mumkin. Daryo tagidan katta bosimda suv bilan toʻldirilgan mustahkam shlang oʻtkaziladi. Shlang ikki qirgʻoqdagi tayanchga oʻrnatiladi (1.6-rasm). Tayanchdan maʼlum masofadagi joyga reperlar (1-reper va 2-reper) mahkamlanadi. Ikkita nivelir yordamida 1 va 2 moslamalar sathlari reperlar bilan bogʻlanadi. Kuzatish maʼlum vaqt oraliqlarida olib boriladi.

Ikkala qirgʻoqda bir vaqtda R bosim, suv va havo temperaturasi t oʻlchanadi va zaruriyat boʻlganda natijalarga bosim va temperaturalarining taʼsiri tuzatma shaklida kiritiladi. Qulay sharoitda bu usul bilan suv toʻsigʻidan balandlikni bir necha millimetr aniqlikda uzatishni taʼminlash mumkin.



1.3-rasm. Gidrostatik nivelirlash sxemasi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Обидова Д. Д., Хамдамова Д. О. Топографическое планирование при строительстве подземных коммуникаций //Новые технологии в учебном процессе и производстве. – 2023. – С. 122-123.
2. Обидова, Д. Д., & Хамдамова, Д. О. (2023). ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ. In *Новые технологии в учебном процессе и производстве* (pp. 122-123).
3. Avchiev Sh.K. Amaliy geodeziya. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. Voris-nashriyot. T., 2010.
4. Musaev I., Muxtorov O', Ergashov M., Geoaborot tizim va texnologiyalari. Toshkent. TIMI, 2015. - 59 b.
5. Obidova, D., & Khamdamova, D. (2023). THE PROCEDURE FOR PERFORMING CORRELATE EQUALIZATION OF A TRIANGULATION GRID USING MICROSOFT EXCEL. *Экономика и социум*, (6-2 (109)), 302-312.
6. Омонов, И. Х. (2022). ЎРТА ЗАРАФШОН ЛАНДШАФТЛАРИДА БАЛАНДЛИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ ЛАНДШАФТ ТРАНСФОРМАЦИЯСИГА ТАЪСИРИНИ ЗАМОНАВИЙ МЕТОДЛАР АСОСИДА БАҲОЛАШ. *Scientific progress*, 3(1), 263-272.
7. Хусанова, М. И., Исаков, М. К., Омонов, И. Х., & Обидова, Д. Д. (2022). ОФОРМЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ КАДАСТРОВОЙ СЪЕМКИ. *Теория и практика современной науки*, (12 (90)), 271-275.
8. Isakov, M. K., Axundjanov, A. M., Omonov, I. X., Xudayqulov, S. S., & Abdurashidov, A. A. (2023). BINO VA INSHOOTLARI KADASTRINI INTERAKTIV VA VEB XARITALARINI YARATISH. *JOURNAL OF ENGINEERING, MECHANICS AND MODERN ARCHITECTURE*, 666-668.
9. Mirzayev, A. A., Omonov, I. K., & Khudaikulov, S. S. (2023). DESIGN AND CREATION OF ELEVATION NETWORKS. *JOURNAL OF ENGINEERING, MECHANICS AND MODERN ARCHITECTURE*, 521-531.
10. Abdusaliyevich, S. S., Shermatovich, U. N., Xolboyevich, O. I., & Shuxrat o'g'li, X. S. (2023). SAMARQAND HUDUDIDAGI MAVJUD I SINF BALANDLIK PUNKTLARINI REKONSTRUKSIYA QILISH JARAYONIDA

GEODEZIK O 'LCHASH NATIJALARINI TADQIQ QILISH. *JOURNAL OF ENGINEERING, MECHANICS AND MODERN ARCHITECTURE*, 448-455.

11. Isakov, M. K., Akhunjano, A. M., Omonov, I. X., Xudayqulov, S. S., & Abdurashidov, A. A. (2023). Bino va inshootlari kadastirini interaktiv va veb xaritalarini yaratish quydagilardan iborat. *JOURNAL OF ENGINEERING, MECHANICS AND MODERN ARCHITECTURE*, 427-430.

12. Омонов, И. Х., Хусанова, М. И., Обидова, Д. Д., & Хушмуродов, Ф. М. (2023). ЎРТА ЗАРАФШОН ЛАНДШАФТЛАРИДА БАЛАНДЛИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ ЛАНДШАФТ ТРАНСФОРМАЦИЯСИГА ТАЪСИРИНИ ЗАМОНАВИЙ МЕТОДЛАР АСОСИ ДАБАХОЛАШ. *Open Academia: Journal of Scholarly Research*, 1(1), 24-31.

13. Xusanova, M. I., Isakov, M. K., & Omonov, I. X. (2023). ARCGIS 9.3 DASTURIDAN FOYDALANIB, TARIXIY MADANIY OBYEKTLAR DAVLAT KADASTRINI YURITISHDA ELEKTRON RAQAMLI XARITALARDA MA'LUMOTLAR BA'ZASINI YARATISH. *Теория и практика современной науки*, (11 (101)), 34-38.

14. Xusanova, M. I., Isakov, M. K., Omonov, I. X., & Bahodirov, J. B. (2023). GLONASS TEXNOLOGIYALARIGA ASOSLANGAN AXBOROT TIZIMLARI. *Теория и практика современной науки*, (11 (101)), 29-33.

15. Xusanova, M. I., Isakov, M. K., Omonov, I. X., & Bahodirov, J. B. (2023). GLONASS TEXNOLOGIYALARIGA ASOSLANGAN AXBOROT TIZIMLARI. *Теория и практика современной науки*, (11 (101)), 29-33.

Sayimova M.L.
Amaliy filologiya yo'nalishi 3-kurs talabasi
Qarshi Davlat universiteti

PUSHKIN ASARLARIDA DINIY MOTIVLAR

Annotatsiya. Mazkur maqolada rus shoiri Pushkin ijodida diniy motivlar qay darajada aks etganligi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Qur'on, iqtibos, Muhammad, sharq she'riyati, sharqona voqelik va g'arbona lirik marom, suralar.

Sayimova M.L.
3rd year student of applied philology
Karshi State University

RELIGIOUS MOTIVES IN PUSHKIN'S WORKS

Annotation. This article dicusses the extent to which religious motives are reflected in the work of the Russian poet Pushkin

Keywords: Koran, quotation, Mohammad, Oriental poetry, oriental events and western lyrical marble, suras.

Islom dini bugungi kunda keng tarqalgan dinlardan biridir. U barcha millatlarni birlashtirib, teng, yor-u birodar bo`lib, tinch yashashlarini o`rgatadi. Qur'oni karim va hadislar dinimizning asosini tashkil qiladi. Islom paydo bo`lganidan beri uni qanchadan-qancha olimlar o`rganmoqdalar hamda u Sharq va G'arb shoir-u yozuvchilari ijodiga ham o`z ta'sirini o`tkazgan. Buyuk rus adibi Lev Tolstoy nafaqat Qur'onni, balki hadislarini ham o`rganishga katta qiziqish bildirgan. Buyuk Tolstoy hattoki islom dinini qabul qilganligi ma'lum. Yana bir mashhur rus shoiri Aleksandr Sergeyevich Pushkin ham islom diniga qiziqqan. Bu uning Shimoliy Kavkaz, Qrim va Bessarabiya bo`ylab sayohatlari paytida sodir bo`lgan. U musulmonlarning madaniy yodgorliklarini ko`rdi, duolarini tinglab, kuzatdi va ular haqida fikr yuritdi. Shu sababli ham uning "Kavkaz asiri", "Bog'chasaroy fontani" kabi she'rlari paydo bo`ldi, keyinchalik esa "Qur'onga iqtibos" asarini yozdi. Pushkinning Sharqqa, Islomga va payg'ambarimiz Muhammad (s.a.v.)ga bo`lgan yorqin munosabati zamondoshlarini ham lol qoldirgan. Do'stlari, tanishlari uni "Muhammadning havoriysi" deb atashgan.

Abdulla Oripov Pushkinning "Tanlangan asarlar"i so'zboshisida quyidagi fikrlarni aytib o'tgan: "Pushkin she'riyati har jihatdan- shaklan, ruhan va ma'nan sharq she'riyatiga yaqin. Uning ayrim to'rtliklari teranligi, ma'nosining chuqurligi, falsafiyliги bilan bizning ruboiylarni eslatib turadi. Uning she'riyati sharq ruhi bilan chuqur sug'orilgan, desak mubolag'a bo'lmaydi. Hassos shoirimiz Usmon Nosir ona tilimizga o'g'irgan "Bog'chasaroy fontani" dostoni

mazmun-mohiyati bilan sharqdan olingan. Doston sahnida ikki kuch-sharqona voqelik va g'arbona lirik marom baqamti kelib, yaxlit bir butunlik hosil qilgan. "Qur'onga iqtibos" she'riy turkumi esa musulmon olamining muqaddas kitobidagi suralar mag'zidagi buyuk poeziyani ilg'ab olib, boshqa bir tilda ulug' she'riyatga aylantirish jihatidan shoyon diqqatga sazovor. Pushkin bu turkumda bobolari ruhi bilan uchrashganini his qilgan, erkin nafas olgan. Shundan ikki yil keyin yozilgan mashhur "Payg'ambar" asarida hozirgacha kim haqida gap borayotganligi ustida bahs ketadi, ba'zilar uni faqat Bibliyaga bog'lashsa, boshqa bironlar unda Qur'on va payg'ambarimiz Muhammad alayhissalom haqida so'z yuritilgan, deyishadi. Bizningcha, ikkinchi fikr haqiqatga yaqin va shoir hamma payg'ambarlar, ayniqsa, bizning Muhammad alayhissalomga tayanib, odamlarga ezgu xabar, yoniq so'z olib kelgan payg'ambarning yig'ma obrazini yaratgan deyish mumkin.

Dashtda yotar edim murda misoli,
Vahiy tushdi ko'kdan- tangri maqoli:
"Qo'zg'al, ey payg'ambar, menga quloq sol,
Irodam-la to'lib haqlik taratgil,
Dengizda, tuproqda aylan, ayt maqol,
So'z aytib insonlar qalbin yoqa bil".

("Payg'ambar" she'ridan, 1826-yil.)

Bizga ma'lumki, dinimizda payg'ambarimizga vahiy tushgan va u kishiga adolatni qaror toptirish, dinni yoyish yuklatilgan. Buni esa o'z-o'zidan yuqoridagi fikrning isboti deyishimiz mumkin.

Shu o'rinda Aleksandr Pushkinning Sharqqa nisbatan qiziqishi uning Rossiya janubi – Shimoliy Kavkaz va Qrimga amalga oshirgan sayohatlari paytida tug'ilganini aytib o'tish mumkin. Mazkur safarlari mobaynida ana shu hududlardagi masjidlariga kirib ko'rgan shoir u yerda ibodat qilayotgan musulmonlarni kuzatdi, ularning tilovatlarini eshitdi, turmush tarzlarini o'rgandi. Ayna o'sha paytlarda ijodkor qalbida «Kavkaz asiri», «Bog'chasaroy fontani», shuningdek, «Qur'onga iqtibos» she'riy asarlarni yozish fikri uyg'ongan bo'lsa, ajabmas.

Pushkinning Sharqqa bog'lanib qolgani, Islom diniga, Rasulluloh solallohu alayhi vassallamga maftunligi uning zamondoshlarini befarq qoldirmadi, albatta. «Sharq kalomi men uchun andozaga aylandi, – deya e'tirof qilgan edi u shoir Denis Davidovga yozgan maktubida. - Bundan biz - ehtiyotkor va sovuqqon ovrupaliklar qanchalik foydalanishimiz mumkinligini bilsangiz edi». Do'stu birodarlar Pushkinni «Muhammadning havoriysi» deb atab, shoirning ajdodlari arablariga borib taqalishi bejiz emas ekanligi haqida yozishardi. O'z navbatida, Pushkin arab bobosiga mansub ajdodlar shajarasining to'rtinchi bo'g'ini bo'lganini ta'kidlab o'tish joiz. YA'ni Pushkinning onasi Nadejda, Nadejdaning otasi Osip, Osipning otasi Ibrohim ibn Hanbal (Gannibal)* edi.

Pushkin Mixaylovskoye qishlog'ida yashagan davrida (1824-yil) Ibrohim Hanbalning Pyotr ismli ikkinchi o'g'li tirik bo'lgan. Aleksandr katta buvasi bilan

bog'liq ma'lumotlarni mana shu kekxa amaki-bobosidan olgan. Pushkinning tomirlarida oqib turgan habash qoni uni hamisha Sharq o'lkalariga tortar, hatto u janubda surgunda yurgan paytlarida Sharqqa qochib ketishni ham xayolidan o'tkazgan. Shu vaqtda u Konstantinopolni ko'rishni, Afrika osmoni ostida sayr qilishni orzu qilgan. Shoirning raqiblari uni masharalab, «Iskandar Afrikaviy» deb atashardi.

Adabiyotshunos olim Dilbar Qambarova «Qur'on baxsh etgan ilhom» degan kitobida ta'kidlashicha, Pushkin Qur'on ta'limoti haqidagi dastlabki ma'lumotlarni litseyda tahsil olib yurgan paytida, ta'lim maskani mudarrisi, sharqshunos olim I.Kaydanov ma'ruzalari va darsliklaridan olgan. Lekin 1824-yilga kelibgina, ya'ni Mixaylovskoye qishlog'iga surgun qilingan paytda Qur'onni mustaqil o'rganish va ilmiy jihatdan o'zlashtirishga muvaffaq bo'lgan. Bu vaqtda Pushkin bu ulug' kitobning M.Veryovkin tarjimasidan foydalangan. Qur'ondagi mo'jizaviy ilohiy qudrat shoirning she'riy tafakkuri lavhiga muborak so'zlarni naqsh o'ygandek o'chmas qilib chizadi. Natijada «Qur'ondan iqtibos» asari dunyoga keladi. Asar Pushkinning juda teran mulohazalari asosida tuzilgan.

She'riy turkum to'qqiz iqtibos – bo'limdan iborat bo'lib, ushbu maqolada ularning ayrimlarini tahlil qilishga harakat qilamiz.

Masalan, shoir asarning birinchi iqtibosida Rasululloh sollallohu alayhi vassalam hayotlarining boshlang'ich davri haqida ma'lumot beradi va she'rni yozish davomida Qur'onning bir nechta suralardagi oyatlardan foydalanadi:

Клянус четой и нечетой,
Клянус мечом и правой битвой,
Клянус я утренней звездой,
Клянус вечернею молитвой.
Клянус четой и нечетой...

(Qasamyod etaman) juft va toq narsalarga (Fajr surasi, 3-oyat).

Клянус я утренней звездой...

(Nuri o'tkir yulduz bilan (qasamyod etaman) (Toriq surasi, 3-oyat).

Клянус вечернею молитвой...

(Asr (namozi)ga qasamki (Asr surasi, 1-oyat).

Birinchi bo'limning ikkinchi bandidan boshlab bevosita «Zuho» surasining mazmuni bayon qilinadi. Ma'lumki, «Alaq» surasining dastlabki besh oyati nozil bo'lganidan keyin vahiy uzilib qolgan.

Jabroil alayhissalom Qur'on oyatlarini xabar qilmay qo'ygan. Ushbu oyati karima Qur'onning birinchi oyatlari nozil bo'lganidan keyin Payg'ambarimiz sollallohu alayhi vasallamga bir muddat vahiy tushmay qolib, u zot alayhissalom mahzun bo'lganlarida, mushriklar «Muhammadning Robbisi unga g'azab qildi, uni tark etdi», deb gap tarqatganlarida raddiya sifatida tushgan. Alloh taolo O'zining maxluqotlaridan bo'lmish choshgoh va tun bilan qasam ichib, Payg'ambari Muhammad sollallohu alayhi vasallamga g'azab qilmaganini va u

zotni tark ham etmaganini ta'kidlamoqda. Vahiyning bir muddat uzilib qolishi esa Payg'ambar sollallohu alayhi vasallamning unga shavqlarini yana ham oshirish uchun bo'lgan, xolos:

Aytchi, seni qachon tark etdim,
Men go'shai taskin ichra ayt,
Boshin silab kimni berkitdim,
Sinchil nigoh ta'qib etgan payt.
Men emasmi, sen tashna uchun
Sahro suvin yo'qdan bor qilgan?
Men emasmi, tilingni butun
Aqlarga hukmdor qilgan?
Mardona bo'l, yov bilan yolg'onni
Haq yo'lidan dadil yur marg'ub
Yetimlarni suyub, Qur'onni
Qullaringa aylagil targ'ib.

Uchinchi iqtibosning bir bandini shoir «Baqara» surasining 256-oyatiga bag'ishlaydi. Mazkur oyatda Alloh taolo: «Dinga majburlash yo'q», deb ta'kidlaydi. Pushkin bu qur'oniy qoidani quyidagicha yozadi:

С небесной книги список дан
Тебе, Пророк, не для строптивих;
Спокойно возвешай Коран,
Не пробуждая нечестивих!
Kalomulloh, senga, payg'ambar,
Berilmagan shakkoklar uchun.
Targ'ib ayla Qur'onni magar
Osiylarni zo'rlamoq nechun.

Uchinchi iqtibosning keyingi bandlarani yozishda Pushkin «Abasa» surasining 17 - 31 oyatlarini asos qilib olgan. Mazkur oyatlarda Alloh in'om etgan rizq-ro'z uchun Rabbiga shukrona keltirish o'rniga o'zini yaratgan - yo'qdan bor qilib, so'ng o'ldiruvchi, qiyomat kuni qayta tiriltiruvchi Xoliqni tan olmaydigan darajada tug'yonga ketgan kishilarning itob etilishi batafsil bayon etilgan:

«Insonga la'nat bo'lsin, buncha ham kofir bo'ldi-ya! U Zot uni qaysi narsadan yaratdi? Uni nutfadan yaratdi va uni o'lchovli qildi. So'ngra (chiqish uchun) yo'lni oson qildi. So'ngra uni o'ldirdi va qabrga kiritdi. So'ngra qachon xohlasa, uni qayta tiriltiradi. Yo'q! U (U Zot) unga buyurgan amrni bajarmadi.

Inson taomiga bir nazar solsin. Biz suvni rosa quyib qo'ydik. So'ngra yerni o'ziga xos yordik. Unda donni o'stirdik va uzum va ko'katlarni va zaytun va xurmolarni va quyuc, qalin bog'u bo'stonlarni va meva-chevayu o't-o'lanlarni...»

Kekkayadi nechun inson ziyoda?
Bu olamga odam yalong'och kelib,

Besh kungina yashab foniyl dunyoda,
O'lgani uchunmi ojiz, ojiz tug'ilib?
Avval solib o'lim girdobiga,
So'ng jon ato etganigami?
Quvonch, g'amin yozib arsh kitobiga
Qismatiga jo etganigami?
YO bergani uchunmi rizq-ro'z,
Zaytunni ham, xurmo, nonni ham,
Mehnatni olqishlab beso'z,
Tokzorni ham, paykal donni ham.

«Abasa» surasining 33 - 42-oyatlarida qiyomat kuni Isrofil alayhisalom surni (ikki marta) chalishlari, ikkinchi sur chalinganidan keyingi sodir bo'ladigan manzaralar haqida bayon etiladi:

«Vaqtiki kar qiluvchi ovoz kelsa, u Kunda kishi o'z aka-ukasidan qochadi va onasi va otasidan va xotini va bola-chaqasidan. U Kunda ulardan har bir kishini ovora qiluvchi o'z ishi bor. U Kunda porloq chehralar bor – kuluvchilardir, xushxabardan xursandlar. U Kunda g'ubor bosgan chehralar bor – ustini zulmat qoplagan. Ular – ana o'shalar kofirlar va fojirlardir».

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.S.Pushkin. "Tanlangan asarlar". – Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi Adabiyot va san'at nashriyoti, 1999. -B.5
2. <https://islom.uz/maqola/20716><https://islom.uz/maqola/20716> «Хилол» журналининг 3(48) сонидан
3. www.kh-davron.uz

*Yergaryaeva A.
2nd year master student
Biotechnology major, Al-Farabi Kazakh National University
Kazakhstan, Almaty
Scientific supervisor: Omirbekova A.A. PhD
assistant professor
Department of Biotechnology of Al-Farabi Kazakh National University
Kazakhstan, Almaty*

MICROBIAL INOCULATION OF PLANTS AND ITS IMPORTANCE FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE

Abstract. This article highlights the detrimental effects of conventional agricultural practices on human health and the environment, particularly through the use of chemical inputs like fertilizers, pesticides, and herbicides. It suggests that microbial inoculants could provide a sustainable alternative by promoting plant health and productivity without the negative impacts associated with chemicals.

Microbial inoculants consist of beneficial microorganisms like bacteria, fungi, and algae that can enhance soil fertility, control pests and diseases, and promote plant growth. By harnessing the power of these natural agents, farmers can potentially reduce their reliance on chemical inputs, thereby mitigating the adverse effects on human health and the environment.

Research into microbial inoculants is crucial for understanding their effectiveness and optimizing their application in agriculture. By exploring advancements in microbial technology and strategies for utilizing these biological resources, we can move towards a more sustainable approach to farming that prioritizes human health and environmental well-being.

Overall, the focus on microbial inoculants represents a promising direction for sustainable agriculture, offering a viable solution to the challenges posed by conventional chemical-based farming practices.

Keywords: microbial inoculants, human health, biofertilizers, biocontrol agents, plant growth promoting rhizobacteria (PGPR).

Introduction

The advent of industrial system of agriculture involving the use of chemicals, preservatives, hormones, and antibiotics resulted in increased food growth and production. This new technique produces crop and livestock in larger quantities than the sustainable agriculture practiced in the past. Industrial agriculture is characterized with mono cropping, in which the same crop is grown season after season. Mono cropping reduces the soil's ability to naturally eliminate pests and replenish nutrients. To combat this menace industrial agriculture uses

heavy doses of chemical fertilizers and pesticides. Similarly, massive quantities of livestock such as cows, chickens, pigs, and turkeys are raised in confined, overcrowded and unsanitary conditions [1].

Agrochemicals are commonly used in agricultural production to control or prevent diseases, pests and weeds in order to maintain high quality of agricultural products and eliminate or reduce yield losses. With this industrialized system, food is produced at reduced costs and farmers therefore get higher profits from their farm but serious concerns were being raised about health risks resulting from residues in drinking water and food and from occupational exposure. Suyal et al. reiterated that heavy doses of chemical fertilizer, although leading to self reliance in food production, causes harmful impacts on living organisms and also depreciate the environment. The chemical contaminates the food produced and goes further to alter the normal body functions of the consumer [2,3].

Microbial inoculants refer to formulations composed of beneficial microorganisms that play an important role in soil ecosystems for sustainable agriculture. Microbial inoculants are environmentally friendly and are a potential alternative to chemical fertilizers and pesticides. They are composed of active strains of microorganisms which directly or indirectly stimulate microbial activity and hence improve mobility of nutrients from soil. They could be phyto stimulants, bio fertilizers or microbial bio control agents. They provide protection against a range of different pathogens and they are effective bio herbicides.

In view of these, this paper aims to summarize the impact of the conventional agricultural inputs fertilizers, pesticides, and herbicides on human health and the ameliorating effect of microbial inoculants on these hazards. Advances in microbial inoculants and technology and strategies to explore this natural, user friendly biological resource for sustainable maintenance of plant health will be discussed.

Direct effects of microbial inoculation

Plants are entirely dependent upon soil microorganisms to utilize soils as a growth medium, and the synergy between both is important for their survival. The rhizosphere, the region of soil surrounding the roots, has the greatest concentration of microorganisms. Root exudates dictate the microbial communities. Manipulating the rhizosphere, changes microbial diversity and could improve plant performance by influencing water dynamics and enzyme activities [4]. A wide range of microscopic organisms inhabits the rhizosphere: bacteria, algae, fungi, protozoa and actinomycetes. Of these, bacteria is the most abundant and important group of microorganisms regarding plant growth and productivity. They either live freely in rhizosphere, or in inter and intracellular spaces of root tissues, forming symbiotic associations with plants. Fungi play an important role in organic matter decomposition, and therefore nutrient cycling. Among soil fungi, arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) are the most important and widely studied group as potential biofertilizers and biopesticides. Examples

of schematic representation of some importance of microbial inoculants in agriculture and the mechanism of actions have been summarized in Figure 1 [5].

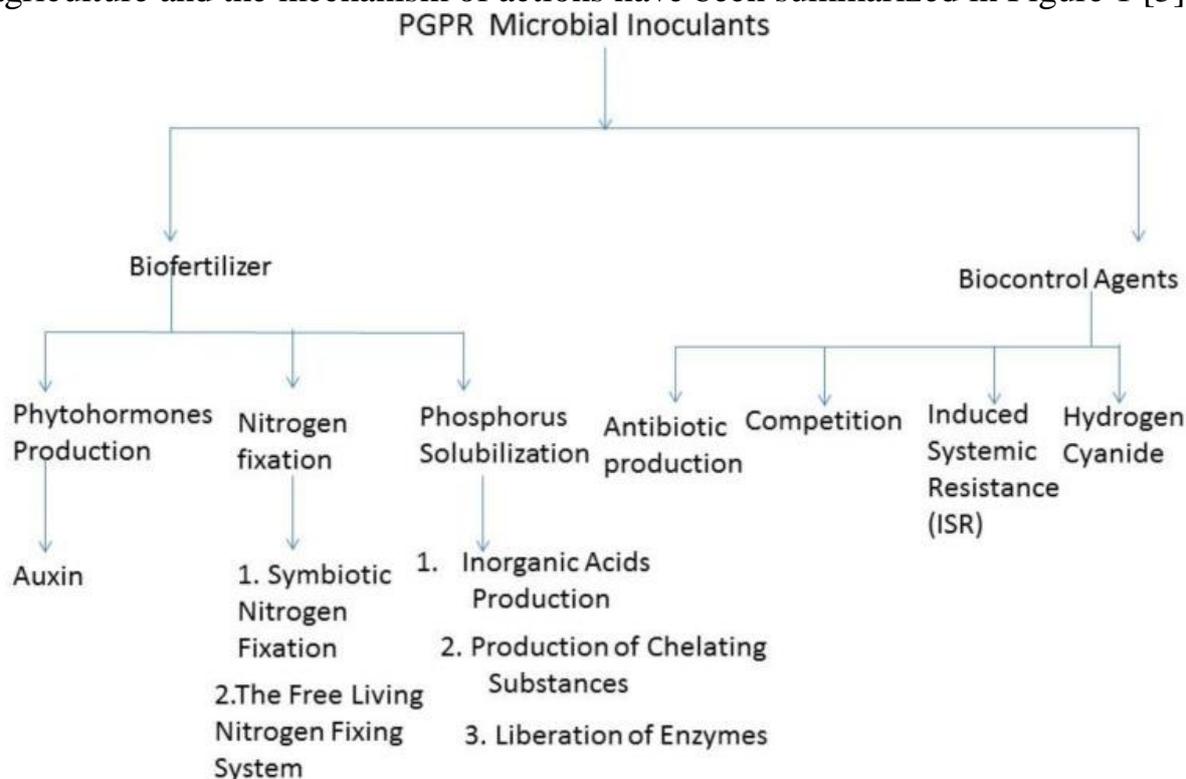


Figure 1 – Schematic representation of some importance of microbial inoculants in agriculture and the mechanism of actions

Taking a closer look at the rhizosphere, plants continually secrete synthesized food through their roots, nourishing a diverse community of soil rhizobacteria that in turn can strongly influence plant development by performing vital functions for plant. They are allies of plants, governing several fundamental processes related to plant growth. One of the important functions of plant growth promoting rhizobacteria (PGPR) is phosphorus (P) solubilization in the soil. The dynamics of P in soils are complex. Its availability for plants is often totally dependent on phosphate solubilizing bacteria (PSB), heterotrophic bacteria that secrete organic acids, which solubilize fixed forms of P and release available forms into the soil solution. Other extensively studied plant growth promoting traits are nitrogen fixation, 1-aminocyclopropane-1-carboxylic acid (ACC), deaminase activity, nutrient solubilization, chitinase activity, and catalase activity [6].

However, microbes used for these purposes are very specific and need to be screened for specific characteristics before development of biofertilizers. The development of microbial inoculants/biofertilizers is a highly technical and specialized job that goes through a number of steps before its ground level use (Figure 2) [7].

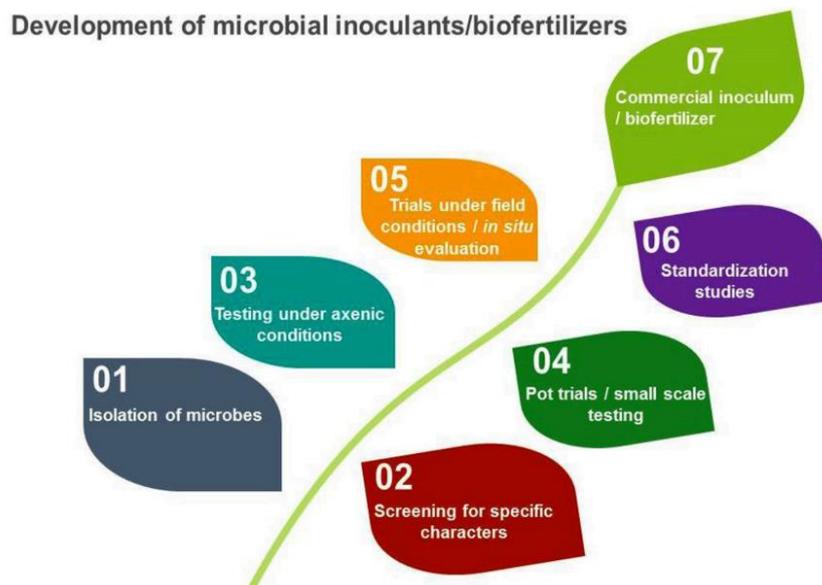


Figure 2 – Stages in the development and commercialization of microbial inoculants/biofertilizers

PGPR have direct and indirect plant growth promoting influences through which they help plants to perform better under field conditions. Some of these effects are very common among culturable microbes, while others are specific to certain microbial strains/species. Under diverse environmental conditions, there are large fluctuations in microbial communities in the rhizosphere, influenced by plant species, soil moisture and temperature regimes, environmental conditions and soil physiochemical conditions. For example, Gałazka and Grzadziel reported the fungal genetic diversity and community level through physiological profiling of microbial communities in the soil under long-term maize monoculture [10]. They reported that techniques of maize cultivation and season had a great influence on the fungal genetic structure in the soil. These fluctuations in soil and environmental conditions also induce or suppress different plant growth promoting characteristics of microbial/strains.

The most common direct effects include biological *nitrogen fixation*, *phytohormone production*, *nutrient solubilization/mobilization*, and *siderophore production*. Indirect effects include biological control of phytopathogens, and production of hydrolytic enzymes. PGPR are also effective in improving plant growth in stress conditions through ACC-deaminase activity, exopolysaccharides, production and scavenging toxic reactive oxygen species. The most important direct effects involved in plant growth promoting include biological nitrogen fixation, phytohormone production, nutrient solubilization, siderophore production, and ACC deaminase activity [8].

Nitrogen fixation

Atmospheric N is reduced to plant available form though natural or artificial means. When done artificially, N₂ is reduced to ammonia via the Haber–

Bosch process, in which natural gas (CH₄) and N₂ are converted to reduced forms of N at high temperature and pressure. In nature, N₂ reduction is performed by N-fixing microorganisms that use the nitrogenase enzyme to reduce N₂ to ammonia. This biological nitrogen fixation (BNF) is responsible for two-thirds of the total fixed N worldwide [9].

The microbes performing BNF can be generally categorized as symbiotic, associative symbiotic, and freeliving. However, a number of free-living N fixing bacteria, such as *Azotobacter*, *Gluconoacetobacter*, and *Azospirillum* spp. are present in nature and fix N for plants. The highest proportion of BNF is performed by symbiotic N₂ fixers, i.e., rhizobia, which make symbiotic associations with the roots of leguminous plants [9]. The establishment of symbiotic association involves a complex mechanism and exchange of chemical signals between host plant and symbionts i.e., rhizobia, leading to the formation of root knots, also called nodules. These develop from the swelling of cortical cells that host rhizobia as intracellular symbionts.

PGPR other than rhizobia also have the nitrogenase enzyme and can fix N in non-leguminous plants, such as diazotrophs, which are capable of forming non-obligate interactions with host plants other than legumes. Nitrogenase is a two-component metallo-enzyme that consists of an iron (Fe) protein (dinitrogenase reductase) and molybdenum (Mo)-Fe protein (dinitrogenase). For nitrogenase complex to function, both components should be present. During N fixation, the Fe protein receives electrons with high reducing power from a low redox donor, such as reduced ferredoxin (Fd) or flavodoxin, and is reduced itself [9].

Phytohormone production

Plants produce plant growth regulators/phytohormones, complex organic compounds that control plant growth and productivity. Due to their complexity, plants need a considerable amount of energy and nutrients to synthesize them. Bacteria synthesize significant quantities of phytohormones, and release them into the plant, resulting in pronounced positive effects on plant growth and development. It is reported that bacteria can produce up to 60 times more plant growth regulators than plants themselves.

Phytohormones, such as indole acetic acid (IAA), ethylene, abscisic acid, cytokinins, and gibberellins production by PGPR help to improve crop growth and performance. Phytohormones are involved in plant growth at different scales, such as cell division, cell enlargement, seed germination, root formation, and stem elongation [9]. Microbially-produced phytohormones have direct influence on plants' internal physiological processes and are involved in plant growth. The effectiveness of these microbially produced phytohormones to improve crop productivity has been well-documented. Microbes can meet the plant's hormonal requirements, saving the plant's metabolic energy for growth and reproduction. Microbially produced phytohormones play an effective role both under normal and stress conditions.

Auxins can alleviate the adverse effects of stress on plant growth. Some plants produce enough auxins to cope with adverse conditions, while others produce insufficient amounts, resulting in an inability to alleviate stress conditions. To meet the plant's auxin requirements, exogenous application of auxins or inoculation with microbes capable of producing auxins can be helpful and allow for resumption of normal metabolic functions. Ahmad et al. evaluated the potential of auxin-producing *Pseudomonas* and *Rhizobium* strains to improve osmotic stress tolerance in *Vigna radiata* reporting an increase in total dry matter and salt tolerance index [10]. In another study, Jamil et al. exogenously applied L-tryptophan in combination with *Pseudomonas fluorescens* under drought conditions, and reported a significant increase in growth, physiology, and yield. Abscisic acid (ABA) also improves plant development under stress conditions and plays an important role in photoperiodic induction of flowering. Patten and Glick inoculated canola plants with IAA-producing bacterial strains and reported increase in root length in comparison to IAA-deficient mutant and control plants [10].

Soil microorganisms are solely responsible for nutrient cycling. Around 50% of soil organic matter is composed of carbon, while the rest consists of N, P, S, and other nutrients. In addition to the decomposition of soil organic matter, microbes also make chemically fixed nutrients, such as phosphorus (P), zinc (Zn), potassium (K), and iron (Fe) available. The main mechanism in the solubilization of P, K, Fe, and Zn is the lowering of pH from the production of organic acids. The P solubilizing soil bacteria include free living rhizobacteria, such as *Pseudomonas*, the symbiotic nitrogen fixers (rhizobia), and asymbiotic nitrogen fixers (*Azotobacter*) [11].

ACC deaminase activity

Ethylene is an endogenously produced phytohormone with a specific role in determining plant maturity. Lower levels of ethylene are essential for plant metabolism during normal growth and development. It is a stress hormone that helps plants to cope with biotic and abiotic stress. Ethylene negatively affects normal metabolic processes in plants leading to decrease in root and shoot growth. For example, Ahmad et al. reported a decrease in root and shoot length and increased stem diameter due to salinity stress and linked it to increased concentrations of ethylene [11]. It has been well-documented that PGPR strains belonging to genera *Bacillus*, *Enterobacter*, and *Pseudomonas* isolated from stress conditions contain ACC deaminase enzyme and improve plant growth under biotic and abiotic stresses. ACC is the immediate precursor of ethylene and cleaves it into α -ketobutyrate and NH_3 . Therefore, these bacterial strains can increase stress tolerance in plants by decreasing ethylene levels, allowing increased plant growth even under stress. Consequently, the use of these bacteria as biofertilizers and biopesticides can be helpful in reducing the dependence on chemical fertilizers and pesticides.

Microbial Inoculants as Biocontrol Agents (Biopesticides, Bioherbicides, Biofungicides)

Many microorganisms have antifungal and antibacterial activities, so they can be used as biopesticides. Microbial inoculants play an essential role in biological control technologies used in agricultural ecosystems. The biological control mechanisms exerted by most microbial inoculants can be attributed to the release of extracellular hydrolytic enzymes, competition for nutrients and secondary metabolites that are toxic to plant pathogens. At very low concentrations, while some induce defense responses such as systemic acquired resistance in the host plant. These organisms help reduce damage to plants from pathogens and can also regulate levels of certain plant hormones such as ethylene and auxin. Beneficial effects of microbial inoculants on plants include control of fungal. Biological control activity demonstrated by a number of microbial preparations includes herbicidal activity; including *Colletotrichum cocodes*, velvet leaf fungicide, biological fungicide *Fusarium* spp. and the fungicide *Striga*. *Trichoderma harzianum*, by producing volatile antibiotics, inhibits wood rot and other fungal pathogens by up to 60% [12].

Aspergillus fumigatus, *Aspergillus niger*, *Penicillium funiculosum*, *Penicillium aurantiogriseum*, *Penicillium citrinum* and *Trichoderma koningii* have been shown to be effective against the phytopathogenic fungus *Phytophthora infestans*. Even more, Cavaglieri et al., Pereira et al., Etcheverry et al. and Nesci et al. also reported that *Bacillus amyloliquefaciens*, *Amphibacillus xylanus*, *Microbacteria oleovorans* and *Sporolactobacillus inulinus* exhibited growth inhibition against pathogenic fungi. *Bacillus subtilis* has been reported to control *Aspergillus flavus* and aflatoxin production both in the field and in store. *Mitsuaria* sp. provides effective biological control on bacterial stains. *Pseudomonads* are also reported to exert biocontrol effects against *Fusarium* wilt. *Bacillus* spp. has the ability to produce inhibitory volatiles and is therefore effective in biological control of bacterial diseases in many crops. The *Rhizobia* group has shown positive effects as biological control agents against *Pythium* disease [13].

Conclusion

This paper overviewed methods to restore and sustain the environment with the use of microorganisms for site decontamination. It demonstrated that microbes are effective in the degradation of agrochemicals, industrial effluents, and petroleum products. Microorganisms have great potential to decontaminate polluted sites though their direct role in the degradation of organic pollutants and detoxification of inorganic compounds, and their indirect role of decreasing the need for agrochemicals through plant growth promoting mechanisms.

The reviewed literature shows that microbial inoculants can be successfully used as biofertilizers and biopesticides by using diverse plant growth promoting traits. Microorganisms either improve plant growth by direct effects, such as BNF,

hormone production, nutrients solubilization, or are indirectly involved in the protection of plants from biotic and abiotic stresses.

Knowledge of the mechanism of action of microbial inoculants will play an essential role in their use in sustainable agriculture. The use of chemicals in agriculture can be avoided and thus eliminated from human food. Pest and weed control can be achieved by using microbial inoculants as biological control agents and bioherbicides. Harnessing natural resources, including beneficial microorganisms, is one of the most effective methods to sustainably improve agricultural productivity and food quality. Microbial product technology will ensure healthy food security for people in the future.

References:

1. Compant, S., Clément, C., & Sessitsch, A. Plant growth-promoting bacteria in the rhizo- and endosphere of plants: Their role, colonization, mechanisms involved and prospects for utilization / S. Compant, C. Clément, A. Sessitsch // *Soil Biology and Biochemistry*. – 2010. – V. 42(5). – P. 669- 678.
2. Brader, G., Compant, S., Mitter, B., Trognitz, F., & Sessitsch, A. Metabolic potential of endophytic bacteria / G. Brader, S. Compant, B. Mitter, F. Trognitz, A. Sessitsch // *Current Opinion in Biotechnology*. – 2014. – V. 27. – P. 30–37. DOI: 10.1016/j.copbio.2013.09.012.
3. Gunatilaka, A. A. L. Natural products from plant-associated microorganisms: distribution, structural diversity, bioactivity, and implications of their occurrence / A. A. L. Gunatilaka // *Journal of Natural Products*. – 2006. – V. 69. – P. 509-526.
4. Gou, B., Dai, J., Ng, S., Huang, Y., Ong, L. W., & Carte, B. K. Cytonic acids A and B: novel tripeptide inhibitors of HCMV protease from the endophytic fungus *Cytonaema* species / B. Gou, J. Dai, S. Ng, Y. Huang, L.W. Ong, B. K. Carte // *Journal of Natural Products*. – 2000. – V. 63. – P. 602-604.
5. Strobel, G., & Daisy, B. Bioprospecting for microbial endophytes and their natural products / G. Strobel, B. Daisy // *Microbiology and Molecular Biology Reviews*. – 2003. – V. 67(4). – P. 491-502.
6. Glick, B. R. Plant growth-promoting bacteria: Mechanisms and applications / B. R. Glick // *Scientifica*. – 2012.
7. Pieterse, C. M. J., Zamioudis, C., Berendsen, R. L., Weller, D. M., Van Wees, S. C. M., & Bakker, P. A. H. M. Induced systemic resistance by beneficial microbes / C. M. J. Pieterse, C. Zamioudis, R. L. Berendsen, D. M. Weller, S. C. M. Van Wees, P. A. H. M. Bakker // *Annual Review of Phytopathology*. – 2014. – V. 52. – P. 347-375.
8. Siegel, M. R., & Bush, L. P. Phytochemical diversity and redundancy in ecological interaction / M. R. Siegel, L. P. Bush // In J. T. Romeo, J. A. Saunders, & P. Barbosa (Eds.), *Recent Advances in Phytochemistry*. – 1996. – V. 30. – P. 81-119. New York: Plenum Press.
9. Clay, K., & Schardl, C. L. Evolutionary origins and ecological consequences of endophyte symbiosis with grasses / K. Clay, C. L. Schardl // *The American*

Naturalist. – 2002. – V. 160(Suppl 4). – P. S99-S127.

10. Zhao, K., Penttinen, P., Zhang, X., Ao, X., Liu, M., Yu, X., & Chen, Q. Maize rhizosphere in Sichuan, China, hosts plant growth-promoting Burkholderia cepacia with phosphate solubilizing and antifungal abilities / K. Zhao, P. Penttinen, X. Zhang, X. Ao, M. Liu, X. Yu, Q. Chen // Microbiological Research. – 2011. – V. 166(6). – P. 448-461.

11. Rojas-Solís, D., Zetter-Salmón, E., Contreras-Pérez, M., Rocha-Granados, M. del C., Macías-Rodríguez, L., & Santoyo, G. Pseudomonas stutzeri E25 and Stenotrophomonas maltophilia CR71 endophytes produce antifungal volatile organic compounds and exhibit additive plant growth-promoting effects / D. Rojas-Solís, E. Zetter-Salmón, M. Contreras-Pérez, M. del C. Rocha-Granados, L. Macías-Rodríguez, G. Santoyo // Biocatalysis and Agricultural Biotechnology. – 2018. – V. 13. – P. 46–52. DOI: 10.1016/j.bcab.2017.11.007.

12. Chen, P., Yu, K., & He, Y. The dynamics and transmission of antibiotic resistance associated with plant microbiomes / P. Chen, K. Yu, Y. He // Environment International. – 2023. – V. 176. – P. 107986.

13. Orozco-Mosqueda, Ma. del Carmen, & Santoyo, G. Plant-microbial endophytes interactions: Scrutinizing their beneficial mechanisms from genomic explorations / Ma. del Carmen Orozco-Mosqueda, G. Santoyo // Current Plant Biology. – 2021. – V. 25. – P. 100189. <https://doi.org/10.1016/j.cpb.2020.100189>.

Арсентьева Н.В.
студент магистратуры
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
Скрипин А.А.
аспирант
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
Скрипина И.И.
старший преподаватель
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Россия, г.Белгород

СОВРЕМЕННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АЛГОРИТМЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ

Аннотация. Данная статья посвящена обзору современных и перспективных алгоритмов интеллектуального анализа данных (ИАД). В работе рассматриваются ключевые алгоритмы классификации, кластеризации, поиска ассоциативных правил, анализа временных рядов, снижения размерности и обработки текста. Авторы описывают области применения ИАД в различных сферах, включая бизнес, здравоохранение, финансы и производство. Особое внимание уделяется перспективам развития алгоритмов ИАД, таким как глубокое обучение, обработка естественного языка, обучение с подкреплением и автоматизация процесса обучения моделей. Статья предоставляет комплексный обзор текущего состояния и будущих направлений развития в области интеллектуального анализа данных.

Ключевые слова: интеллектуальный анализ данных, ассоциативные правила, алгоритмы классификации.

Arsentieva N.V.
undergraduate student
Department of Applied Informatics and Information Technology
Skripin A.A.
post-graduate student
Department of Applied Informatics and Information Technology
Skripina I.I.
senior lecturer
Department of Applied Informatics and Information Technology
Belgorod State National Research University
Russia, Belgorod

MODERN AND PROMISING DATA MINING ALGORITHMS

Abstract. This article is devoted to an overview of modern and promising algorithms for data mining (IAD). The paper discusses key algorithms for classification, clustering, search for associative rules, time series analysis, dimensionality reduction and text processing. The authors describe the application areas of IAD in various fields, including business, healthcare, finance and manufacturing. Special attention is paid to the prospects for the development of IAD algorithms, such as deep learning, natural language processing, reinforcement learning and process automation.

В эпоху трансформаций и экспоненциального роста объемов данных интеллектуальный анализ данных (ИАД) становится ключевым фактором для извлечения ценной информации и поддержки принятия решений в различных видах деятельности. Современные алгоритмы ИАД позволяют обрабатывать большие массивы структурированных и неструктурированных данных, выявлять скрытые закономерности и обеспечивать действенные идеи для бизнеса, науки и общества.

Под интеллектуальным анализом данных понимают обработку информации и выявление в ней тенденции, которая помогает принимать решения. Существует множество различных методов интеллектуального анализа данных, моделирования запросов обработки и сбора информации [Data mining: страница Википедии об интеллектуальном анализе данных. [3]

В настоящее время объем предоставляемых данных безграничен, однако часто этот обширный массив информации замаскирован под плотными покровами сложности. Организации, деятельность которых охватывает разнообразные области, постоянно стремятся раскрывать ценные аспекты из масштабных объемов предоставляемой информации. Этот стремительный поиск информации ускорил процесс развития интеллектуального анализа данных — области, предоставляющей возможность предприятиям, научным исследователям и принимающим

решения лицам выявлять скрытые закономерности и тенденции, стимулирующие инновационные процессы и служащие основой для принятия ключевых решений. [4]



Рис. 1. Процесс цифровой трансформации в России [4]

Обзор классических и современных алгоритмов интеллектуального анализа данных, широко применяемых в различных областях.

1. Алгоритмы классификации:

— Случайный лес (Random Forest): Ансамбльный метод, основанный на построении последовательного решения. Отличается высоким авторитетом и стойкостью к переобучению;

— Градиентный бустинг (Gradient Boosting): Семейство алгоритмов, включающее XGBoost, LightGBM и CatBoost. Эффективны для решения задач с большим количеством признаков и функцией зависимости;

— Глубокие нейронные сети (Deep Neural Networks): Многослойные структуры, способные к автоматическому извлечению признаков. Особые эффективны в задачах компьютерного зрения и обработки естественного языка;

Задача классификации — определить к какому классу относятся те или иные данные; при этом множество классов к одному из которых впоследствии можно отнести исследуемый объект заранее известно. (2)

2. Алгоритмы кластеризации:

— DBSCAN (Пространственная кластеризация приложений с шумом на основе плотности): Алгоритм, способ нахождения кластеров последовательной формы и выявлять выбросы;

— HDBSCAN (Hierarchical DBSCAN): Улучшенная версия DBSCAN, автоматически определяющая оптимальные параметры кластеризации;

— Спектральная кластеризация: Метод, основанный на анализе натуральных векторов матриц, подобных данным. Эффективен для сложных структур данных.

Задача классификации — определить к какому классу относятся те или иные данные; при этом множество классов к одному из которых впоследствии можно отнести исследуемый объект заранее известно. [2]

3. Алгоритмы поиска ассоциативных правил:

— FP-Growth (частый шаблон роста): эффективный алгоритм для поиска часто встречающихся наборов элементов без генерации критериев;

— ECLAT (преобразование класса эквивалентности): алгоритм, использующий вертикальное представление данных для быстрого поиска ассоциаций.

Ассоциативные правила позволяют находить закономерности между связанными событиями.

4. Алгоритмы анализа временных рядов:

— ARIMA (авторегрессионное интегрированное скользящее среднее): Классический метод для определения и прогнозирования временных рядов;

— Пророк: Разработанный алгоритм Facebook для прогнозирования временных рядов с учетом сезонности и праздников;

— LSTM (Long Short-Term Memory): архитектура рекуррентных нейронных сетей, эффективная для постоянного анализа данных.

Один из наиболее важных инструментов в аналитике данных является анализ временных рядов. Временной ряд - это последовательность наблюдений за определенным параметром в разные моменты времени. Таким образом, временной ряд содержит информацию о том, как изменяется параметр со временем и является одним из важных компонентов современной аналитики данных и имеет большие практические применения в различных областях.

5. Алгоритмы снижения размерности:

— t-SNE (t-распределенное стохастическое встраивание соседей): Нелинейный метод визуализации многомерных данных, сохраняющий локальную структуру;

— UMAP (аппроксимация и проекция равномерного многообразия): алгоритм, обеспечивающий быстрое снижение размерности с сохранением глобальной структуры данных.

Уменьшение размерности широко используется в области машинного обучения и анализа данных. Его цель состоит в том, чтобы упростить обработку данных за счет уменьшения количества объектов в наборе при сохранении ключевой информации.

6. Алгоритмы обработки текста:

— BERT (представления двунаправленного кодировщика от трансформаторов): модель глубокого обучения для задач обработки естественного языка, использующая механизм внимания;

— Word2Vec: метод создания векторных представленных слов, позволяющий захватывать семантические отношения.

Обработка текста помогает предприятиям автоматизировать процессы и получать ценную информацию из данных. Современные алгоритмы ИАД характеризуются высокой производительностью, работают с определяемыми объемами данных и адаптируются к задачам любого типа. Многие из них интегрируются в комплексные системы анализа данных, создавая синергетический эффект при решении простых аналитических задач.

Области применения технологий и методов, использующих алгоритмы интеллектуального анализа данных, действительно находят широкое применение в различных сферах:

— Бизнес и маркетинг: сегментация клиентов, прогнозирование спроса, анализ потребительской корзины, оптимизация цепочек поставок, выявление мошенничества;

— Здоровоохранение: диагностика заболеваний, персонализированная медицина, анализ медицинских изображений, прогнозирование эпидемий, оптимизация работы медицинских учреждений;

— Финансы: оценка кредитных рисков, прогнозирование движения цен на рынке, выявление аномальных транзакций, портфельная оптимизация, автоматизированная торговля;

— Производство: предиктивное обслуживание оборудования, контроль качества продукции, оптимизация производственных процессов, управление запасами;

— Телекоммуникации: анализ поведения пользователей, прогнозирование оттока клиентов, оптимизация сетевой инфраструктуры, выявление аномалий в работе сети;

— Транспорт и логистика: оптимизация маршрутов, прогнозирование трафика, управление автопарком, анализ поведения водителей;

— Образование: персонализация обучения, прогнозирование успеваемости студентов, оптимизация учебных программ, анализ эффективности образовательных методик;

— Энергетика: прогнозирование потребления энергии, оптимизация работы энергосетей, предсказание сбоев в оборудовании, анализ данных с умных счетчиков;

— Государственное управление: выявление налоговых махинаций, анализ эффективности государственных программ, прогнозирование социально-экономических показателей, оптимизация городской инфраструктуры;

— Научные исследования: анализ больших массивов экспериментальных данных, моделирование сложных систем, поиск закономерностей в геномных данных, обработка данных с научных приборов и сенсоров.

К примеру, Сбербанк предоставляет сервис «Сбор Аналитики», основанный на анализе денежных потоков, продаж товаров и других параметров, предоставляя данные по отраслям рынка или регионам. Как компании, так и государственные органы могут использовать этот инструмент для оценки потенциала развития региона, а российская сеть «Лента» провела анализ данных более чем 90% держателей карт лояльности, выделив сегменты по покупательскому поведению. Это позволило оптимизировать ассортимент, управлять выкладкой и ценами. Амазон в свою очередь предоставил продавцам доступ к данным о текущих запросах покупателей, упрощая процесс выбора продуктов для продажи. [© 2024 ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО СК ПРЕСС» <https://www.itweek.ru/bigdata/article/detail.php?ID=229390>]

Перспективы развития алгоритмов интеллектуального анализа данных.

На основе общих тенденций в области науки о данных и искусственного интеллекта можно выделить следующие перспективы развития алгоритмов интеллектуального анализа данных:

1. Глубокое обучение (Deep Learning): Развитие более сложных нейронных сетей и алгоритмов глубокого обучения для решения различных задач, таких как обработка изображений, распознавание речи, семантический анализ и многое другое.

2. Обработка естественного языка (Natural Language Processing, NLP): Усовершенствование алгоритмов NLP для более точного анализа и понимания текстовой информации, включая машинный перевод, sentiment-анализ, суммаризацию текста и другие приложения.

3. Обучение с подкреплением (Reinforcement Learning): Развитие методов обучения с подкреплением для обучения агентов принимать оптимальные решения в условиях неопределенности, что может применяться в автономных системах, играх и других областях.

4. Объединение различных типов данных (Structured, Unstructured, Semi-structured): Возможность создания алгоритмов, способных работать с различными типами данных, включая структурированные таблицы, изображения, видео, аудио, текст и т. д.

5. Автоматизация процесса обучения модели (AutoML): Развитие технологий AutoML для автоматизации процесса выбора, настройки и оптимизации моделей машинного обучения без необходимости глубоких знаний эксперта.

6. Интерпретируемость моделей (Interpretable Machine Learning): Улучшение методов объяснения и визуализации результатов работы

моделей машинного обучения для повышения доверия пользователей и обеспечения прозрачности алгоритмов.

7. Развитие гибридных моделей (Hybrid Models): Комбинирование различных алгоритмов и моделей для решения сложных задач и повышения качества прогнозов и классификации.

8. Федеративное обучение (Federated Learning): Развитие методов федеративного обучения, который позволяет обучать модели на распределенных данных с помощью совместного обучения и обмена минимальными количествами информации.

Эти направления исследования и развития алгоритмов интеллектуального анализа данных являются ключевыми для эффективного использования данных в различных областях, с целью получения ценной информации, выявления закономерностей и принятия обоснованных решений.

Вывод.

Интеллектуальный анализ данных является критически важным инструментом в эпоху цифровой трансформации и экспоненциального роста объемов информации. Рассмотренные в статье современные алгоритмы ИАД демонстрируют высокую эффективность в решении широкого спектра задач, от классификации и кластеризации до анализа временных рядов и обработки текста. Их применение в различных отраслях, от бизнеса и финансов до здравоохранения и государственного управления, свидетельствует о универсальности и важности этих методов.

Перспективы развития алгоритмов ИАД связаны с дальнейшим совершенствованием методов глубокого обучения, обработки естественного языка, обучения с подкреплением и автоматизации процессов машинного обучения. Особое внимание уделяется развитию интерпретируемых моделей и федеративного обучения, что отражает растущую потребность в прозрачности алгоритмов и защите конфиденциальности данных.

В целом, интеллектуальный анализ данных продолжает развиваться, адаптируясь к новым вызовам и потребностям цифровой экономики. Будущее этой области лежит в интеграции различных подходов и создании более гибких, эффективных и этических алгоритмов, способных извлекать ценные знания из растущих объемов сложных и разнородных данных, что усилит аналитические возможности и повысит эффективность принимаемых на их основе решений.

Использованные источники:

1. Дюк, В. Data Mining. Учебный курс / В. Дюк, А. Самойленко. - Санкт-Петербург: Питер, 2001. - 366 с.
2. Певченко, С. С. Методы интеллектуального анализа данных / С. С. Певченко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 13 (93). — С. 167-169. — URL: <https://moluch.ru/archive/93/20875/>

3. Степанов, Р. Г. Технология Data Mining: Интеллектуальный Анализ Данных / Р. Г. Степанов. — 2008: - Казанский Государственный Университет им. И.Ульянова-Ленина, 2008. — 546 с.
4. Мокшанов, Михаил / Михаил Мокшанов. — Текст: электронный //: [сайт]. — URL: <https://www.itweek.ru/bigdata/article/detail.php?ID=229390&ysclid=lxujisdis644865546> (дата обращения: 25.06.2024).

*Бабаян Т.А.
студент
юридический факультет
Кубанский государственный университета
Россия, г.Краснодар*

СЛЕДСТВЕННЫЕ ОШИБКИ И ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛЕДСТВЕННОГО ОСМОТРА

Аннотация. Автором рассмотрены особенности проведения следственного осмотра, предложена классификация ошибок, возникающих в ходе его осуществления. Проблемы, возникающие в ходе осмотра, проанализированы на примере проведения осмотра места происшествия.

Ключевые слова: следственный осмотр, следователь, следственная ошибка, протокол следственного действия, нарушение.

*Babayan T.A.
student
Faculty of Law
Kuban State University
Russia, Krasnodar*

INVESTIGATIVE ERRORS AND PROBLEMS ARISING DURING THE INVESTIGATIVE EXAMINATION

Annotation. The author considers the peculiarities of conducting an investigative inspection, and proposes a classification of errors that occur during its implementation. The problems that arise during the inspection are analyzed using the example of conducting an inspection of the scene of the accident.

Keywords: investigative inspection, investigator, investigative error, protocol of investigative action, violation.

Являясь одним из самых важных неотложных следственных действий осмотр места происшествия важно проводить без допущения каких-либо ошибок, которые могут повлиять на весь ход расследования вплоть до неправильной квалификации содеянного преступником.

Предлагаем следующую классификацию ошибок следователей при следственном осмотре:

1. Нарушения, допускаемые при оформлении протокола осмотра места происшествия:

- исправления, не удостоверенные надлежащим образом;

- отсутствие подписей участвующих лиц, в том числе свидетельствующих о разъяснении им прав, обязанностей и ответственности;

Так, например, Воронежский областной суд, принимая решение о признании протокола осмотра недопустимым доказательством, учел тот факт, что специалист, принимавший участие в проведении следственных действий, не был предупрежден об уголовной ответственности по ст. 307 УК РФ. При этом, как отметил суд, не имеет значения тот факт, что специалист в ходе осмотра не давал никаких заключений [1].

2. Нарушения уголовно-процессуального закона в части перечня лиц, участие которых обязательно в осмотре.

- проведение осмотра места происшествия следователем, который не принял уголовное дело к своему производству;

- проведение осмотра без понятых (проведение с понятыми формально);

- проведение осмотра без участия специалиста, в случае, когда его присутствие обязательно.

3. Нарушения, связанные с неполнотой осмотра или неполного отражения в протоколе всех проведенных действий следователем:

- проведение только общего осмотра без детального осмотра предметов;

- описание в протоколе характеристик предметов, которые не являются очевидными, например, при описывании разорванной цепи следователь употребляет слово «серебро» [2].

4. Нарушения, допускаемые при изъятии предметов, документов.

- отсутствие надлежащей упаковки, печатей, конвертов;

- фактическое изъятие предметов или документов не прописывается в протоколе осмотра. Так, например, следователем в ходе проведения осмотра места происшествия был изъят автомобиль, при этом об этом записи в протоколе осмотра не было. Транспортное средство следователем было помещено на стоянку, осмотрено и признано вещественным доказательством по уголовному делу. Однако ввиду отсутствия записи в протоколе осмотра места происшествия записи об изъятии данного автомобиля, суд пришел к выводу, что действия следователя по изъятию автомобиля были незаконными [3].

На основании вышеизложенного можно прийти к выводу о том, что следственные ошибки в своей совокупности и отдельно становятся причиной снижения качественных и количественных характеристик осмотра места происшествия. Невозможно обеспечить эффективность осмотра места происшествия, если не соблюдать комплекс криминалистических требований, который к нему предъявляется. Результатом ошибок в осмотрах становятся непоследовательность и сумбурность изложения, утрата и неполнота вещественных доказательств.

Некоторые осмотры осуществляются в рекордно короткие сроки. Они становятся базой для осуществления повторных осмотров или допроса понятых, направления дела на дополнительное расследование. Следователь, производя осмотр места происшествия, должен всегда помнить, что обстоятельное и грамотное его поведение является залогом получения основной массы доказательственной информации на первоначальном этапе расследования, а также показателем профессионализма лица, которое данное расследование осуществляется. Осуществляя осмотр места происшествия следует помнить то, что именно данное следственное действие предоставляет следователю возможность быть независимым от показаний обвиняемого или подозреваемого лица и свидетелей, в особенности, если преступление было совершено на так называемой «бытовой» почве.

Считаем, что для преодоления вышеуказанных следственных ошибок при проведении осмотра места происшествия, устранения их причины следует начать пропагандировать правовой и объективный подход в следственной деятельности, осуществлять своевременное прогнозирование развития следственных ситуаций, а также нейтрализовать негативные факторы. Кроме того, действенным методом будет нацеливание следователей руководством об особенной важности проведения данного следственного действия.

Использованные источники:

1. Апелляционное постановление Воронежского областного суда № 22-849/2015 от 21.05.2015 по делу №22-849/2015 [Электронный ресурс] URL: <https://sudact.ru/regular/doc/xHoLbwPIWumX/> (дата обращения: 05.02.2022)
2. Виноградова О.П. Следственные ошибки при проведении осмотра места происшествия и их преодоление // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2015. №4-2. С. 116.
3. Постановление Селижаровского районного суда Тверской области от 03.02.2012 [Электронный ресурс] URL: <http://docs.pravo.ru/document/view/24019060/> (дата обращения: 05.02.2022)

*Бектурсынова Д.П.
базовый докторант
Нукусский государственный педагогический институт*

ИЗУЧЕНИЕ ОБЩЕГО ОЧЕРТЕНИЯ АРЕАЛОВ КРАСНОХВОСТОЙ ПЕСЧАНКИ

Аннотация. Литературные сведения по распространению мелких песчанок разноречивы и в основном касаются ограниченных территорий. Общие очертания ареалов и опубликованные карты различных авторов содержат спорные моменты. Несмотря на это, в данной статье проанализирована вся доступная современная литература, даётся общее описание границ мирового распространения краснохвостой песчанки.

Ключевые слова: краснохвостая песчанка, ареал, граница, пески, равнины.

*Bektursimova D.P.
basic doctoral student
Nukus state pedagogical institute*

STUDY OF THE GENERAL OUTLINE OF THE RED-TAILED GERBIL HABITATS

Abstract. Literary information on the distribution of small gerbils is contradictory and mainly concerns limited areas. The general outlines of the areas and published maps by various authors contain controversial points. Despite this, all available modern literature has been analyzed, and a general description of the boundaries of the global distribution of the red-tailed gerbil is given in this article.

Keywords: red-tailed gerbil, range, border, sands, plains.

Краснохвостая песчанка исходно сформировавшись в составе ирано-афганской нагорно-пустынной фауны [6], является обитателем глинистых, песчаных и щебнистых равнин, пустынных низкогорий. В песчаной пустыне избегает массивов слабо закрепленных песков, придерживается участков с уплотненным грунтом и кустарниками, кромок такыров.

Афро-азиатский ареал вида занимает почти всю северную Африку от Средиземного моря до окраин Сахары. Вопрос об обитании ее на северо-западе Африки однозначно не решен [4, 8]. Восточнее, узкой полосой вдоль средиземноморского Побережья, ареал охватывает северную часть Египта примерно на широте Каира до Суэцкого пролива. Аравийская часть ареала включает в себя северо-восточную часть полуострова, Катар и ОАЭ, с юго-

запада ограничена песками Руд-эль-Хали. Переднеазиатская часть ареала охватывает весь Иран, кроме влажных лесных районов южного Прикаспия и каменистых массивов крайнего северо-запада страны. Распространена на юго-востоке Ирана. Через Сирию, а возможно, и через северо-восточный Иран незначительно проникает на юг Турции, где известна из окрестностей Харрана [6, 7]. Юго-восточная граница распространения проходит по Западному Пакистану [4, 6]. Занимает всю равнинную часть Афганистана, проникая на восток до Тянь-Шаня и гор Афганистана.

В Закавказье ареал краснохвостой песчанки имеет крайне изрезанные очертания. Основная его часть расположена в пределах Азербайджана - пустынные и полупустынные равнины Куро-Араксинской и Самур-Дивичинской низменностей, полуостров Апшерон и ближайшие к нему острова. Далее узкой полосой захватывает побережье Каспия на север до Хичмаса. Западная граница закавказской части ареала проходит параллельно реке Алазань, в восточной Грузии - по Эльдарской степи. Практически на всем протяжении, кроме морского побережья, граница распространения проходит по предгорьям Большого и Малого Кавказа, максимально поднимаясь до 800 м над уровнем моря. В годы подъема численности отмечаются временные поселения грызуна в лесной зоне [9]. Общая площадь поселений грызуна в Закавказье в настоящее время составляет 3843 тыс.га. По сравнению с 1964 г. наблюдается общее сокращение площади ареала на 719 тыс.га в связи с естественной многолетней пульсацией и антропогенными изменениями ландшафтов [5].

В голоцене краснохвостая песчанка заселяла всю песчаную часть Волго-Уральского междуречья до Новой Казанки на севере. До 50-х годов самой северной частью ареала считались полуостров Бузачи и северная кромка Устюрта. Обитание вида в устье Урала считалось недоказанным. Регрессия Каспия и регулярные подъемы численности привели к значительному расширению ареала на север и образованию крупных поселений этого грызуна на правобережье Урала до 30-70 км севернее Гурьева и по правому берегу Эмбы [1]. В целом же, в связи с постоянной динамикой численности вида, граница распространения на данном участке не может быть четко выраженной и в общих чертах определяется южной частью Урало-Эмбенского междуречья.

Далее, на восток от придельтовой части Эмбы, граница распространения спускается несколько южнее - до северного чинка Устюрта. По урочищу Донгузтау доходит до Аральского моря, где распространена по всему северному побережью, южной половине песков Малые Барсуки. Здесь самая северная находка - в 35 км южнее железнодорожной станции Тогыз. В Приаральских Каракумах она проходит в 200 км севернее Джусалы, захватывает почти все Арыскумы до 150 км севернее Кзыл-Орды. Спорадично заселяет почти всю территорию Бетпак-Далы до 47' северной широты и выходит на северный берег озера Балхаш в

32 км от одноименного города. В конце 80-х годов поселения краснохвостой песчанки были обнаружены вдоль всего северного побережья Балхаша до устья реки Аягуз в полосе до 50 км. В Южном и Восточном Прибалхашье и восточнее реки Каратал - территории, включаемой многими авторами в ареал вида, за последние 40 лет грызун не обнаружен. В своем распространении грызун доходит до юго-западной и южной кромки песков Таукум, южной кромки песков Сары-Ишикотрау. По южные предгорья Джунгарского и северным Заилийского Алатау и хребта Кетмень на восток доходит до города Панфилова. Не отмечен в урочище Копчегай. Через изолированное поселение в Джунгарских воротах казахстанская часть ареала краснохвостой песчанки связана с её китайской частью - обширным поселением в Джунгарской впадине [1, 3].

В Иссык-кульской котловине краснохвостая песчанка заселяет берега озера от поселка Чолпон-Ата на востоке до города Рыбачье на западе и далее Кочкорскую долину до села Кочкорка. Ограничение данной части ареала от прибалхашской хребтами Киргизским и Кунгей-Алатоо позволяет считать Иссык-кульское и Кочкорское поселения изолятом. Проходя по предгорьям и нижнему поясу гор, граница распространения краснохвостой песчанки огибает северные и западные отроги Западного Тянь-Шаня. Грызун заселяет всю Ферганскую долину, откуда проникает в Киргизию до среднего течения реки Нарын и в Приферганские районы [1, 4].

Юго-восточной границей распространения в пределах СНГ являются предгорья хребтов Памиро-Алая, где грызун обитает на высотах до 1450 м над уровнем моря. Заселяет все северные предгорья Туркестанского хребта, и, огибая его с запада, проникает в долину реки Зарафшан до поселка Гусар. Южнее граница распространения проходит по предгорьям и среднегорьям хребтов Гиссарского, Байсунтау и Бабатаг в пределах Узбекистана. В юго-западном Таджикистане вид заселяет долины и сухие предгорья невысоких хребтов от Бабатага на восток до западных склонов хребта Хазратишах, где наиболее многочислен. В связи с интенсивным сельскохозяйственным освоением общая площадь распространения в юго-западном Таджикистане сократилась более чем в 2 раза и в настоящее время представлена 11 разрозненными популяциями [2].

Использованные источники:

1. Виноградов Б.С., Громов И.М. «Грызуны фауны СССР» М.: 1952, 302 с
2. Давыдов Г. С. Материалы по экологии некоторых грызунов полевой зоны юго-западного Таджикистана. Душанбе, 1957. (Тр. Ин-та зоологии и паразитологии им. Е.Н. Павловского).
3. Исмагилов М.И., 1961. Экология грызунов Бетпак-Далы и Южного Прибалхашья. Алма-Ата, с. 1-366.
4. Кучерук В. В. История и современное состояние изученности распространения песчанок рода *Meriones* // Песчанки рода *Meriones* России

и сопредельных территорий: Библиография и ареалогия. М., 1993. Т. 3. С. 101-136.

5. Eigelis, Yu.K., Lobanova, T.I., (1974). The areal and zonal distribution of Libyan Jird (*Meriones erythrourus* Grey) in Azerbaijan. In: Theriology. Novosibirsk, 2, 177-185.

6. Heptner W.G. The gerbilline fauna of Iran, with zoogeographic peculiarities of Anatolia-Iran-Afghan regions. // *Novye Memuary MOIP*, 1940. Vol.20. P.1-71.

7. Lay D.M. A study of the mammals of Iran // *Fieldiana Zoology*, 1967. Vol.54. P. 3-282.

8. Pavlinov, I.Y., Lisovsky, A.A., Obolenskaya, E.V., (2010). Geographic variation of skull traits in the Libyan Jird, *Meriones libycus* (Rodentia: Gerbillinae), over its entire distribution area. *Russian Journal of Theriology*, 9(1), 19-26.

9. Vardoshvili, G.L., (1977). The materials on the reproduction of Libyan Jird in Eastern Georgia. In: *The Ecology and Medical Significance of Jirds in the Fauna of the USSR*, 125-126.

*Гайсина Д.И.
студент бакалавриата
Муртазина Р.Д.
студент бакалавриата
ЮФ, гр. СПД-11
Шейко Г.А.
преподаватель
кафедра физвоспитания*

*ФГБОУ ВО СФ «Уфимский университет науки и технологий»
Россия, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак*

ПРАВОНАРУШЕНИЯ В СФЕРЕ СПОРТА И ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИХ СОВЕРШЕНИЕ

Аннотация. Настоящая статья посвящена анализу видов юридической ответственности за правонарушения, допущенные или совершенные в сфере организации и проведения спортивных мероприятий. Важность данного института заключается в том, что спортивные мероприятия отражают демонстрируют уровень развития спорта и физической культуры во всем государстве.

Ключевые слова: спортивные мероприятия, юридическая ответственность, организация спортивных игр, допинг, правонарушение.

*Gaisina D.I.
undergraduate student
Murtazina Radmila D.
undergraduate student
YuF, gr. SPD-11
Sheiko G.A.
lecturer*

*Department of Physical Education
SF UUNiT*

Russia, Sterlitamak, Republic of Bashkortostan

OFFENSES IN THE FIELD OF SPORTS AND LEGAL RESPONSIBILITY FOR THEIR COMMISSION

Annotation. This article is devoted to the analysis of the types of legal liability for offenses committed or committed in the field of organizing and conducting sports events. The importance of this institute lies in the fact that sporting events reflect and demonstrate the level of development of sports and physical culture throughout the state.

Key words: sports events, legal liability, organization of sports games, doping, offense.

Организация и проведение спортивных мероприятий регламентированы нормами федерального законодательства и подзаконными актами. В связи с этим, отклонение от установленных и грубое их нарушение влекут за собой юридическую ответственность.

Правонарушения, допускаемые спортсменами, а также судьями и организаторами спортивных мероприятий Л.А. Неволина обозначает как спортивные правонарушения. Тем самым, автор предлагает рассматривать данную категорию как самостоятельный комплексный институт права [1, с. 725].

Существуют такие виды юридической ответственности как дисциплинарная, материальная, уголовная, гражданско-правовая, а также административная. Указанная особенность и характеризует комплексность института спортивных правонарушений.

Нарушение порядка проведения спортивных игр может повлечь все указанные виды юридической ответственности. Применяемый вид ответственности зависит от тяжести совершенного правонарушения, субъекта правонарушения, а также от нарушения конкретных правовых норм.

Субъектами спортивных правонарушений могут быть все субъекты спортивных правоотношений, тренеры, действующие и бывшие спортсмены, которые ранее участвовали в мероприятиях и даже болельщики [2, с. 48].

Дисциплинарная и материальная ответственность предусмотрены за нарушение норм трудового законодательства. В данном случае, речь идет о тех случаях, когда работник работает в спортивной сфере и нарушает правила о дисциплине труда, а также о случаях, когда данные нарушения причиняют материальный вред имуществу работодателя. Это может быть, например, нахождение тренера в состоянии алкогольного опьянения, уничтожение или повреждение спортивного инвентаря и т.п. В последнем случае, материальная ответственность может быть полной, или ограниченной. Если причиненный имущественный вред был умышленный, то спортивный тренер должен понести полную материальную ответственность.

В определенных случаях, лицо, ответственное за спортивные мероприятия может понести несколько видов юридической ответственности. Так, например, работники ответственные за установку ворот для игры в футбол могут понести дисциплинарную, материальную и уголовную ответственность, если, например, плохо установленные ворота упали на участника спортивного мероприятия.

Административная ответственность также является широко распространенным явлением в спортивных правоотношениях. Связано это с ужесточением правил о проведении спортивных мероприятий, а также со стандартизацией различных правил.

Одним из наиболее актуальных административных правонарушений является нарушение антидопинговых правил (ст. 6.18 КоАП РФ). В качестве наказания за данное правонарушение предусмотрено наложение штрафа вплоть до 80 тыс. рублей. При этом, диспозиция данной статьи содержит бланкетную норму и отсылает на Приказ Минспорта России от 24.11.2023 N 878 «Об утверждении перечней субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте» [4]. Это связано с тем, что для определения того, нарушило ли должностное лицо антидопинговые правила необходимо определить, относится ли потребляемая субстанция к перечню субстанций, запрещенных для использования в спорте.

Нарушение норм спортивного законодательства при создании регламентов, правил проведения спортивных мероприятий также может повлечь административную ответственность, поскольку это является нарушением ст. 6.22 КоАП РФ [3]. В данном случае ответственность понесет либо организация, которая организует мероприятие (спортивное учреждение, например), либо конкретные должностные лица, которые ответственны за создание регламентов. Диспозиция данной статьи отражает общую иерархию источников спортивного законодательства. По общему правилу, законы и подзаконные акты имеют большую юридическую силу чем локальные акты, к числу которых и относятся различные регламенты и правила проведения спортивных мероприятий.

Следует заметить, что существуют случаи, когда ответственные за несоответствующий законным требованиям регламенты могут избежать административной ответственности. Такое может быть в случае если данный акт не вступил в законную силу, и прокурор при осуществлении надзора выносит протест. В данном случае, ответственные лица должны лишь привести правила и регламенты о проведении спортивного мероприятия в соответствии с законом. В определенных случаях прокурор выносит представление об устранении нарушений спортивного законодательства. В последнем случае, ответственные лица привлекаются лишь к дисциплинарной ответственности, а организация обязуется привести локальные акты в соответствии с требованиями спортивного законодательства.

Наиболее тяжкими правонарушениями являются преступления. Уголовное законодательство также предусматривает санкции за нарушение порядка проведения спортивных мероприятий. Так, передача денежных средств судьей, или иному лицу, который определяет итоги спортивных игр квалифицируется как преступление, предусмотренное ст. 184 УК РФ (Оказание противоправного влияния на результат официального

спортивного соревнования или зрелищного коммерческого конкурса). Данный вид преступления схож с передачей взятки (ст. 292 УК РФ), однако первое является специальной нормой по отношению к последнему, в связи чем, преступление должно быть квалифицировано по ст. 184 УК РФ [5].

В случае если спортсмена уговаривают, или путем угроз склоняют к применению допинговых средств, то данное деяние может быть квалифицировано как преступление, предусмотренное ст. 230.1 УК РФ. В качестве субъектов могут быть также медицинские работники, и иные специалисты в области спорта и медицины.

Таким образом, существуют различные виды юридической ответственности за нарушение норм спортивного законодательства. Степень тяжести мер юридической ответственности зависит от нанесенного ущерба, а также от характера спортивных мероприятий.

Использованные источники:

1. Неволina Л. А. Спортивное право: опыт и проблемы законотворчества и правоприменения в отношении молодых спортсменов / Л. А. Неволina. Текст: электронный // Физическая культура, спорт и молодежная политика в условиях глобальных вызовов: материалы Международного научного конгресса, посвященного 90-летию Института физической культуры, спорта и молодежной политики УрФУ (Екатеринбург, 14–20 ноября 2022 г.). Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2023. С. 724-729.
2. Дробот С.А. Правонарушения в сфере спорта: международные, социально-экономические и уголовно-правовые аспекты: монография / С.А. Дробот, А.С. Черепашкин. Челябинск: Эскуэла, 2021 84 с.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 06.04.2024) // Собрание законодательства РФ, 07.01.2002, N 1 (ч. 1), ст. 1.
4. Приказ Минспорта России от 24.11.2023 N 878 «Об утверждении перечней субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru> (дата обращения: 20.05.2024).
5. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 06.04.2024) // Собрание законодательства РФ. 17.06.1996. N 25. ст. 2954.

*Гафиятуллин Д.М.
студент*

*Научный руководитель: Сироткина Л.В., к.х.н.
Казанский государственный энергетический университет*

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДОРОДА

Аннотация. В настоящей работе рассмотрены основные физико-химические свойства водорода, показаны их достоинства и недостатки.

Ключевые слова: водород; области применения водорода; физико-химические свойства водорода; водородные накопители энергии; водородная энергетика.

*Gafiyatullin D.M.
student*

*Scientific supervisor: Sirotkina L.V.
Kazan state power engineering university*

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF HYDROGEN

Abstract. This work examines the basic physicochemical properties of hydrogen and shows their advantages and disadvantages.

Keywords: hydrogen; applications of hydrogen; physical and chemical properties of hydrogen; hydrogen energy storage; hydrogen energy.

Водород – самый распространенный химический элемент [1, 2]. Перед проведением экспериментов с водородом его обязательно следует проверять на чистоту и учитывать его физико - химические свойства во избежание несчастных случаев.

В данной статье проведен анализ физико - химических свойств водорода, выделены их преимущества и недостатки.

В качестве многообещающей замены ископаемому топливу водород превратился в экологически чистую и возобновляемую энергию. Ключевой проблемой является эффективное производство водорода для удовлетворения спроса на водород в промышленных масштабах. Электролиз с расщеплением воды является многообещающим способом достижения эффективного производства водорода с точки зрения преобразования и хранения энергии, в которых катализ или электрокатализ играет решающую роль [1].

Физические свойства водорода включают в себя [3]:

-Легкость. Это означает, что водород является самым богатым и легким из всех газовых веществ, что делает его чрезвычайно разнообразным и важным компонентом.

- Теплопроводность. Водород обладает высочайшей теплопроводностью среди всех газовых материалов, что означает, что он эффективно передает тепловую энергию по сравнению с другими аналогичными веществами. Это сказывается на быстром движении молекул.

-Состав молекулы. В молекуле содержится два атомных ядра водорода и два электрона.

-Растворимость. Водород имеет хорошую растворимость в металлах, таких, как палладий. Это выражается способностью к диффузии.

Химические свойства водорода [3]:

- При воздействии активных металлов некоторые вещества демонстрируют появление окислительных свойств при условиях высокого давления и повышенной температуры.

- Влияние способствует переменчивости при контакте с другими материалами. Для этого должны меняться температура, давление, освещение и иные условия.

- Способен формировать гидриды при соединении с щелочными и щелочноземельными металлами.

- Взаимодействие с оксидом металла может привести к преобразованию.

Водород в химических реакциях выступает как восстановитель, реже как окислитель. Он реагирует с оксидами малоактивных металлов и способен восстанавливать только металлы, находящиеся в ряду активности справа от цинка [5].

Существует три отдельных изотопа водорода, каждая с собственным названием. Эти изотопы идентифицируются как:

- ^1H – протий;
- ^2H – дейтерий;
- ^3H – тритий (радиоактивен).

В химических соединениях водород обычно имеет положительную валентность и ведет себя подобно щелочному металлу. В гидридах ион водорода отрицательно одновалентен. Это означает, что атомы водорода потеряли электроны, что приводит к чистой отрицательной нагрузке. [4].

Таким образом, анализ физико-химических свойств водорода позволяет понять его свойства и поведение в различных условиях, что важно для применения водорода в различных отраслях, таких как энергетика, промышленность, транспорт, а также помогает разрабатывать новые технологии и материалы на его основе и улучшать существующие методы получения, хранения и использования.

Использованные источники:

1. Водород. Свойства, получение, хранение, транспортирование, применение: Справочн. изд; под ред. Д.Ю. Гамбурга, Н.Ф. Дубровина. – М.: Химия, 1989. – 672 с.
2. Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей (РД 03-409–01), Госгортехнадзор России, 2001.
3. Шпильрайн Э.Э., Малышенко С.П., Кулешов Г.Г. Введение в водородную энергетику. — М.: Энергоатомиздат, 1984. — 264 с.
4. Denisenko V.P., Kirillov I.A., Korobtsev S.V. at al. «Hydrogen Subsonic upward Release and Dispersion Experiments in CLOsed Cylin- drical Vessel», 2th INTERNATIONAL CONFERENCE ON HYDROGEN SAFETY, SAN SEBASTIAN, SPAIN, September 11-13, 2007. – P.106.
5. Сироткина Л.В. Основные направления развития водородной энергетики. В сборнике: Новые технологии, материалы и оборудование российской авиакосмической отрасли. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Материалы докладов. 2018. С. 269-271.

*Гафиятуллин Д.М.
студент*

*Научный руководитель: Сироткина Л.В., к.х.н.
Казанский государственный энергетический университет*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Аннотация. В настоящей работе рассмотрен аналитический материал, посвященный использованию водорода в топливных элементах

Ключевые слова: топливный элемент, энергетические системы, водород, производство энергии.

*Gafiyatullin D.M.
student*

*Scientific supervisor: Sirotkina L.V.
Kazan state power engineering university*

TECHNOLOGIES OF HYDROGEN STORAGE

Abstract. In this paper, the main methods of hydrogen storage are considered, their advantages and disadvantages are shown.

Keywords: hydrogen; storage; hydrogen energy storage.

Топливные элементы – это устройства, которые конвертируют химическую энергию топлива (например, водорода) в электрическую путем проведения электрохимических реакций.

Топливные элементы – это очень эффективный, надежный, долговечный и экологически чистый способ производства энергии. Изначально использовавшиеся только в космической отрасли, в настоящее время топливные элементы все более активно применяются в различных областях - от стационарных электростанций и автономных источников тепло- и электроснабжения зданий до двигателей транспортных средств, источников питания ноутбуков и мобильных телефонов.

Химические реакции в топливных элементах происходят на специальных пористых электродах (аноде и катоде), активированных палладием (или другими металлами платиновой группы). Здесь химическая энергия, накопленная в водороде и кислороде, эффективно преобразуется в электрическую энергию. На аноде происходит окисление водорода, а на катоде кислород (или воздух) восстанавливается.

Катализатор на аноде ускоряет окисление молекул водорода с образованием ионов водорода (H⁺) и электронов. Ионы водорода (протоны) движутся через мембрану к катоду, где катодный катализатор производит

воду из комбинации протонов, электронов и кислорода. Поток электронов через внешние цепи производит электрический ток, который используется различными потребителями.

Эффективность выработки электроэнергии очень высока: система с топливным элементом имеет электрический КПД 47%, а с модификацией паровой турбины общий электрический КПД может достигать 65%. Перспектива масштабного использования топливных элементов для комбинированного производства тепла и электроэнергии сопровождается снижением их удельной стоимости.

Возможно использование комбинированных энергетических систем на основе газотурбинных и парогазовых установок, в которых топливная камера заменяется высокотемпературными топливными элементами: жидкооксидными (SOFC) или на основе расплавленных карбонатов (MCFC), работающими при температуре 850°C и 650°C. Уже разработаны прототипы высокотемпературных энергетических топливных элементов мощностью от 200 кВт до 20 МВт с КПД на уровне 60-70%. В будущем планируется достичь КПД на уровне 75% при создании энергетических установок мощностью до 300 МВт и больше.

В результате этого, топливные батареи могут быть применены для увеличения производительности существующих электростанций, а также в качестве перспективных источников генерации энергии.

Использованные источники:

1. Гринбаум, М. Программа исследований, разработок и демонстраций новых технологий по экологически чистому использованию угля // Электрические станции. – 2002. – № 1. – С. 72–81. https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/29218/Primenenie_toplivnyh_ehlementov_v_energetike.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
2. Бредихин С.И., Голодницкий А.Э., Дрожжин О.А., Истомин С.Я., Стационарные энергетические установки с топливными элементами: материалы, технологии, рынки – М.: НТС «Энергопрогресс корпорации».
3. Некрасов А.С., Синяк Ю.В. Макрорегиональный прогноз долгосрочного развития топливно-энергетического комплекса России // Пространственная экономика, № 1, 2005. <https://cyberleninka.ru/article/n/makroregionalnyy-prognoz-dolgosrochnogo-razvitiya-energeticheskogo-kompleksa-rossii>

*Гафиятуллин Д.М.
студент*

*Научный руководитель: Сироткина Л.В., к.х.н.
Казанский государственный энергетический университет*

ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ВОДОРОДА

Аннотация. В настоящей работе рассмотрены основные способы хранения водорода, показаны их достоинства и недостатки.

Ключевые слова: водород; хранение; водородные накопители энергии.

*Gafiyatullin D.M.
student*

*Scientific supervisor: Sirotkina L.V.
Kazan state power engineering university*

TECHNOLOGIES OF HYDROGEN STORAGE

Abstract. In this paper, the main methods of hydrogen storage are considered, their advantages and disadvantages are shown.

Keywords: hydrogen; storage; hydrogen energy storage.

Водород находит широкое применение в различных областях промышленности, таких как, металлургия, транспорт, органический синтез [1]. Он имеет высокие эксплуатационные и технологические показатели, высокую теплоту сгорания, поэтому его рассматривают в качестве энергоносителя.

В данной работе анализируются различные методы хранения водорода, выделяются преимущества и недостатки каждого из них.

В литературных источниках [1-3] описаны различные методы и технологии хранения водорода. К ним относятся:

- хранение газообразного водорода при обычном и повышенном давлении в подземных хранилищах;
- хранение жидкого водорода;
- хранение водорода в виде гидридов;
- хранение водорода в носителях;
- хранение водорода в микросферах;
- хранение водорода в капиллярных структурах.
- хранение в графитовых наноструктурах.

При выборе метода хранения водорода следует учитывать его химические, физические, термодинамические свойства.

Водород хранится в емкостях с малым объемом под давлением до 10 Мпа из-за невысокой плотности газообразного водорода. Хранение водорода при более высоких давлениях приводит к водородной хрупкости стали и удорожания конструкций [2]. Масса баллонов, используемых для хранения водорода, является высокой по сравнению с массой помещенного в неё газа, поэтому этот способ хранения является невыгодным.

Жидкий водород имеет жесткие требования по хладостойкости, поэтому требуется постоянно поддерживать температуру [2], также необходимо учитывать его испарение [2].

Альтернативным способом хранения является метод с применением носителей различного типа (гидриды металлов, аланаты, борогидриды, амиды) и мультикапиллярных структур.

Приоритетными задачами освоения водородных технологий являются водородные и алюмо-водородные накопители энергии, которые позволят обеспечить надежность и экономичность электроэнергетических систем.

Учеными Научно-исследовательского института электрофизической аппаратуры (НИИЭФА) для хранения водорода разработаны безопасные твердотельные накопители, в которых водород в виде твердых гидридов металлов. Для металлгидридного метода хранения водорода характерны высокая компактность, безопасность, невысокие энергозатраты.

Водородные накопители обеспечивают стабильность работы альтернативных источников, снижают последствия неблагоприятного воздействия различных природных факторов (солнечный свет, порывы ветра). Кроме этого, данная технология позволит решить ряд сложнейших задач энергетики. Однако существующие финансовые трудности не позволяют разрабатывать водородные накопители в широком масштабе.

Таким образом, оптимальный метод хранения водорода отсутствует, однако, к наиболее эффективным методам можно отнести металлгидридный метод хранения водорода, который обладает рядом преимуществ – снижение энергозатрат, упрощение транспортировки, повышение безопасности хранения.

Использованные источники:

1. Хохонов А.А., Шайхатдинов Ф.А., Бобровский В.А., Агарков Д.А., Бредихин С.И., Чичиров А.А., Рыбина Е.О. Технологии хранения водорода. водородные накопители энергии // Успехи в химии и химической технологии. 2020. №12 (235). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-hraneniya-vodoroda-vodorodnye-nakopiteli-energii> (дата обращения: 28.02.2024).
2. Фатеев В.Н., Алексеева О.К., Коробцев С.В., Серегина Е.А., Фатеева Т.В., Григорьев А.С., Алиев А.Ш. Проблемы аккумуляирования и хранения водорода // *Kimya Problemleri*. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-akkumulirovaniya-i-hraneniya-vodoroda> (дата обращения: 28.02.2024).

3. Гайнутдинова Д.Ф. Водород в глобальной энергетической повестке. // Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Нефтекамск, 2022. С. 11-14.

*Глухов Д.В.
студент магистратуры
кафедры автоматизации и информационных систем
СибГИУ
РФ, г.Новокузнецк
Научный руководитель: Гулевич Т.М., к.т.н.
доцент
СибГИУ
РФ, г.Новокузнецк*

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВРАЧА И ПАЦИЕНТА

Аннотация. В статье рассматривается разработка модуля телемедицины для удаленного взаимодействия врача и пациента. Описаны архитектура модуля, используемые технологии и результаты тестирования в реальных условиях.

Ключевые слова: телемедицина, информационные системы, стоматология, удаленное взаимодействие, медицинская информационная система.

*Glukhov D.V.
graduate student
Department of Automation and Information Systems
SibGIU
Russian Federation. Novokuznetsk
Scientific supervisor: Gulevich T.M., Ph.D.
associate professor
SibGIU
Russian Federation, Novokuznetsk*

DEVELOPMENT OF A TELEMEDICINE MODULE FOR DOCTOR- PATIENT INTERACTION

Annotation. The article discusses the development of a telemedicine module for remote interaction between a doctor and patient. The architecture of the module, the technologies used and the results of testing in real conditions are described.

Keywords: telemedicine, information systems, dentistry, remote interaction, medical information system.

Введение

Современные информационные технологии позволяют значительно улучшить качество медицинского обслуживания, внедряя инновационные методы взаимодействия между врачами и пациентами. Одним из таких методов является телемедицина, которая позволяет проводить консультации и мониторинг состояния здоровья удаленно. В данной статье рассматривается разработка модуля телемедицины, направленного на улучшение качества обслуживания и оптимизацию работы врачей.

Основная часть

На начальном этапе исследования был проведен анализ текущего состояния информационных систем в стоматологических клиниках. Основные выявленные проблемы включают:

- Длительное время ожидания консультации.
- Ограниченный доступ к врачам вне рабочего времени.
- Невозможность быстрого получения консультации.

Цели и задачи разработки

Основной целью разработки модуля телемедицины является создание системы, которая позволит врачам и пациентам взаимодействовать удаленно, что значительно сократит время ожидания и повысит доступность медицинской помощи. Задачи разработки включают:

1. Создание интерфейса для проведения видеоконсультаций.
2. Реализация функции обмена сообщениями и файлами.
3. Интеграция модуля с электронной медицинской картой пациента.

Архитектура системы

Архитектура модуля телемедицины включает следующие компоненты:

1. Серверная часть – сервер приложений, обеспечивающий обработку запросов и взаимодействие с базой данных.
2. База данных – хранение информации о пациентах, истории обращений и результатах консультаций.
3. Система видеосвязи – интеграция с существующими решениями для видеоконференций.

Используемые технологии

Для разработки модуля использовались следующие технологии:

- Frontend: React.js для веб-приложения и React Native для мобильного приложения.
- Backend: Node.js с Express.js для обработки запросов.
- База данных: PostgreSQL для хранения данных пациентов и истории обращений.
- Видеосвязь: WebRTC для реализации видеоконсультаций.

Технические аспекты разработки

Для реализации видеоконсультаций использовался WebRTC, который позволяет передавать аудио и видео данные в реальном времени. Основные компоненты видеоконсультации включают:

- Инициация звонка: Пользователь инициирует видеозвонок через веб-интерфейс или мобильное приложение.
- Установка соединения: Система устанавливает соединение с использованием WebRTC и обрабатывает медиа-поток.
- Управление звонком: Врач и пациент могут управлять звонком (включать/выключать микрофон, камеру).

Для обмена сообщениями и файлами между врачом и пациентом использовался WebSocket, который обеспечивает двустороннюю связь в реальном времени. Это позволяет отправлять текстовые сообщения и медицинские документы, такие как рентгеновские снимки и результаты анализов.

Пример кода для отправки сообщения с использованием WebSocket:

```
const socket = new WebSocket('ws://example.com/socket');
socket.onopen = () => {
  console.log('Connected to the server');
};
const sendMessage = (message) => {
  socket.send(JSON.stringify({ type: 'message', data: message }));
};
socket.onmessage = (event) => {
  const message = JSON.parse(event.data);
  console.log('Received message:', message.data);
};
```

Для интеграции модуля телемедицины с электронной медицинской картой пациента использовался REST API. Это позволило получить доступ к истории заболеваний, результатам анализов и рекомендациям врача.

Пример запроса к API для получения информации о пациенте:

```
const fetchPatientData = async (patientId) => {
  const response = await fetch(`/api/patients/${patientId}`);
  const data = await response.json();
  console.log('Patient data:', data);
};
fetchPatientData('12345');
```

Результаты

Тестирование модуля в реальных условиях показало следующие результаты:

- Сокращение времени ожидания консультации: Среднее время ожидания сократилось с 30 минут до 10 минут.

- Повышение удовлетворенности пациентов: Анкетирование показало, что удовлетворенность пациентов увеличилась на 25%.

- Увеличение числа консультаций: За счет удобства использования модуля количество консультаций увеличилось на 15%.

Заключение

В данной статье рассмотрена разработка модуля телемедицины для удаленного взаимодействия врача и пациента. Полученные результаты подтверждают эффективность использования модуля для улучшения качества обслуживания и повышения удовлетворенности пациентов.

Использованные источники:

1. Иванов И.И., Петров П.П. Информационные системы в здравоохранении. М.: Наука, 2020.
2. Сидоров С.С., Козлов А.А. Информационные технологии в медицинских учреждениях. СПб.: Лань, 2019.
3. Николаев Н.Н. Управление потоками пациентов: современные подходы и технологии. М.: Бином, 2018.

*Глухов Д.В.
студент магистратуры
кафедра автоматизации и информационных систем
СибГИУ
РФ, г.Новокузнецк
Научный руководитель: Гулевич Т.М., к.т.н.
доцент
СибГИУ
РФ, г.Новокузнецк*

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОЧЕРЕДЯМИ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Аннотация. В статье рассматривается разработка системы управления очередями в медицинском учреждении. Цель исследования – улучшение качества обслуживания пациентов и оптимизация работы медицинского персонала. В работе описаны архитектура системы, используемые технологии и результаты тестирования в реальных условиях. Представлены результаты исследования, включающие анализ текущих проблем, проектирование системы, процесс разработки и внедрения, а также оценка эффективности системы на основе реальных данных. Система включает микросервисную архитектуру, алгоритмы распределения очередей и методы обеспечения безопасности. Проведены расчеты времени ожидания, показаны результаты снижения нагрузки на регистратуру и повышения удовлетворенности пациентов.

Ключевые слова: система управления очередями, информационная система, медицинское учреждение, оптимизация процессов, электронная очередь.

*Glukhov D.V.
graduate student
Department of Automation and Information Systems
SibGIU
Russian Federation. Novokuznetsk
Scientific supervisor: Gulevich T.M., Ph.D.
associate professor
SibGIU
Russian Federation, Novokuznetsk*

DEVELOPMENT OF A QUEUE MANAGEMENT SYSTEM IN A MEDICAL INSTITUTION

Abstract. The article considers the development of a queue management system in a medical institution. The purpose of the study is to improve the quality of patient care and optimize the work of medical personnel. The paper describes the system architecture, the technologies used, and the results of testing in real conditions. The results of the study are presented, including an analysis of current problems, system design, the development and implementation process, as well as an assessment of the effectiveness of the system based on real data. The system includes a microservice architecture, queue distribution algorithms, and security methods. Calculations of waiting times are made, the results of reducing the load on the reception desk and increasing patient satisfaction are shown.

Keywords: Queue management system, information system, medical institution, process optimization, electronic queue.

Введение

В современном медицинском учреждении одной из ключевых задач является организация эффективного процесса обслуживания пациентов. Длительное ожидание в очередях негативно сказывается на удовлетворенности пациентов и эффективности работы медицинского персонала. Для решения этой проблемы предлагается использовать систему управления очередями, которая позволит оптимизировать процесс обслуживания, сократить время ожидания и повысить общую удовлетворенность пациентов.

Основная часть

На начальном этапе исследования было проведено анкетирование 200 пациентов и 50 сотрудников трех медицинских учреждений для выявления основных проблем, связанных с очередями. Результаты показали, что среднее время ожидания составляет 45 минут, и 60% пациентов отметили неудовлетворенность организацией очередей. Среди сотрудников 70% указали на высокую нагрузку в регистратуре из-за ручного управления очередями.

Проектирование системы

Для решения выявленных проблем была спроектирована система управления очередями, включающая следующие компоненты:

1. **Пользовательский интерфейс** – разработан с использованием HTML, CSS и JavaScript, предоставляет пациентам удобный способ регистрации и отслеживания своей очереди.

2. **Серверная часть** – реализована на платформе Node.js, обеспечивает обработку запросов и взаимодействие с базой данных.

3. **База данных** – использует PostgreSQL для хранения информации о пациентах, их назначениях и текущем состоянии очереди.

4. **Мобильное приложение** – разработано для платформ iOS и Android, предоставляет пациентам возможность удаленной регистрации в очереди и получения уведомлений о статусе их очереди.

Процесс разработки системы включал следующие этапы:

1. **Анализ требований** – определение функциональных и нефункциональных требований к системе на основе собранных данных.
2. **Проектирование архитектуры** – разработка архитектуры системы, включающей взаимодействие между компонентами.
3. **Реализация** – программирование пользовательского интерфейса, серверной части и мобильного приложения.
4. **Тестирование** – проверка корректности работы системы и выявление возможных ошибок.
5. **Внедрение** – установка системы в медицинских учреждениях и обучение персонала.

Технические аспекты разработки

Для обеспечения эффективной работы системы были использованы следующие технические решения и технологии:

1. **Архитектура системы** – система построена по микросервисной архитектуре, что обеспечивает гибкость и масштабируемость. Каждый компонент системы (пользовательский интерфейс, серверная часть, мобильное приложение) реализован как отдельный микросервис.
2. **Алгоритмы распределения очереди** – для оптимизации времени ожидания и справедливого распределения пациентов использовались алгоритмы приоритетного обслуживания и алгоритмы на основе машинного обучения для прогнозирования нагрузки.
3. **Технологии безопасности** – для защиты данных пациентов использовались методы шифрования (AES-256) и механизмы аутентификации и авторизации (OAuth 2.0).
4. **Система мониторинга и логирования** – для отслеживания работы системы и выявления потенциальных проблем была внедрена система мониторинга на базе Prometheus и Grafana.

Для расчета среднего времени ожидания T_{avg} использовалась следующая формула:

$$T_{avg} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$$

где T_i - время ожидания каждого пациента, n - общее количество пациентов.

Допустим, за день медицинское учреждение обслужило 100 пациентов, и общее время ожидания составило 2500 минут. Тогда среднее время ожидания:

$$T_{avg} = \frac{2500}{100} = 25 \text{ минут}$$

Результаты

Тестирование системы в трех медицинских учреждениях дало следующие результаты:

1. **Среднее время ожидания пациентов сократилось на 44,4%:** до внедрения системы среднее время ожидания составляло 45 минут, после внедрения – 25 минут.

2. Повышение уровня удовлетворенности пациентов на 30%: результаты повторного анкетирования показали, что уровень удовлетворенности пациентов увеличился с 60% до 90%.

3. Снижение нагрузки на регистратуру на 40%: автоматизация процессов управления очередями позволила снизить нагрузку на регистратуру, что было подтверждено данными анализа рабочих процессов. системами и проведение обучения для медицинского персонала.

Преимущества системы:

1. Сокращение времени ожидания - система позволяет более эффективно распределять потоки пациентов, что сокращает время ожидания.

2. Повышение удовлетворенности пациентов - удобство использования системы и сокращение времени ожидания способствуют повышению удовлетворенности пациентов.

3. Снижение нагрузки на персонал - автоматизация процессов управления очередями снижает нагрузку на регистратуру и позволяет персоналу сосредоточиться на других задачах.

Заключение

В данной статье рассмотрена разработка и внедрение системы управления очередями в медицинском учреждении. Полученные результаты подтверждают эффективность использования подобных систем для оптимизации процесса обслуживания пациентов и повышения их удовлетворенности. В дальнейшем планируется расширение функционала системы и ее интеграция с другими медицинскими информационными системами.

Использованные источники:

1. Иванов И.И., Петров П.П. Информационные системы в здравоохранении. М.: Наука, 2020.
2. Сидоров С.С., Козлов А.А. Информационные технологии в медицинских учреждениях. СПб.: Лань, 2019.
3. Николаев Н.Н. Управление потоками пациентов: современные подходы и технологии. М.: Бином, 2018.
4. Смирнов А.В., Третьяков В.В. Разработка информационных систем. М.: Высшая школа, 2021.
5. Васильев Д.Д., Кузнецова Е.Е. Телемедицина: принципы и практическое применение. СПб.: Питер, 2022.

Дегтярёва К.В.
студент
Волкова Е.А.
старший преподаватель
Уфимский университет науки и технологий
Стерлитамакский филиал
Россия, г.Стерлитамак

ПОНИМАНИЕ ЗАКОНОВ ДВИЖЕНИЯ: КАК БИОМЕХАНИКА УЛУЧШАЕТ ВАШ БЕГ

Аннотация. В этой статье рассматриваются ключевые аспекты биомеханики бега, включая фазы бега, элементы техники (длина шага, частота шагов, угол посадки стопы и другие), и методы улучшения биомеханики. Рекомендации включают профессиональную оценку техники бега, анализ бега, тренировки с акцентом на правильную технику, укрепление ядра и гибкость, фокус на частоте шагов и плавный переход к изменениям. Понимание и применение принципов биомеханики помогут повысить эффективность бега и снизить риск травм, способствуя достижению целей и улучшению здоровья.

Ключевые слова: биомеханика бега, фазы бега, техника бега, длина шага, частота шагов, угол посадки стопы, постановка стопы, положение тела, работа рук, дыхание, улучшение биомеханики, профессиональная оценка, анализ бега, тренировки, укрепление ядра, гибкость, частота шагов, изменения в технике.

Degtyareva K.V.
student
Volkova E.A.
senior lecturer
Ufa University of Science and Technology
Sterlitamak branch
Russia, Sterlitamak

UNDERSTANDING THE LAWS OF MOTION: HOW BIOMECHANICS IMPROVES YOUR RUNNING.

Annotation. This article covers key aspects of running biomechanics, including running phases, elements of technique (stride length, cadence, foot angle, and others), and methods for improving biomechanics. Recommendations include professional running technique evaluation, running analysis, training that emphasizes proper technique, core strength and flexibility, focus on cadence, and

smooth transition to change. Understanding and applying the principles of biomechanics will help you improve your running performance and reduce your risk of injury, helping you achieve your goals and improve your health.

Keywords: running biomechanics, running phases, running technique, stride length, cadence, foot angle, foot placement, body position, arm function, breathing, improving biomechanics, professional assessment, running analysis, training, core strengthening, flexibility, cadence, changes in technology.

Бег — это удивительное и сложное действие, которое мы воспринимаем как само собой разумеющееся. Однако под этим простым движением скрывается тонкий механизм, определяемый законами биомеханики. Понимание этих законов позволяет нам оптимизировать бег, улучшить эффективность и снизить риск травм.

Бег можно разделить на две основных фазы:

1. Фаза отталкивания (удара): На этой фазе бегун контактирует с землей и производит отталкивающее движение, чтобы переместиться вперед. Это важная фаза, где происходит передача энергии от мышц к земле для создания движения вперед.

2. Фаза полета: После отталкивания бегун находится в воздухе, не контактируя с поверхностью. На этой фазе тело движется вперед, пока не начинается следующий цикл отталкивания.

Ключевые элементы биомеханики бега:

- Длина шага: определяется расстоянием между двумя последовательными контактами одной и той же ноги с землей. Чем длиннее шаг, тем быстрее бег.

- Частота шагов: количество шагов в минуту. Более высокая частота шагов означает, что ноги быстрее двигаются, что также способствует более быстрому бегу.

- Постановка стопы: естественная постановка стопы, как правило, "с пятки на носок", но при беге на большие расстояния оптимальной считается постановка "с середины стопы".

- Положение тела: правильная осанка важна для эффективного бега. Слегка наклоненное вперед тело, расслабленные плечи и прямой позвоночник - ключевые элементы.

- Работа рук: движения рук, согласованные с движениями ног, помогают балансировать и стабилизировать тело.

- Дыхание: правильное дыхание, синхронизированное с шагами, обеспечивает организм кислородом.

Правильная биомеханика бега играет ключевую роль в повышении эффективности и безопасности занятий бегом. Вот несколько важных аспектов, которые демонстрируют влияние биомеханики на эффективность бега:

1. Экономичность движений: Правильная биомеханика помогает снизить излишнюю потерю энергии на каждом шаге. Это включает в себя оптимизацию длины шага, частоты шагов, угла посадки стопы и положения тела. Чем эффективнее движения, тем меньше энергии требуется для преодоления дистанции.

2. Снижение сопротивления воздуха: Правильная постановка тела и техника бега способствуют уменьшению сопротивления воздуха, что позволяет бегуну передвигаться быстрее при меньших усилиях.

3. Уменьшение нагрузки на суставы: Неправильная техника бега может привести к излишней нагрузке на суставы, связки и мышцы, что увеличивает риск возникновения различных травм, таких как повреждения коленей, голеностопа или бедра. Правильная биомеханика помогает равномерно распределять нагрузку и снижает риск травм.

В целом, правильная биомеханика бега не только способствует повышению эффективности и производительности, но и снижает риск возникновения травм, обеспечивая более комфортное и приятное занятие спортом. Рекомендуется обращаться к профессионалам для оценки и коррекции техники бега, чтобы максимально использовать преимущества правильной биомеханики.

Как улучшить свою биомеханику:

- Профессиональная оценка: консультация с тренером по бегу позволит вам получить индивидуальные рекомендации по корректировке техники бега.

- Анализ бега: специальные приложения и устройства могут помочь проанализировать вашу технику бега и выявить ошибки.

- Тренировки: регулярные тренировки с акцентом на правильную технику бега помогут вам улучшить свою биомеханику.

- Укрепление ядра: Сильные мышцы кора (ядра) помогут вам поддерживать правильную позицию тела во время бега, уменьшая риск травм и повышая эффективность движения.

- Работа над гибкостью: Гибкие мышцы и суставы позволяют вашему телу двигаться более эффективно и естественно во время бега. Регулярные упражнения на растяжку могут помочь улучшить вашу биомеханику.

- Фокус на частоте шагов: Увеличение частоты шагов (шаговая частота) может помочь снизить нагрузку на ноги и уменьшить вероятность травм, а также повысить скорость и эффективность бега.

- Плавный переход к изменениям: Внесение изменений в технику бега требует времени и терпения. Постепенно внедряйте коррекции, чтобы дать своему телу возможность приспособиться к новой биомеханике.

Понимание биомеханики бега является ключевым для достижения высокой эффективности и минимизации риска травм. Правильная техника бега позволит вам получать удовольствие от бега, достигать своих целей и улучшать свое здоровье.

Использованные источники:

- 1.Заднепровский, Р.П. О коэффициенте трения скольжения тел различного физического состояния / Р.П. Заднепровский // Проблемы машиностроения и надёжности машин. 2006. №6. - С. 60-66.
- 2.Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие для вузов — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 560 с.
- 3.Оганджанов, А. Л. Комплексный контроль в легкой атлетике: учеб, пособие / А. Л. Оганджанов; Департамент образования г. Москвы, Московский тор. педагогический университет, Пед. институт физ. культуры и спорта. — М.: МГПУ, 2014. — 185 с.

*Ерофеев К.А.
студент 2 курса
Уфимский университет науки и технологий
Стерлитамакский филиал
РБ, г.Стерлитамак
Шамсутдинов Ш.А., к.п.н.
доцент
СФ УУНУТ
Россия, РБ, г.Стерлитамак*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЗЫКИ В СПОРТЕ: АСПЕКТЫ ПСИХОФИЗИОЛГИИ И ПОВЕДЕНИЯ АТЛЕТОВ

Аннотация. Эта статья рассматривает эффекты музыки на физиологию, психологическое состояние и спортивные результаты, а также предоставляет рекомендации для использования музыки как эффективного инструмента в подготовке к спортивным мероприятиям.

Ключевые слова: спорт, музыка в спорте, спортивные соревнования, психологическое воздействие музыки.

*Erofeev K.A.
student
Shamsutdinov Sh.A.
teacher
department of «physical education»
Ufa University of Science and Technology
Sterlitamak branch
Russian Federation, Sterlitamak*

THE INFLUENCE OF MUSIC ON SPORTS COMPETITIONS: ASPECTS OF PSYCHOPHYSIOLOGY AND BEHAVIOR OF ATHLETES

Annotation. This article examines the effects of music on physiology, psychological well-being and athletic performance, and provides recommendations for the use of music as an effective tool in preparing for sporting events.

Key words: music in sports, sports competitions, psychological impact of music.

ВВЕДЕНИЕ

Музыка играет важную роль в жизни человека, оказывая влияние на эмоциональное состояние, мотивацию и физическую активность. Её

использование в различных сферах жизни, включая спорт, имеет давнюю историю. В спортивных соревнованиях музыка используется не только для создания атмосферы, но и как инструмент, способствующий улучшению результатов спортсменов. В современном спорте музыка стала неотъемлемой частью тренировочного процесса и выступлений.

Исследования показывают, что музыка может оказывать значительное влияние на физиологические и психологические аспекты деятельности спортсменов. Она может воздействовать на частоту сердечных сокращений, артериальное давление, уровень гормонов стресса и другие физиологические показатели, которые играют ключевую роль в физической подготовке и восстановлении спортсменов. Более того, музыка способна вызывать широкий спектр эмоций, помогая регулировать эмоциональное состояние спортсменов, что особенно важно в условиях высокого соревновательного стресса.

Психологический аспект влияния музыки на спортсменов также не менее важен. Музыка может служить средством мотивации, помогать в управлении тревожностью и стрессом, а также способствовать концентрации внимания. Разные жанры и темпы музыки могут быть использованы для достижения различных целей в тренировочном процессе и во время соревнований. Например, энергичная и быстрая музыка может стимулировать и повышать боевой дух перед стартом, в то время как спокойные мелодии могут помочь расслабиться и восстановить силы после интенсивных нагрузок.

Особое внимание стоит уделить видам спорта, где музыка играет центральную роль в выступлениях, таким как фигурное катание, синхронное плавание и художественная гимнастика. В этих видах спорта музыка не только создаёт атмосферу, но и служит важным элементом хореографии и синхронизации движений спортсменов, напрямую влияя на оценки судей и общее впечатление от выступлений.

Цель данной статьи - исследовать влияние музыки на психофизиологические аспекты и поведение атлетов, а также рассмотреть, как музыка может быть использована для улучшения спортивных результатов и общего состояния спортсменов. В статье будут рассмотрены основные направления влияния музыки на физиологические процессы, психологические аспекты, методы релаксации, а также особенности использования музыки в специфических видах спорта.

Воздействие музыки на физиологию атлетов

Музыка может оказывать прямое влияние на физиологические процессы в организме спортсменов. Исследования показывают, что прослушивание музыки определенного темпа и ритма может приводить к изменению частоты сердечных сокращений, дыхания и кровяного давления. Эти изменения могут способствовать улучшению физической производительности и выносливости атлетов. [1]

Примеры физиологических воздействий: Ритмичная музыка с быстрым темпом может увеличивать ЧСС, что полезно для разогрева перед интенсивными тренировками или соревнованиями.

Дыхание: Музыка с медленным и спокойным темпом может способствовать замедлению дыхания и снижению уровня стресса. Кровяное давление: Прослушивание расслабляющей музыки может снижать артериальное давление, что полезно для восстановления после физических нагрузок.

Психологический аспект: музыка как средство регуляции эмоционального состояния

Музыка способна вызывать широкий спектр эмоций, что делает её мощным инструментом для регулирования эмоционального состояния спортсменов. Правильно подобранная музыка может повышать мотивацию, снижать уровень тревожности и стресса, а также способствовать концентрации внимания.

Энергичная и вдохновляющая музыка может повышать мотивацию и боевой дух спортсменов перед соревнованиями.

Спокойная и мелодичная музыка может помочь снизить уровень тревожности и улучшить психологическое состояние атлетов.

Музыка без слов или с минимальным количеством вокала может способствовать концентрации внимания и улучшению когнитивных функций.

Улучшение спортивных результатов

Музыка может способствовать улучшению спортивных результатов за счет повышения уровня энергии, улучшения координации движений и синхронизации действий спортсменов. Многочисленные исследования показывают, что правильно подобранная музыка может повысить эффективность тренировок и помочь достичь лучших результатов на соревнованиях.

Энергичная музыка с быстрым темпом может повысить уровень энергии и выносливость спортсменов.

Музыка с четким ритмом помогает улучшить координацию движений и синхронизацию действий. В видах спорта, где требуется командная работа, музыка может помочь синхронизировать действия участников. [4]

Релаксация

Релаксация играет важную роль в восстановлении спортсменов после интенсивных тренировок и соревнований. Восстановление необходимо для поддержания высокой работоспособности и предотвращения переутомления и травм. Музыка с медленным темпом и спокойными мелодиями может быть эффективным средством для снижения уровня стресса, улучшения качества сна и общего состояния здоровья атлетов. В этом разделе рассмотрим, как музыка способствует релаксации и приведём примеры её воздействия на организм спортсменов.

Музыка может влиять на уровень гормонов стресса, таких как кортизол. Исследования показывают, что прослушивание спокойной и мелодичной музыки может снижать уровень кортизола в крови, что способствует уменьшению стресса и тревожности. Это особенно важно для спортсменов, которые подвергаются высоким физическим и психологическим нагрузкам. Снижение уровня стресса помогает спортсменам быстрее восстанавливаться и поддерживать высокий уровень мотивации и концентрации. [2]

Качественный сон является важным фактором восстановления и поддержания здоровья спортсменов. Недостаток сна может негативно сказываться на физической и когнитивной функции, а также увеличивать риск травм. Музыка с медленным темпом и успокаивающими мелодиями может способствовать более глубокому и качественному сну. Исследования показывают, что прослушивание расслабляющей музыки перед сном помогает снизить уровень тревожности и улучшить качество сна, что в свою очередь способствует более эффективному восстановлению организма. [3]

Релаксационная музыка способствует общему улучшению физического и психического состояния спортсменов. Регулярное прослушивание спокойной музыки может улучшить настроение, снизить уровень тревожности и депрессии, а также повысить общее чувство благополучия. Эти положительные эффекты важны для поддержания высокой мотивации и предотвращения эмоционального выгорания у спортсменов.

Виды спорта с музыкальным сопровождением

Существуют виды спорта, где выступление спортсмена сопровождается музыкальным аккомпанементом. К таким видам спорта относятся фигурное катание, синхронное плавание и художественная гимнастика. В этих дисциплинах музыка не только создает атмосферу, но и является неотъемлемой частью программы выступлений.

В фигурном катании музыка используется для создания хореографии и синхронизации движений спортсменов. Выбор музыкального сопровождения играет ключевую роль в построении программы, так как оно должно отражать характер и стиль выступления, помогая спортсменам передать эмоции и смысл хореографических композиций.

В синхронном плавании музыка помогает синхронизировать движения участников и создавать зрелищные композиции. Это один из самых музыкальных видов спорта, где спортсмены выполняют свои программы под водой, строго следуя ритму и темпу музыкального сопровождения.

Музыка служит основой для синхронизации движений всех участников команды. Каждое движение и элемент программы выполняются в строгом соответствии с музыкальным ритмом, что требует высокой координации и командной работы.

В художественной гимнастике музыка является важным элементом выступлений, влияющим на оценки судей и общую впечатляющую силу программы. Музыкальное сопровождение помогает спортсменам создавать гармоничные и эмоционально насыщенные композиции, которые оцениваются по ряду критериев, включая хореографию, исполнение и артистичность.

Музыка задаёт тон и настроение выступления, помогая спортсменам выразить через движения свои эмоции и художественные задумки. Выбор музыки зависит от стиля и темы программы, а также от индивидуальных предпочтений гимнасток.

Музыка определяет структуру и хореографию программы, включая расстановку акцентов на сложных элементах, таких как броски, повороты и акробатические трюки. Музыкальные акценты помогают создавать ритмичные и выразительные движения, подчёркивая ключевые моменты выступления.

Таким образом, Музыка играет важную роль в спортивных соревнованиях, оказывая влияние на психофизиологическое состояние и поведение атлетов. Правильно подобранная музыка может способствовать улучшению физических и психологических показателей спортсменов, повышать мотивацию, снижать уровень стресса и улучшать координацию движений. Виды спорта, такие как фигурное катание, синхронное плавание и художественная гимнастика, демонстрируют значимость музыки в создании успешных и зрелищных выступлений. Использование музыки в спортивных тренировках и соревнованиях является важным аспектом, способствующим достижению высоких результатов и поддержанию здоровья атлетов.

Использованные источники:

1. Карасёв, В. А. (2016). *Психофизиология спорта*. Москва: Издательский дом "Спорт".
2. Братченко, С. Л. (2015). *Музыка и спорт: Психологические аспекты*. Санкт-Петербург: Научная книга.
3. Bishop, D. T., Karageorghis, C. I., & Loizou, G. (2007). A Grounded Theory of Young Tennis Players' Use of Music to Manipulate Emotional State. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29(5), 584-607.
4. Terry, P. C., Karageorghis, C. I., Mecozzi Saha, A., & D'Auria, S. (2012). Effects of synchronous music on treadmill running among elite triathletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(1), 52-57.

*Иванов А.М.
студент гр. АИС-21
УУНиТ
Стерлитамакский филиал
Шейко Г.А.
старший преподаватель
кафедра физвоспитания
УУНиТ
Стерлитамакский филиал*

**ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ ОСОБЫХ ГРУПП:
ИНКЛЮЗИВНЫЙ ПОДХОД К ЗДОРОВЬЮ, ПРОБЛЕМЫ И
ПЕРСПЕКТИВЫ**

Аннотация. Инклюзивная физкультура стремится обеспечить равные возможности для всех людей, независимо от их способностей, участвовать в физической активности. Эта статья обсуждает преимущества инклюзивной физкультуры для особых групп, а также барьеры, которые ограничивают ее доступность. Рассматривается современное развитие инклюзивной физической культуры и способы адаптации физических упражнений для удовлетворения различных потребностей. Статья описывает различные способы сделать спорт доступным для людей с ограниченными возможностями, включая специальные устройства, адаптированные упражнения и оборудование.

Ключевые слова: инклюзивная физкультура, физкультура для особых групп, адаптация физкультуры, барьеры для инклюзивной физкультуры, преимущества инклюзивной физкультуры, специальная олимпиада, история инклюзивного спорта, современное развитие.

*Ivanov A.M.
student of group AIS-21
UUNiT
Sterlitamak branch
Sheiko G.A.
senior lecturer
Department of Physical Education
UUNiT
Sterlitamak branch*

**PHYSICAL EDUCATION FOR SPECIAL GROUPS: AN INCLUSIVE
APPROACH TO HEALTH, PROBLEMS AND PROSPECTS**

Abstract. Inclusive physical education aims to provide equal opportunities for all people, regardless of their abilities, to participate in physical activity. This article examines the benefits of inclusive physical education for specific groups, as well as the barriers that limit its accessibility. The directions for the development of inclusive physical culture and ways to adapt physical exercises for each of the different styles are considered. The article describes various ways to make sports accessible to people with disabilities, including special devices, adapted sports and equipment.

Key words: inclusive physical education, physical education for special groups, adaptation of physical education, barriers to inclusive physical education, advantages of inclusive physical education, Special Olympics, history of inclusive sports, modern development.

Физическая культура важна для всех, но для людей с ограниченными возможностями доступ к спорту часто затруднен. История инклюзивного спорта началась с проявления заботы и сострадания. В США, Юнис Кеннеди и ее супруг Сарджент, столкнувшись с ограничениями, которые испытывала их дочь Розмари после операции на головном мозге, решили создать пространство, где люди с ограниченными возможностями могли бы развиваться и общаться.

В 1963 году они переоборудовали свой дом в Мэриленде, превратив его в спортивный комплекс, доступный для всех. Эта инициатива стала отправной точкой, доказав, что люди с нарушениями развития могут не только вести полноценную жизнь, но и добиваться успехов в спорте.

В России инклюзивный спорт также имеет длинную историю. В 1914 году в Москве появились первые спортивные секции для слабовидящих, предлагающие футбол, лыжи и конькобежный спорт. Сегодня инклюзивный спорт получает новую динамику.

Проект "Инклюзивный спорт для всех", реализуемый благотворительным фондом Владимира Потанина и Специальной Олимпиадой России, ставит амбициозную цель - создать 80 специальных школ в 15 регионах страны. Эти школы станут центрами подготовки и развития спортивных навыков у людей с особенностями развития, способствуя их участию в различных соревнованиях.

Специальная Олимпиада России – это уникальная платформа, объединяющая спортсменов с ограниченными физическими и интеллектуальными возможностями. В отличие от традиционных Олимпийских игр, здесь нет разделения по национальности, а команды формируются из спортсменов разных стран.

Это делает Специальную Олимпиаду по-настоящему международным событием, которое объединяет людей разных культур и национальностей. Так же, как и на обычных Олимпийских играх, спортсмены соревнуются в самых разных дисциплинах – от легкой атлетики до баскетбола, футбола,

плавания, боулинга, художественной гимнастики и многих других. Спортсмены тренируются усердно, чтобы показать свои лучшие результаты.

Еще одной особенностью Специальной Олимпиады является то, что на соревнованиях участвуют не только люди с особенностями развития, но и спортсмены без ограничений. Это создает атмосферу взаимопонимания и взаимоуважения, демонстрирует возможность совместной деятельности людей с разными возможностями.

Спортсмены Специальной Олимпиады становятся примером для многих людей, показывая, что упорство, труд и желание победить могут преодолеть любые трудности. В России Специальная Олимпиада проводится регулярно, создавая возможность для спортсменов с ограниченными возможностями проявить себя и получить незабываемые впечатления от участия в спортивных мероприятиях.

Инклюзивный спорт – это не про победу, а про объединение людей с разными возможностями и расширение границ. В данный момент инклюзивная физическая культура является одним из приоритетных направлений развития нашего государства. Понятие «инклюзивный спорт» закреплено законом, и подразумевает под собой обеспечение любому ребенку доступа к спорту, с учетом их особенностей, возможностей и потребностей.

Для детей с ограниченными возможностями спорт полезен: Улучшает физическое здоровье и двигательные навыки. Повышает настроение и уверенность в себе. Инклюзивная физическая культура играет ключевую роль в адаптации таких детей к социальной жизни, также дает возможность отдыхать и получать удовольствие.

Чтобы сделать спорт доступным, используют: Специальные устройства, например, коляски или ходунки. Упражнения, которые можно выполнять с учетом ограничений. Специальное оборудование, например, тренажеры для инвалидов. Существуют разные виды инклюзивной физкультуры: Адаптивный спорт – это специальные соревнования, адаптированные под потребности людей с ограниченными возможностями, например, баскетбол на колясках.

Инклюзивные фитнес-центры предлагают специализированное оборудование и программы, а также помощь персональных тренеров. Инклюзивные уроки физкультуры в школах позволяют детям с ограниченными возможностями заниматься вместе со всеми. Программы отдыха и досуга, например, прогулки в парке или танцы на колясках.

Несмотря на все преимущества, есть некоторые препятствия для инклюзивной физкультуры: Недостаточно доступных мест, оборудования и транспорта для людей с ограниченными возможностями. Недостаток доступной инфраструктуры, высокие затраты на специальное оборудование

и программы, предубеждения и дискриминация – все это создает серьезные барьеры для занятия спортом.

Не все тренеры имеют опыт работы с людьми с ограниченными возможностями. Профессиональная подготовка тренеров - это ключ к успеху инклюзивной физкультуры. Необходимо проводить специальные курсы и тренинги, чтобы предоставить тренерам необходимые знания и навыки для работы с людьми с ограниченными возможностями. Все люди должны иметь равные шансы на образование, работу, участие в общественной жизни и доступ к ресурсам. Поддержка людей с ограниченными возможностями помогает создать более справедливое и равное общество для всех.

Важно помнить, что инклюзивная физическая культура должна быть адаптирована к уровню физического здоровья каждого человека. Также необходимо грамотно использовать разнообразные методы и подходы при проведении занятий спортом, чтобы сделать их максимально эффективными для всех.

Использованные источники:

1. Инклюзивная физкультура в школах: <https://www.edutopia.org/article/5-ways-make-pe-more-inclusive-all-students/>
2. Адаптация физкультуры для студентов с ограниченными возможностями: <https://www.khanacademy.org/teaching-content/pe-for-students-with-disabilities/a/pe-for-students-with-disabilities>
3. Советы по созданию инклюзивной среды физкультуры: <https://www.understood.org/en/articles/making-pe-more-inclusive-for-all-students>

*Козина В.А.
студент
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина
Россия, Краснодар*

АНАЛИЗ РЫНКА САНАТОРНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. Статья посвящена анализу санаторно-курортного комплекса в Российской Федерации. Рассмотрена классификация санаторно-курортного комплекса по типу, возрасту отдыхающих, медицинскому профилю. Выделены регионы лидеры по количеству объектов отдыха и оздоровления. Проанализированы факторы, оказывающие положительное и сдерживающие воздействие для развития данной отрасли.

Ключевые слова: санаторно-курортная отрасль, туризм, природно-рекреационные ресурсы, объект, отдых и оздоровление.

*Kozina V.A.
student
Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin
Russia, Krasnodar*

ANALYSIS OF THE MARKET OF A SANATORIUM AND RESORT COMPLEX IN MODERN CONDITIONS

Annotation. The article is devoted to the analysis of the sanatorium-resort complex in the Russian Federation. The classification of the sanatorium-resort complex by type, age of vacationers, and medical profile is considered. The leading regions in terms of the number of recreation and recreation facilities have been identified. The factors that have a positive and military impact on the development of this industry are analyzed.

Key words: sanatorium and resort sector, tourism, natural and recreational resource, object, recreation and recovery.

Санаторно-курортная отрасль является составляющей социальной, экономической, культурной жизни общества. В состав услуг санаторно-курортной и туристического комплекса входит: организация питания, проживания и лечения.

Санаторно-курортный комплекс подлежит классификации:

- по медицинскому профилю: специализированные, общие;
- по возрасту: для взрослых, детей, молодежи;

- по типу: санатории, лечебницы, профилактории, детские оздоровительные учреждения и др.

Российская Федерация обладает большим запасом природно-рекреационных, что дает возможность для развития санаторно-курортного комплекса: Исходя из статистических данных Росстата, в 2023 относительно 2022 года наблюдается рост количества людей, предпочитающих отдых в санаторно-курортных организациях.

Регионы-лидеры по количеству санаторно-курортных организаций в РФ (на 2023 год): Краснодарский край, Республика Крым, Ставропольский край, Московская область, Самарская область, Кабардино-Балкарская Республика и др.

Можно выделить следующие факторы, положительно влияющие на развитие санаторно-оздоровительного комплекса в РФ: восстановление туристического потока после пандемии, вызванной вирусом COVID-19, круглогодичность, доступность, ограничение на выезд за пределы Российской Федерации, активное развитие внутреннего туризма, богатые природно-рекреационные ресурсы, рост популярности отдельных курортов.

К факторам осуществляющих сдерживающие воздействие можно отнести: ограниченность кадровых ресурсов, устаревшая материально-техническая база, восприятие понятия «санаторий», как места с низким уровнем услуг и сервиса.

Для практичности исследования был проведен опрос граждан на предмет потребительского спроса с точки зрения бюджета, продолжительности отдыха и других критериев.

Основные предпочтения отдыхающих в возрасте от 25 до 35 лет:

1. Продолжительность отдыха: от 6 до 10 дней;
2. Категория звездности объекта: 4*
3. Бюджет поездки: до 5 тыс. руб. день (при доходе от 75 тыс.руб.)

Основные предпочтения отдыхающих в возрасте от 35 до 45 лет:

1. Продолжительность отдыха: от 10 дней;
2. Категория звездности объекта: не принципиально наличие *
3. Бюджет поездки: от 3 до 5 тыс. руб. день (при доходе от 75 тыс. руб.)

Подводя итог, санаторно-курортная отрасль Российской Федерации является перспективной и важной отраслью развития нашего государства. Прогнозирование увеличения спроса на услуги санаторно-курортного комплекса и готовность органов государственной власти способствовать развитию отрасли подтверждают ее ценность. Перспективные регионы, которые предлагают большое количество услуг и привлекательные условия для отдыха и оздоровления, становятся все более популярными среди отдыхающих. Развитие санаторно-курортной отрасли – это вклад в будущее Российской Федерации.

Использованные источники:

1. Разумова А.Н., В.И. Лимонов Организация санаторно-курортной сферы: системный анализ – М.: Квардига, 2018 – 80 с.
2. Разумов А.Н. Проблемы совершенствования механизма управление функционирования санаторно-курортного комплекса Российской Федерации/ А.Н. Разумов, В.И. Лимонов// 2016, с.3-5

*Макаров А.А., канд. экон. наук
доцент
Среднерусский гуманитарно-технологический институт
Россия, г.Обнинск
Институт искусств и информационных технологий
филиал СПбГУП
Паутова А.В., канд.с. –х. наук
доцент
Институт искусств и информационных технологий
Россия*

**АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ И
СОТРУДНИКОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ И
ИСКУССТВА**

В публикации рассмотрены некоторые особенности организации питания обучающихся и сотрудников вузов сферы культуры и искусства, расположенных в столичном регионе.

Ключевые слова: высшие учебные заведения; институты культуры и искусства; Москва; Московская область; социальная инфраструктура вузов; организация питания студентов и сотрудников.

*Makarov A.A., candidate of economics
associate professor
Central Russian Institute of Humanities and Technology, Obninsk
Institute of Arts and Information Technologies
Pautova A.V., candidate of agricultural sciences sciences
associate professor
Institute of Arts and Information Technology
Russia*

**ASPECTS OF STUDENT CATERING AND EMPLOYEES IN
INSTITUTIONS OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION AREAS
OF CULTURE AND ART**

The publication examines some of the features of catering for students and employees of universities in the field of culture and art located in the capital region.

Keywords: higher education institutions; cultural and arts institutes; Moscow; Moscow region; social infrastructure of universities; catering for students and staff.

Ретроспективный анализ вопросов организации питания в российской системе высшего профессионального образования (ВПО) показал, что им стали уделять пристальное внимание начиная с первой половины XIX в., когда стала формироваться сама образовательная система. Особенно ускорился процесс создания вузов в период индустриализации страны. При этом, в каждом вузе была своя столовая с доступными по студенческим доходам ценами. По мнению исследователя, «стипендия в СССР, в зависимости от вуза, была 35-50 руб., потом повысилась до 62 руб. (т.н. повышенная равнялась 75 руб.); обед из трех блюд стоил 40 коп., булочка 7-12 коп.» [10].

В н.в. организация питания обучающихся и сотрудников в вузах – обязательное требование при получении профильной лицензии. Это обусловлено значимостью вопросов доступности полноценного питания в организациях ВПО. Так, в соответствии с рекомендациями, количество мест на предприятиях питания при вузах должно составлять примерно 20% от числа студентов очной формы обучения. С учетом того, что максимальное расстояние до объекта питания должно составлять не более 500 метров, пункты питания должны быть рассредоточены и приближены к основному потребителю, специфику обслуживания которого определяют короткие перерывы между занятиями [6].

Поэтому в любом вузе обязательно наличие объекта общественного питания, перед деятельностью которого стоят основные задачи:

1. Обеспечить учащихся достаточным ассортиментом готовых к употреблению блюд и напитков. Также необходимо организовать диетическое и лечебно-профилактическое питание.
2. Стоимость блюд должна быть сравнительно невысокой.
3. Содержание пунктов общепита должно находиться на самоокупаемости [3, 4, 7].

Как показывает практика, в вузах сферы культуры и искусства эти задачи решаются по-разному:

- передача в аренду помещений с обременением по организации питания;
- организация питания с привлечением другой фирмы на условиях аутсорсинга;
- создание внутривузовского подразделения (комбината питания) [2,7].

В ряде отраслевых учреждениях ВПО, расположенных в столичном регионе, собственники и менеджмент по-разному подходят к вопросам организации питания студентов и сотрудников (табл.1).

Мы согласны с мнением о том, что вопросам организации питания студентов и сотрудников вузов нужна господдержка [1]. Полагаем, что в качестве основных мер государственной поддержки возможно рассматривать:

1) Осуществление целенаправленной работы по сохранению здоровья студенческого контингента. В этой связи, актуальным мероприятием, реализуемым в учреждениях ВПО, может являться организация функционального питания, как эффективной формы компенсации алиментарной недостаточности и её последствий среди учащейся молодежи. При данном подходе «коррекция дефицита пищевых веществ в рационах студентов будет решаться посредством внедрения на предприятиях общественного питания блюд, дополнительно обогащенных физиологически функциональными добавками или их смесями, что даст возможность составлять рационы различной профилактической направленности» [5];

Таблица 1 – Обзор особенностей организации питания студентов и сотрудников в ряде образовательных учреждений сферы культуры и искусства, расположенных в Москве и Подмосковье

<i>Типы предприятий питания</i>	<i>Название вуза</i>	<i>Организатор питания</i>	<i>Краткая характеристика</i>
Столовая и буфеты (в помещениях вуза)	ВГИК им. С.А. Герасимова; РАМ им. Гнесиных; МГК им. П.И. Чайковского; Академия акварели и изящных искусств С.Н. Андрияки	Арендатор помещения	Прием заказов на банкетное обслуживание и кулинарную продукцию; широкий ассортимент блюд, в т.ч. лечебно-профилактического и диетического назначения; буфетная продукция
Столовая и бистро (в помещениях вуза)	Институт искусств и информационных технологий - филиал СПбГУП (Московская обл.)		Широкий ассортимент блюд, в т.ч. диетического назначения; наличие комплексных обедов; банкетный зал; буфетная продукция
Столовая	Сергиев-Посадский институт игрушки – филиал ВШНИ; Сергиев-Посадский филиал ВГИК им. С.А. Герасимова	Арендатор помещения; наличие отдельного входа для обслуживания и сторонних посетителей	Наличие комплексных обедов; буфетная продукция
Буфет-бистро	Театральный институт им.Б.Щукина; Институт современного искусства	Арендатор помещения	Блюда быстрого приготовления и буфетная продукция

Помещение для приема пищи	Институт театрального искусства им. И.Д. Кобзона	Помещение вуза, переданное в аренду или на условиях договора о сотрудничестве оператору питания	Торговые автоматы; печь-СВЧ; кулер с водой
---------------------------	--	---	--

2) Обеспечение доступности питания для различных категорий студентов и сотрудников. В этой связи, значимыми являются предложения о разработке (с последующим мониторингом) проектов по поддержке обучающихся с низким уровнем дохода путем выдачи им ваучеров и организации их питания по месту учебы, а также по обеспечению доступности питания лиц с ограниченными возможностями [8, 9];

3) Широкое применение современных методов организации производства, управления и обслуживания, обеспечивающих эффективность деятельности предприятий вузовского питания. По нашему мнению, для учреждений ВПО целесообразно пользоваться услугами крупных операторов системы школьного (социального) питания. Также возможным является развитие новых типов предприятий питания (мини-кафетериев, салат-, гриль-баров, разнообразных закусочных), в которых можно было бы быстро перекусить студентам и сотрудникам. В целях обеспечения эффективности предприятий общепита при учреждениях ВПО целесообразным является проведение семинаров-тренингов по вопросам применения новых технологий, управления качеством продукции, культуре обслуживания;

4) Повышение значимости и престижа работы в организациях вузовского питания. По мнению исследователей, «недостаточно прослеживается и содержание кадровой политики на предприятиях питания вузов в части подбора, подготовки и переподготовки кадров. Низкая средняя заработная плата работников при устаревшей технологии производства и реализации блюд приводит к высокому уровню текучести кадров и низкой производительности их труда» [9]. В этой связи, значимым является проведение конкурсов профмастерства, возможность привлечения на работу выпускников профильных вузов, разработка руководствами вузов критериев премирования сотрудников, совершенствование материально-технической базы объектов питания.

Обобщая представленную информацию, отметим, что вопросы организации питания студентов и сотрудников вузов в контексте приоритетов формирования здоровой нации и демографической политики требуют пристального внимания, как со стороны органов исполнительной власти всех уровней, так и руководства, и собственников отраслевых высших учебных заведений России.

Использованные источники:

1. Быковская, Г. В. Организации питания студентов нужна господдержка / Г. В. Быковская // Молочная промышленность. – 2009. – № 9. – С. 74-76.
2. Ефремова, Е. Н. Организация общественного питания в образовательных организациях / Е. Н. Ефремова // Форум. Серия: Гуманитарные и экономические науки. – 2021. – № 3(23). – С. 38-42.
3. Императивы бизнеса / Л. А. Аль-Нсур, И. И. Берсенев, Р. В. Бобринев [и др.]; РЭУ им. Г.В. Плеханова, Кемеровский институт (филиал). – Кемерово: Кемеровский институт (филиал) ФГБОУ "РЭУ Г.В. Плеханова", 2017. – 280 с.
4. Макарова, А. В. Стоимость и качество питания в студенческой столовой / А. В. Макарова // NovaInfo.Ru. – 2015. – Т. 2. – № 32. – С. 351-354.
5. Мишина, О. Ю. Роль современных организаций общественного питания в формировании здорового образа жизни студента / О. Ю. Мишина, Т. Ю. Олейникова // Научные основы стратегии развития АПК и сельских территорий в условиях ВТО, Волгоград, 28–30 января 2014 года / Материалы МНПК, посвящённой 70-летию образования ВолГАУ. – Волгоград: ВолГАУ, 2014. – С. 398-402.
6. Оптимизация управления хозяйственно-финансовой деятельностью предприятий питания в вузах / Р. В. Савкина, В. И. Феоктистова, Е. В. Кличева, И. Н. Лукиянчук // Вестник РЭУ имени Г.В. Плеханова. – 2017. – № 1(91). – С. 117-123.
7. Савкина, Р. В. Особенности управления предприятиями питания в образовательных учреждениях / Р. В. Савкина // Концепция «общества знаний» как новая форма научной организации общества: сборник статей по итогам Всероссийской НПК, Воронеж, 06 апреля 2020 г. – Воронеж: ООО "АМИ", 2020. – С. 50-53.
8. Торговое дело: коммерция, маркетинг, менеджмент. Теория и практика / Д. И. Валигурский, М. Н. Авдокушина, В. А. Алексунин [и др.]. Том 1. – 3-е издание. – М.: ИТК "Дашков и К", 2019. – 410 с.
9. Управление экономической эффективностью деятельности предприятий питания в вузах: монография / В. И. Феоктистова, Р. В. Савкина, Е. В. Кличева, И. Н. Лукиянчук. – М.: Издательство «Русайнс», 2016. – 70 с.
10. Филатов, В. В. Реалии вузовского быта в годы Отечественной войны (на примере Магнитогорского горно-металлургического института) / В. В. Филатов // Военная история России: Материалы XIV международной конференции, Санкт-Петербург, 18 ноября 2021 года. – СПб.: СПбГБУ "ЦПВМ "Дзержинец", 2021. – С. 487-490.

*Мясоедова Ю.В.
студент
Белгородский государственный
национальный исследовательский университет
Россия, г.Белгород
Научный руководитель: Резниченко О.С.
старший преподаватель
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Россия, г.Белгород*

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАБОТЫ НАД ПРОЕКТАМИ

Аннотация. В статье рассматривается моделирование существующего состояния процесса работы над проектом с использованием ERwin Process Modeler. Структурно-функциональная диаграмма разработана в нотации DFD. С помощью данной модели можно оценить текущую ситуацию и выявить проблемы в управлении проектами в сфере информационных технологий. При анализе диаграммы были выявлены недостатки в управлении проектами, которые снижают эффективность работы., а также был сделан вывод о необходимости внедрения информационной системы управления проектами, которая поможет повысить производительность отдела управления проектами.

Ключевые слова: работа над проектами, структурно-функциональная диаграмма, управление проектами, бизнес-процесс.

*Myasoedova Yu.V.
student
Belgorod State University
Russia, Belgorod
Scientific Supervisor: Reznichenko O.S.
senior lecturer
Department of Applied Informatics and Information Technologies
Belgorod State University
Russia, Belgorod*

MODELING THE PROCESS OF WORKING ON PROJECTS

Abstract. The article discusses the modeling of the existing state of the process of working on a project using the ERwin Process Modeler. The structural

and functional diagram is developed in DFD notation. Using this model, it is possible to assess the current situation and identify problems in project management in the field of information technology. When analyzing the diagram, shortcomings in project management were identified that reduce work efficiency., and it was also concluded that it is necessary to implement a project management information system that will help increase the productivity of the project management department.

Keywords: project work, structural and functional diagram, project management, business process.

Процесс управления проектами – это систематический подход к планированию, организации, контролю и управлению всеми аспектами проекта от начала до завершения с целью достижения его целей в рамках определенных ограничений по времени, бюджету, и ресурсам. Он включает в себя следующие ключевые характеристики: планирование, выполнение, контроль. Для наглядного представления этапов работы над проектами было выполнено моделирование процесса ERwin Process Modeler. Структурно-функциональная диаграмма разработана в нотации DFD. Данная модель позволяет получить представление о текущей ситуации компаний в IT-сфере и выявить проблемы и недостатки, которые требуют решения. [1, 2]

На рисунке 1 представлена контекстная диаграмма процесса работы над проектом.



Рисунок 1 – Контекстная диаграмма модели «КАК ЕСТЬ»

На рисунке 2 представлена декомпозиция контекстной диаграммы. Календарный план поступает в облачное хранилище, а информация о готовности задач и о необходимых доработках проходит через мессенджер.

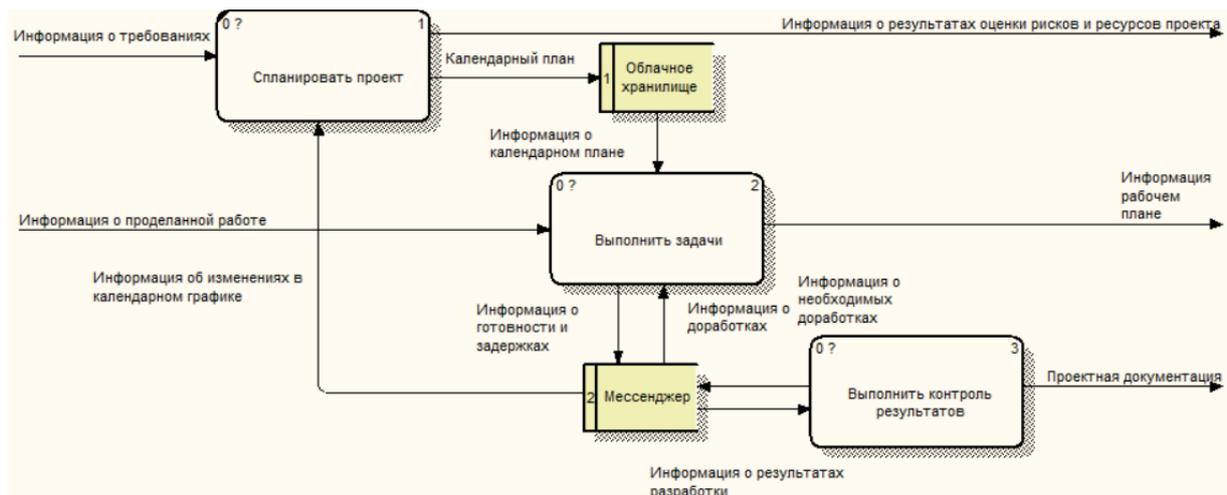


Рисунок 2 – Декомпозиция процесса «Работа над проектом»

На рисунке 3 представлена декомпозиция блока «Выполнить задачи». На данном этапе происходит распределение обязанностей, разработка решения и мониторинг выполнения задач с помощью хранилища данных «Электронная почта».

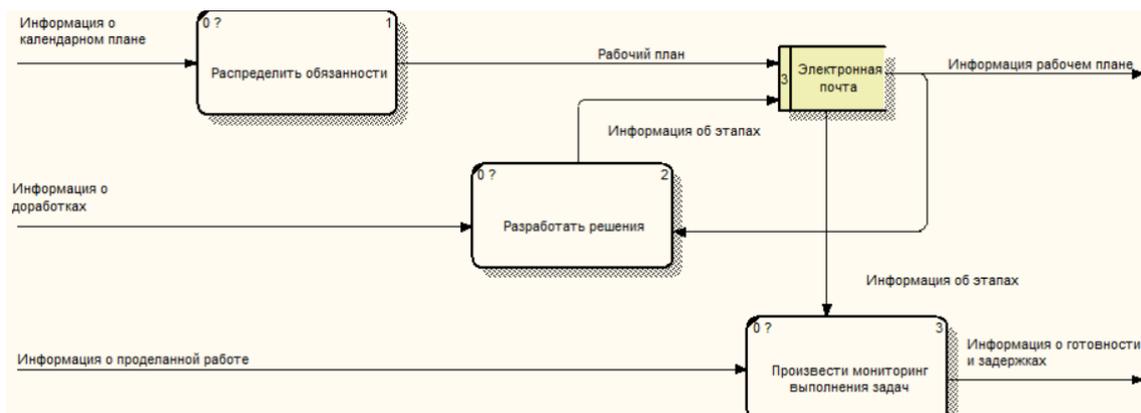


Рисунок 3 – Декомпозиция «Выполнить задачи»

На рисунке 4 представлена декомпозиция «Выполнить контроль результатов».

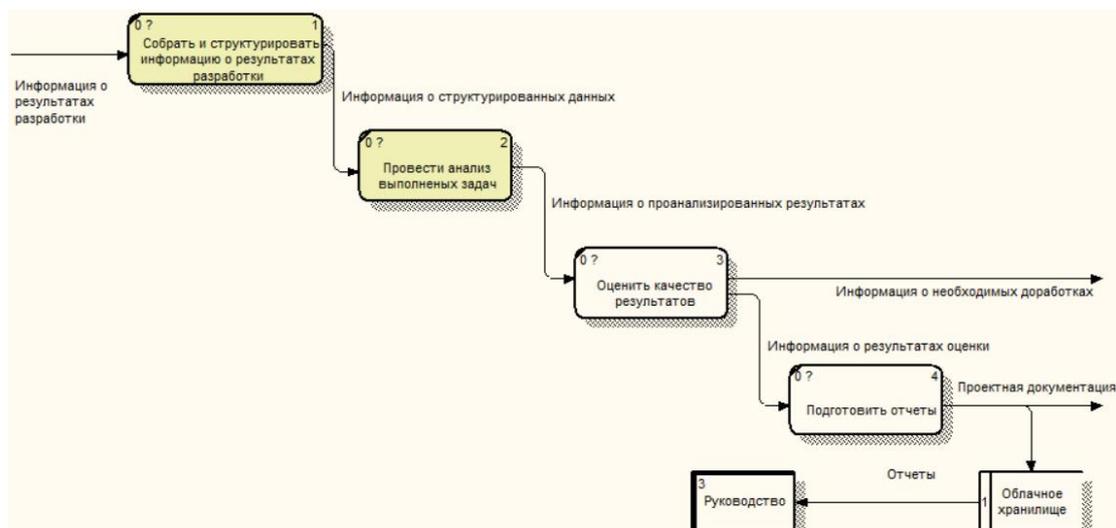


Рисунок 4 – Декомпозиция «Выполнить контроль результатов»

Для того чтобы оценить качество результатов необходимо собрать и структурировать информацию, а также провести анализ. Далее подготавливаются отчеты. Проектная документация направляется к заказчику и в облачное хранилище, после чего отчеты поступают руководству.

При анализе структурно-функциональной диаграммы были выявлены недостатки в управлении проектами. Среди таких можно выделить следующие:

- нецентрализованное хранение информации, что затрудняет доступ к необходимым данным и увеличивает время, затрачиваемое на их поиск;
- отсутствие единой системы управления проектами, что приводит к потере времени на координацию и согласование действий между различными инструментами и источниками информации;
- ограниченные возможности коммуникации и совместной работы, что может приводить к недопониманиям, дублированию работ и потере времени на поиск необходимой информации;
- недостаточная аналитика и отчетность, что затрудняет оценку эффективности работы и принятие обоснованных управленческих решений.

Устранение этих недостатков с помощью внедрения информационной системы управления проектами, такой как web-органайзер, может значительно повысить производительность и эффективность работы отдела управления проектами. [3]

Использованные источники:

1. DFD [Электронный ресурс]. – URL <https://systems.education/data-flow-diagrams> (дата обращения: 26.01.2024).
2. ERwin Process Modeler [Электронный ресурс]. – URL <https://www.interface.ru/home.asp?artId=22274> (дата обращения: 23.03.2024).
3. Плаксин, В.И. Актуальные проблемы в современной системе экономики: управление проектами [Текст]: учебное пособие / В.И. Плаксин, Ф.В.

Узунов, В.В. Узунов. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2024. — 182 с.

Нигматулин Р.Р.
слушатель DBA
РАНХиГС
Россия, Москва

ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКА В КОНТЕКСТЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. В статье обсуждается важность управления рисками в сфере проектного управления, особенно в условиях быстро меняющейся среды. Автор рассматривает понятие риска и его связь с неопределенностью внешней среды и ограниченностью ресурсов компании. В статье представлены различные точки зрения на определение риска, включая работы ряда ученых и экспертов. Особое внимание уделяется определению риска в контексте инновационных проектов, где управление рисками приобретает особое значение из-за поиска новаторских решений и разработки уникальных продуктов. Автор обсуждает различные подходы к пониманию риска и его связь с реализацией проекта и его результатами.

Ключевые слова: инновации, экономика, организация, управление, проекты.

Nigmatulin R.R.
DBA student
RANEPA
Russia, Moscow

EXPLORING RISK IN THE CONTEXT OF PROJECT MANAGEMENT

Annotation. The article discusses the importance of risk management in project management, especially in a rapidly changing environment. The author examines the concept of risk and its connection with the uncertainty of the external environment and the limited resources of the company. The article presents different points of view on the definition of risk, including the work of a number of scientists and experts. Particular attention is paid to identifying risk in the context of innovation projects, where risk management is of particular importance due to the search for innovative solutions and the development of unique products. The author discusses various approaches to understanding risk and its relationship to project implementation and results.

Keywords: innovation, economics, organization, management, projects.

На сегодняшний день проектное управление считается относительно новой формой менеджмента, ее корни уходят в XX век и связаны с работами

классиков менеджмента Г. Ганта, А. Файоля, Ф. Тейлора. Управление проектами в условиях быстро меняющейся среды представляет собой сложную задачу, требующую высокой степени адаптивности и готовности к риску, поэтому в контексте проектного управления, понятие риска играет важную роль и представляет собой неотъемлемую часть практически каждого проекта.

Появление риска связано с неопределенностью внешней среды, а также с ограниченностью ресурсов компании: материальных, финансовых, трудовых, временных (рисунок 1).



Рисунок 1 — Причины возникновения риска [2, с.161]

В современной литературе отмечается разнообразие точек зрения на понятие риска в общем и риска инновационных проектов, в частности, и нет единого подхода к его определению.

Например, российский ученый Ю.И. Рягин понимает риск как вероятность осуществления результата, который был запланирован [7, с.10].

А.Т. Зуб определяет риск как возможность наступления неблагоприятного события и его возможных последствий [3, с.156].

По мнению Л.А. Филиппова риск — характеристика неопределенности получения чистого дохода в будущем [8].

Экономист Н.А. Пименов считает, что риск является следствием наступления как положительного, так и негативного события, которое имеет вероятностный характер и которое появляется из-за неопределенности среды [5, с.14].

Специалист по консалтингу Дэвид Воус в своей известной книге «Анализ рисков: количественное руководство» дает следующее определение риска: риск — это случайное событие, которое может оказать как положительное, так и отрицательное влияние на цели организации [1, с.4].

Необходимо особо обратить внимание на определение риска в контексте инновационных проектов. Так как при рассмотрении управления инновационными проектами, где ключевым фактором является поиск новаторских решений и разработка уникальных продуктов, управление рисками приобретает особенное значение.

В.П. Баранчев определяет риск инновационного проекта как вероятные события, которые могут представлять угрозу для достижения целей инновационного проекта путем ухудшения условий работы и которые следует учитывать с целью их снижения [2, с.461].

Таким образом, можно сделать вывод о различных подходах к пониманию риска и, в частности, инновационного риска. Некоторые авторы ограничиваются указанием лишь на последствия риска, не раскрывая его сути, в то время как другие сфокусированы исключительно на причинах его возникновения. Причем часть исследователей рассматривают риск исключительно как негативное явление, которое проявляется в виде убытков и ущерба, тогда как другая часть рассматривает его как любое отклонение от прогнозируемых показателей, даже если это привело к получению дохода. Вопреки различиям в подходах, большинство авторов сходится в мнении, что риск и, в частности, риск инновационного проекта связан с опасностью возникновения какого-либо события, которое негативным образом повлияет на реализацию проекта и его результаты.

Таким образом, после анализа различных подходов к определению риска сформулируем определение, которое будет в дальнейшем применяться в данном исследовании: риск представляет собой вероятность возникновения событий, которые могут привести к убыткам или другим негативным последствиям для инновационного проекта, влияя на достижение его целей и получение запланированного эффекта.

Риску всегда присущи следующие элементы:

1. Необходимость принятия решения, так как если нет необходимости принимать решение, то нет и риска;
2. Субъективизм — для каждого принимающего решение лица проявление риска субъективно;
3. Риск всегда связан с деятельностью.

Поскольку проекты осуществляются в условиях постоянных изменений на рынке, существует множество рисков, которым они могут подвергаться. В настоящее время не существует единого подхода к классификации и систематизации рисков.

Проанализируем систему классификации рисков, которая представляет собой разделение рисков на группы в соответствии с определенными характеристиками:

1. Место появления рисков;
2. Тип объекта;
3. Природа ущерба;

4. Специфика исходов;
5. Распространенность рисков;
6. Тяжесть ущерба.

По специфике исходов, например, выделяют чистый и спекулятивные риски. Чистый риск подразумевает два варианта исхода: негативный и сохранение текущей ситуации. Спекулятивный риск, в отличие от чистого, включает в себя третий исход — положительные последствия.

Степень распространенности — еще один вид классификации рисков. Существуют массовые риски, которые характерны для большинства объектов одного типа, и уникальные риски, то есть риски, которые можно встретить лишь у отдельных объектов.

Н.А. Поляков, рассуждая о рисках, присущих инновационным проектам, выделяет технические риски и коммерческие проектные риски [6, с.229].

К техническим рискам инновационного проекта относятся риски отрицательных результатов научно-исследовательских работ, недостижения запланированных техническим заданием параметров, возникновения при разработке инновационного продукта проблем, которые нельзя решить при современном уровне знаний.

К коммерческим относятся следующие риски:

1. Некорректный выбор экономических целей инновационного проекта;
2. Отсутствие должного финансирования;
3. Срыв сроков;
4. Маркетинговые риски, связанные с снабжением;
5. Риски сбыта инновационной продукции
6. Риски, связанные с обеспечением прав собственности на инновационный продукт.

Согласно экономисту Н.И. Лапину существуют две группы рисков, которым подвержены инновационные проекты: риски, которые связаны с обеспечением инновационных проектов, и риски, связанные с стадиями проекта [4, с.110].

С обеспечивающими системами инновационного проекта взаимосвязаны следующие виды рисков:

1. Отсутствие стабильных денежных потоков, возможная утрата финансирования проекта;
2. Проблемы с кадровым обеспечением инновационного проекта;
3. Несовершенство работы смежных организаций — нарушения в цепочки создания стоимости.

Риски, связанные с стадиями инновационного проекта, являются ключевыми — они могут возникнуть на различных стадиях жизненного цикла инновационного проекта:

1. на стадии зарождения;

2. на стадии разработки;
3. на стадии внедрения;
4. на стадии подготовки производства к тиражированию инновационного продукта;
5. на стадии коммерциализации.

В начальной фазе — стадии зарождения риск может возникнуть из-за неправильного выбора направления инновационного процесса, основанного на недооценке рыночных тенденций.

На стадии разработки можно выделить риски недостатка финансирования, отсутствия результатов НИОКР, нарушения сроков разработки, отсутствие ресурсов, необходимых для разработки проектов.

На этапе внедрения в производство возникают риски, связанные с нарушением прав интеллектуальной собственности и утечкой ключевой информации о проекте.

При переходе к стадии подготовки к распространению инновационного продукта возникает риск, который заключается в том, что промышленные мощности и квалификация персонала могут не соответствовать требованиям инновации в отношении качества.

На стадии коммерциализации возникают риски, связанные с ошибочной маркетинговой стратегией, неправильным расчетом объемов продаж продукта и отсутствием достаточного числа каналов и форм сбыта для продвижения инновационного продукта.

С учетом представленных классификаций можно выделить основные риски, характерные для инновационных проектов: риск оригинальности, риск невозможности реализации инновации, риск нарушения прав интеллектуальной собственности и риск недостатка средств, необходимых для финансирования проекта.

Таким образом, риск представляет собой вероятность возникновения событий, которые могут привести к убыткам или другим негативным последствиям для инновационного проекта, влияя на достижение его целей и получение запланированного эффекта. В контексте проектного управления идентификация рисков позволяет команде проекта предвидеть потенциальные проблемы и принимать меры для их предотвращения или смягчения.

Также учет рисков с самого начала проекта помогает предотвратить многие потенциальные проблемы и повышает вероятность успешного завершения проекта в рамках установленных параметров.

Использованные источники:

1. David Vose. Risk Analysis: A Quantitative Guide. — 3rd Edition. — 2014. — 752 pages. — ISBN: 978-1-119-95947-2
2. Балашов А.И. Управление проектами: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва:

Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511583> (дата обращения: 10.01.2024).

3. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533205> (дата обращения: 10.01.2024).

4. Лапин, Н. И. Теория и практика инноватики: учебник для вузов / Н. И. Лапин, В. В. Карачаровский. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11073-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517762> (дата обращения: 13.01.2024).

5. Пименов, Н. А. Управление финансовыми рисками в системе экономической безопасности: учебник и практикум для вузов / Н. А. Пименов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16342-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530834> (дата обращения: 13.01.2024).

6. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511434> (дата обращения: 26.12.2023).

7. Рягин, Ю. И. Рискология в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / Ю. И. Рягин. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17803-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533764> (дата обращения: 13.01.2024).

8. Шеина Е.Г., Курдюмов А.В. Экономическое содержание и сущность категории финансовый риск: теоретический аспект — // Московский экономический журнал — 2019 — №12

*Новиков В.Н.
студент
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Российская Федерация, г.Белгород*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МОДУЛЯ ИНТЕГРАЦИИ

Аннотация. Информационные системы (ИС) являются неотъемлемой частью современного бизнеса и управления. Они играют важную роль в оптимизации процессов, повышении эффективности работы и предоставлении более качественных услуг. Учитывая это актуальность использования информационных систем заключается в том, что они позволяют автоматизировать рутинные задачи, что помогает снижать затраты времени и ресурсов на их выполнение, а также повышает производительность труда. Кроме того, использование информационных систем позволяет получать, анализировать и обрабатывать большие объемы данных, что помогает сотрудникам принимать более обоснованные и взвешенные решения.

Учитывая все разнообразие деятельности ресторанного бизнеса, возникает проблема, при которой каждый ресторан использует свою информационную систему, а иногда и несколько систем под конкретные задачи, что в свою очередь увеличивает время обработки информации.

В рамках статьи была построена имитационная модель работы ресторанного бизнеса средствами GPSS до и после внедрения модуля интеграции.

Ключевые слова: GPSS, ресторанный бизнес, модуль интеграции.

*Novikov V.N.
student
Belgorod State National Research University
Russian Federation, Belgorod*

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE INTEGRATION MODULE IMPLEMENTATION

Annotation. Information systems (IS) are an integral part of modern business and management. They play an important role in optimizing processes, improving work efficiency and providing better services. Considering this, the relevance of using information systems lies in the fact that they allow you to automate routine tasks, which helps reduce the cost of time and resources for their

implementation, as well as increases labor productivity. In addition, the use of information systems allows you to receive, analyze and process large amounts of data, which helps employees make more informed and informed decisions. Given the diversity of the restaurant business, there is a problem in which each restaurant uses its own information system, and sometimes several systems for specific tasks, which in turn increases the processing time of information. Within the framework of the article, a simulation model of the restaurant business was built using GPSS tools before and after the implementation of the integration module.

Keywords: GPSS, restaurant business, integration module.

GPSS World — это среда моделирования для языка моделирования GPSS. Она предоставляет графический интерфейс, который упрощает создание, редактирование и запуск симуляций GPSS. GPSS World также включает в себя инструменты отладки, которые помогают пользователям выявлять и устранять ошибки в своих моделях.

Код модели представлен на рисунке 1.1.

```
Times TABLE M1,0,20,25

Analytic STORAGE 4
Director STORAGE 1

GENERATE 30
QUEUE QAnalytic
ENTER Analytic
DEPART QAnalytic
ADVANCE 90,20
LEAVE Analytic

QUEUE QDirector
ENTER Director
DEPART QDirector
ADVANCE 60,20
LEAVE Director

TABULATE Times
TERMINATE

*****Timer*****
GENERATE 720|
TERMINATE 1
*****
```

Рисунок 1.1 – Код процесса сбора информации из внешних систем

Рассматриваемое предприятие имеет в своем штате 4 аналитика и 1 руководителя. Аналитики занимаются сбором данных из внешних систем, после чего согласуют полученные данные с руководителем. Процесс анализа данных занимает 90 минут с отклонением в 20 минут. Процесс утверждения данных занимает 60 минут с отклонением в 20 минут. Всего за день обрабатывается 10 заявок от различных ресторанов (без учета времени на анализ данных). Результат имитации работы модели представлен на рисунке 1.2.

Untitled Model 1.11.1 - REPORT									
QUEUE	MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE.(-0)	RETRY	
QANALITIC	1	0	23	23	0.000	0.000	0.000	0	
QDIRECTOR	10	9	20	1	4.358	156.893	165.151	0	
STORAGE	CAP.	REM.	MIN.	MAX.	ENTRIES	AVL.	AVE.C.	UTIL.	RETRY
ANALITIC	4	1	0	4	23	1	2.796	0.699	0
DIRECTOR	1	0	0	1	11	1	0.814	0.814	0
TABLE	MEAN	STD.DEV.	RANGE		RETRY	FREQUENCY	CUM.%		
TIMES	300.747	79.339			0				
			160.000	-	180.000	1	10.00		
			180.000	-	200.000	0	10.00		
			200.000	-	220.000	1	20.00		
			220.000	-	240.000	0	20.00		
			240.000	-	260.000	1	30.00		
			260.000	-	280.000	1	40.00		
			280.000	-	300.000	1	50.00		
			300.000	-	320.000	1	60.00		
			320.000	-	340.000	0	60.00		
			340.000	-	360.000	1	70.00		
			360.000	-	380.000	2	90.00		
			380.000	-	400.000	0	90.00		
			400.000	-	420.000	1	100.00		

Рисунок 1.2 – Результат расчетов эффективности работы организации

По результатам имитации процесса обработки заявок из внешних систем можно сделать выводы, что большая часть заявок стоит в очереди из-за долгой обработки. Занятость директора при этом составляет 84% времени.

Диаграмма с распределением времени на заявки представлена на рисунке 1.3.

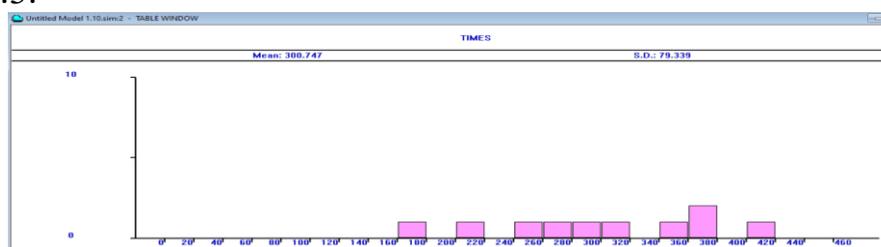


Рисунок 1.3 – Диаграмма распределения времени обработки заявок

По результатам анализа диаграммы распределения времени обработки заявок видно, что среднее время ожидания заявки составляет 300 минут с отклонением в 79 минут.

Исходя из анализа результатов работы модели можно сделать вывод, что разработка модуля интеграции является необходимой для ускорения обработки заявок.

В результате разработки и внедрения модуля была приведена оценка эффективности. В среднем обработка заявки с помощью модуля занимает около 1 минуты. Результаты расчетов в среде GPSS представлены на рисунке 1.4.

5	ADVANCE	24	1	0						
6	LEAVE	23	0	0						
7	TABULATE	23	0	0						
8	TERMINATE	23	0	0						
9	GENERATE	1	0	0						
10	TERMINATE	1	0	0						
QUEUE	MAX CONT.	ENTRY	ENTRY (0)	AVE. CONT.	AVE. TIME	AVE. (-0)	RETRY			
QMODUL	1	0	24	24	0.000	0.000	0.000	0		
STORAGE	CAP.	REM.	MIN.	MAX.	ENTRIES	AVL.	AVE.C.	UTIL.	RETRY	DELAY
MODUL	1	0	0	1	24	1	0.036	0.036	0	0
TABLE	MEAN	STD. DEV.	RANGE		RETRY FREQUENCY		CUM. %			
TIMES	1.128	0.568	0.000	-	1.000	10	43.48			
			1.000	-	2.000	13	100.00			
FEC XN	PRI	BDT	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER	VALUE			
25	0	721.778	25	5	6					
26	0	750.000	26	0	1					
27	0	1440.000	27	0	9					

Рисунок 1.4 – Результат имитации обработки заявок

Измененный график распределения времени обработки заявок представлен на рисунке 1.5. Среднее время обработки заявки уменьшилось с 300 минут до 1 минуты с средним отклонением в 30 секунд.

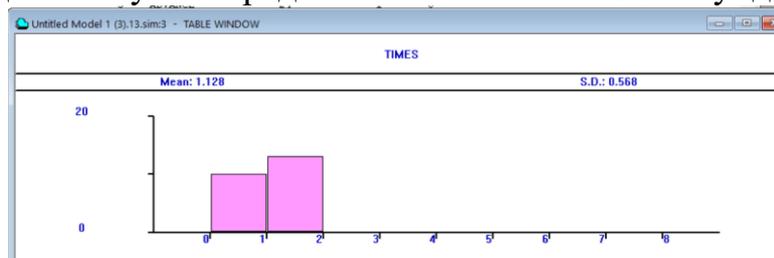


Рисунок 1.5 – Диаграмма распределения времени обработки заявок

Использованные источники:

- 1) Черемных, С.В. Структурный анализ систем: IDEF-технологии [Текст]/ С.В. Черемных, И.О. Семенов. — Москва: финансы и статистика, 2001. — 117 с.
- 2) Молдованова, О.В. Языки программирования и методы трансляции: учебное пособие [Текст]/ О.В. Молдованова. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 134 с.
- 3) Прокопенко, Н.Ю. Системы поддержки принятия решений: учебное пособие [Текст]/ Н.Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 189 с.
- 4) Маклаков, С.В. ВРwin и ERwin. CASE средства разработки информационных систем [Текст]/ С.В. Маклаков. — Москва: диалог, 2000. — 256 с.

*Новиков И.В.
студент
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Россия, г.Белгород
Научный руководитель: Резниченко О.С.
старший преподаватель
кафедра прикладной информатики и информационных технологий
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Россия, г.Белгород*

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ

Аннотация. Статья посвящена сравнительному анализу существующих систем видеоконференций, используемых в корпоративной среде. Проведен сравнительный анализ по таким критериям, как стоимость доступа, максимальная длительность конференции, максимальное количество участников, ресурсоемкость и удобство использования. На основе метода анализа иерархий определены наиболее предпочтительные решения для различных корпоративных задач. Несмотря на выявленные преимущества платформы VK Звонки, она не обеспечивает полной функциональности и требует обязательной регистрации пользователей, что может быть недостатком для некоторых организаций.

Ключевые слова: видеоконференции, системы видеоконференций, сравнительный анализ, корпоративные видеосистемы, Яндекс.Телемост, Контур.Толк, Труконф, Mind, VK Звонки.

*Novikov I.V.
student
Belgorod State University
Russia, Belgorod
Scientific Supervisor: Reznichenko O.S.
senior lecturer
Department of Applied Informatics and Information Technologies
Belgorod State University
Russia, Belgorod*

ANALYSIS OF EXISTING VIDEO CONFERENCING SYSTEMS

Abstract. The article is devoted to a comparative analysis of existing video conferencing systems used in a corporate environment. A comparative analysis was carried out according to criteria such as the cost of access, the maximum duration of the conference, the maximum number of participants, resource intensity and ease of use. Based on the hierarchy analysis method, the most preferred solutions for various corporate tasks are determined. Despite the identified advantages of the VK Calls platform, it does not provide full functionality and requires user registration, which may be a disadvantage for some organizations.

Keywords: video conferencing, video conferencing systems, comparative analysis, corporate video systems, Yandex.Teleconference, Contour.Tolk, Trukonf, Mind, VK Calls.

Сегодня существует множество решений для хранения и обмена видеоресурсами в корпоративной среде, однако большинство из них либо ориентированы на общественное видеохранилище, либо не предоставляют полного функционала для управления корпоративными видеороликами внутри организации.

Проведем сравнительный анализ платформ видеоконференций.

Яндекс.Телемост — это сервис видеоконференций, разработанный компанией Яндекс. Он позволяет проводить видеовстречи, вебинары и онлайн-совещания с высоким качеством связи. Сервис интегрирован с другими продуктами Яндекса, такими как Яндекс.Почта и Яндекс.Календарь, что упрощает планирование и проведение встреч. В Яндекс.Телемост можно подключаться с различных устройств, будь то компьютер, планшет или смартфон. Среди функций сервиса — возможность записи встреч, демонстрация экрана, чат для обмена сообщениями, а также управление доступом участников. Сервис поддерживает высокую степень безопасности, шифруя передаваемые данные. Яндекс.Телемост доступен как для корпоративных клиентов, так и для частных пользователей, предоставляя удобное решение для дистанционного взаимодействия в различных сферах деятельности.

Контур.Толк — это платформа для видеоконференций и вебинаров, разработанная компанией СКБ Контур. Сервис предоставляет высокое качество видео- и аудиосвязи, предлагает удобные инструменты для управления конференциями, такие как демонстрация экрана, запись встреч, чат для обмена сообщениями и возможность проведения опросов среди участников. Платформа поддерживает подключение с различных устройств, включая компьютеры и мобильные устройства, что делает ее универсальной и удобной в использовании.

Труконф — это платформа для видеоконференций и онлайн-коммуникаций, разработанная российской компанией Труконф. Сервис поддерживает множество функций, таких как демонстрация экрана, запись

встреч, совместное использование документов и интерактивные доски и подходит для проведения видеовстреч или удаленных совещаний, предлагая высокое качество видео и звука. Платформа совместима с различными устройствами, включая компьютеры, смартфоны и планшеты, и обеспечивает гибкость при подключении к конференциям. Труконф может интегрироваться с различными корпоративными системами и предоставляет решения как для малого бизнеса, так и для крупных организаций.

Mind — это платформа для видеоконференций и совместной работы, которая позволяет проводить онлайн-встречи, вебинары и удалённые совещания. Она обеспечивает высокое качество видео- и аудиосвязи, а также предоставляет широкий спектр инструментов для взаимодействия: демонстрацию экрана, запись встреч, чат для обмена сообщениями и совместное использование файлов. Mind поддерживает подключение с различных устройств, таких как компьютеры, планшеты и смартфоны, что обеспечивает удобство и гибкость в использовании. Платформа ориентирована на корпоративных клиентов и образовательные учреждения, обеспечивая безопасность и конфиденциальность передаваемых данных.

VK Звонки — это сервис видеозвонков и видеоконференций, разработанный компанией ВКонтакте. Он позволяет пользователям проводить онлайн-встречи, звонки и конференции с высоким качеством видео и звука. VK Звонки поддерживает функции демонстрации экрана, запись встреч, чат для обмена сообщениями, а также возможность приглашения участников по ссылке. VK Звонки интегрирован с социальной сетью ВКонтакте, что упрощает организацию встреч и взаимодействие с друзьями и коллегами. Платформа ориентирована как на частных пользователей, так и на корпоративные нужды, предлагая простое и эффективное решение для удаленной коммуникации.

Для определения лучшей платформы веб-конференций был проведен сравнительный анализ существующих решений с использованием метода анализа иерархий.

В сравнение участвовали следующие системы:

- Яндекс.Телемост;
- Контур.Толк;
- Труконф;
- Mind;
- VK Звонки.

Сравнение проводилось по следующим критериям:

- Стоимость доступа;
- Максимальная длительность конференции;
- Максимальное количество участников;
- Ресурсоемкость;
- Удобство использования.

Иерархия задачи выбора представлена на рисунке 1.

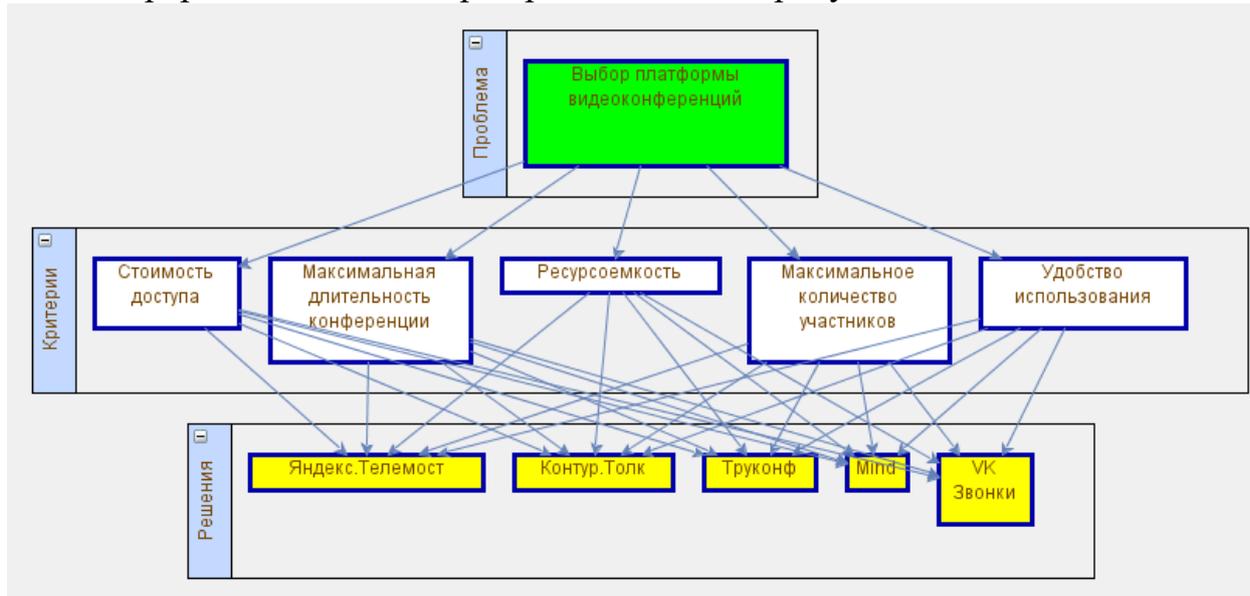


Рисунок 1 – Иерархия задачи выбора

Сравнение критериев представлено на рисунке 2.

Сравнение критериев

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. Стоимость доступа	1/1	1/3	1/3	1/3	1/3	0,067
2. Максимальная длительность конференции	3/1	1/1	3/1	2/1	4/1	0,380
3. Ресурсоемкость	3/1	1/3	1/1	1/4	1/1	0,123
4. Максимальное количество участников	3/1	1/2	4/1	1/1	5/1	0,319
5. Удобство использования	3/1	1/4	1/1	1/5	1/1	0,111

СЗ: 5,398 ИС: 0,099 ОС: 0,089

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 2 – Сравнение критериев

По результатам сравнения наиболее важный критерием является критерий «Максимальная длительность конференции»

Сравнение по критерию «Стоимость доступа» представлено на рисунке 3.

Сравнение решений по критерию "Стоимость доступа"

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. Яндекс.Телемост	1/1	3/1	3/1	3/1	1/1	0,337
2. Контур.Толк	1/3	1/1	2/1	2/1	1/4	0,140
3. Труконф	1/3	1/2	1/1	2/1	1/1	0,140
4. Mind	1/3	1/2	1/2	1/1	1/4	0,080
5. VK Звонки	1/1	4/1	1/1	4/1	1/1	0,303

СЗ: 5,343 ИС: 0,086 ОС: 0,076

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 3 – Сравнение по критерию «Стоимость доступа»

По результатам сравнения по критерию «Стоимость доступа» наилучшей оказалась альтернатива «Яндекс.Телемост».

Сравнение по критерию «Максимальная длительность конференции» представлено на рисунке 4.

Сравнение решений по критерию "Максимальная дли..."

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. Яндекс.Телемост	1/1	2/1	1/2	1/2	1/2	0,132
2. Контур.Толк	1/2	1/1	1/4	1/3	1/3	0,074
3. Труконф	2/1	4/1	1/1	4/1	1/2	0,302
4. Mind	2/1	3/1	1/4	1/1	1/2	0,164
5. VK Звонки	2/1	3/1	2/1	2/1	1/1	0,328

СЗ: 5,372 ИС: 0,093 ОС: 0,083

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 4 – Сравнение по критерию «Максимальная длительность конференции»

По результатам сравнения по критерию «Максимальная длительность конференции» наилучшей оказалась альтернатива «VK Звонки».

Сравнение по критерию «Ресурсоемкость» представлено на рисунке 5.

Сравнение решений по критерию "Ресурсоемкость"

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. Яндекс.Телемост	1/1	1/2	2/1	1/3	1/1	0,153
2. Контур.Толк	2/1	1/1	2/1	2/1	1/1	0,289
3. Труконф	1/2	1/2	1/1	1/1	1/2	0,126
4. Mind	3/1	1/2	1/1	1/1	1/2	0,180
5. VK Звонки	1/1	1/1	2/1	2/1	1/1	0,252

СЗ: 5,315 ИС: 0,079 ОС: 0,070

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 5 – Сравнение по критерию «Ресурсоемкость»

По результатам сравнения по критерию «Ресурсоемкость» наилучшей оказалась альтернатива «Контур.Толк».

Сравнение по критерию «Максимальное количество участников» представлено на рисунке 6.

Сравнение решений по критерию "Максимальное кол..."

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. Яндекс.Телемост	1/1	1/3	1/3	1/3	1/3	0,075
2. Контур.Толк	3/1	1/1	1/1	1/1	1/2	0,197
3. Труконф	3/1	1/1	1/1	2/1	1/1	0,259
4. Mind	3/1	1/1	1/2	1/1	1/2	0,171
5. VK Звонки	3/1	2/1	1/1	2/1	1/1	0,298

СЗ: 5,097 ИС: 0,024 ОС: 0,022

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 6 – Сравнение по критерию «Максимальное количество участников»

По результатам сравнения по критерию «Максимальное количество участников» наилучшей оказалась альтернатива «VK Звонки».

Сравнение по критерию «Удобство использования» представлено на рисунке 7.

Сравнение решений по критерию "Удобство использо..."

	1.	2.	3.	4.	5.	Приоритеты
1. Яндекс.Телемост	1/1	3/1	2/1	4/1	1/1	0,338
2. Контур.Толк	1/3	1/1	2/1	2/1	1/2	0,165
3. Труконф	1/2	1/2	1/1	2/1	1/2	0,136
4. Mind	1/4	1/2	1/2	1/1	1/2	0,090
5. VK Звонки	1/1	2/1	2/1	2/1	1/1	0,271

СЗ: 5,152 ИС: 0,038 ОС: 0,034

* Для сравнения критериев двойной клик на ячейке матрицы сравнения

Рисунок 7 – Сравнение по критерию «Удобство использования»

По результатам сравнения по критерию «Удобство использования» наилучшей оказалась альтернатива «Яндекс.Телемост».

Результаты сравнительного анализа представлены на рисунке 8.

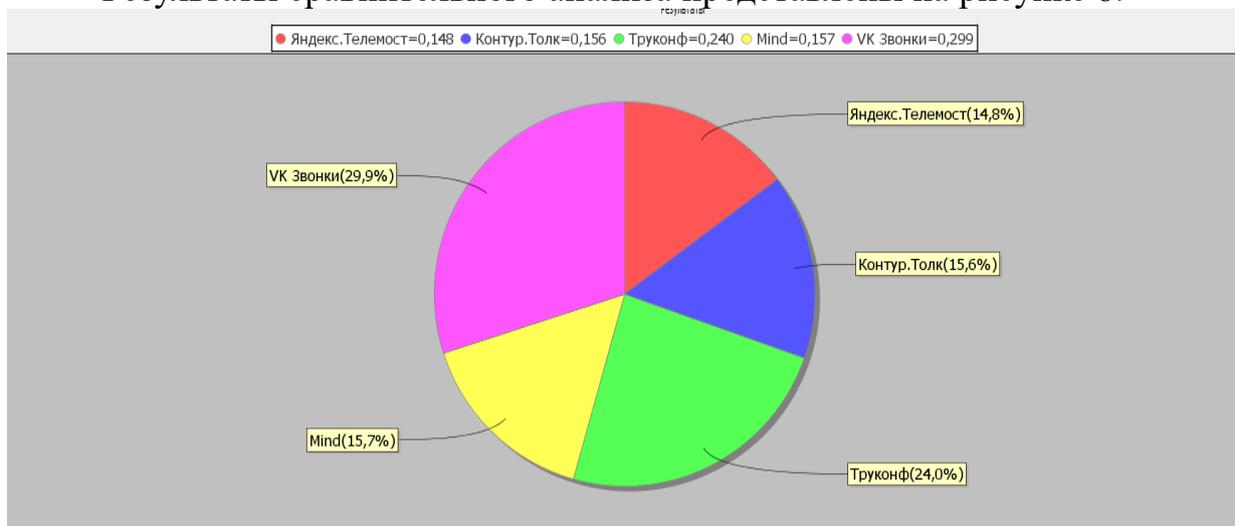


Рисунок 8 – Результаты

Платформа VK Звонки была выбрана как наилучший инструмент, однако она не предоставляет функциональности по трансляции файлов и требует обязательной регистрации, а также сомнительна с точки зрения безопасности.

Использованные источники:

1. Mind [Электронный ресурс]. – URL <https://imind.ru/> (дата обращения: 25.03.2024).
2. VK Звонки [Электронный ресурс]. – URL <https://calls.vk.com/> (дата обращения: 25.03.2024).
3. Контур.Толк [Электронный ресурс]. – URL <https://kontur.ru/talk> (дата обращения: 25.04.2024).

4. Китайцева, Е.Х. Автоматизация метода анализа иерархий: учебно-методическое пособие / Е.Х. Китайцева. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 53 с.
5. Ногин, В. Д. Принятие решений при многих критериях / В. Д. Ногин. — СПб: ЮТАС, 2007. — 104 с.
6. Труконф [Электронный ресурс]. — URL <https://trueconf.ru/> (дата обращения: 27.03.2024).
7. Яндекс.Телемост [Электронный ресурс]. — URL <https://telemost.yandex.ru/> (дата обращения: 23.03.2024).

*Нурдинова З.Р.
студент 5 курса
ВО ОЗО ФИЛИАЛ ДГУ в г.Кизляр
Шахбанов А.М., к.ю.н.
профессор*

КОРРУПЦИЯ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ И ЕЕ ПРИЧИНЫ

Аннотация. Данная статья посвящена проблемам коррупции в сфере государственной службы, выявлению причин ее появления и формированию мер противодействия данному явлению. В наиболее общем смысле под коррупцией понимается злоупотребление служебным положением в личных целях — использование должностным лицом своих властных полномочий и доверенных ему прав. Она является одной из причин сдерживания нормального развития государства и общества в целом. Результатом данного исследования является важность определения причин коррупции на государственной службе с целью их решения.

Ключевые слова: государственная служба, коррупция, причины коррупции, меры противодействия коррупции.

*Nurdinova Z.R.
5th year student
DSU in Kizlyar
Shakhbanov A.M., Ph.D.
professor*

CORRUPTION IN THE PUBLIC SERVICE AND ITS CAUSES

Abstract. This article is devoted to the problems of corruption in the public service, identifying the reasons for its occurrence and the formation of measures to counter this phenomenon. In the most general sense, corruption refers to the abuse of official position for personal gain - the use by an official of his power and the rights entrusted to him. It is one of the reasons for hindering the normal development of the state and society as a whole. The result of this study is the importance of identifying the causes of corruption in the public service in order to solve them.

Key words: public service, corruption, causes of corruption, anti-corruption measures.

Коррупция является существенной системной проблемой, характерной не только для России, но и для большинства стран мира. В этой связи одной из первоочередных задач, в последние годы, поставленных

на государственном уровне в России, стало противодействие коррупции. Понятие коррупции определено Федеральным законом от 25.12.2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции». Согласно ему коррупция это злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами. [1] Коррупция на государственной службе — это явление, которое порождает доверие общества к власти и подрывает основы правового государства. Её причины многообразны, но основными можно выделить отсутствие эффективных механизмов контроля, слабость правовой культуры, низкую заработную плату госслужащих, их недостаточную профессиональную подготовку, а также несовершенство законодательства и непрозрачные процедуры принятия решений.

Коррупция на государственной службе может иметь различные формы — от взяточничества до злоупотребления служебными полномочиями в личных интересах. Мы считаем, что причины коррупции необходимо рассматривать в совокупности, так как они обуславливают появление друг друга. [3]

Определяя наиболее существенные причины коррупции, важно отметить, что одним из главных источников коррумпированности общества является общественный кризис, сопровождающийся высоким уровнем пренебрежения к праву, правовым нигилизмом, нравственной неустойчивостью. В литературе выделяется множество классификаций причин коррупции, но все они сводятся к четырем группам, на основе которых рассмотрим основные причины коррупции в органах государственной власти и местного самоуправления, которые выделяют в литературе: [5]

1. Социально-экономические причины. Низкий уровень заработной платы заставляет государственных служащих поддерживать свою заработную плату так называемыми «откатами» и подарками. В исследованиях отмечают такое явление как вознаграждение за оказанную услугу. В данную группу можно отнести взяточничество, которое является наиболее опасным проявлением коррупции;

2. Политические причины. Политические причины коррупции в органах государственной власти и местного самоуправления могут быть связаны с отсутствием системы обсуждения кандидатуры на руководящую должность. При отсутствии прозрачного и открытого процесса отбора и назначения руководителя органов власти, возникает возможность для

коррупционных схем. Без участия широкой общественности и экспертного сообщества, решение о назначении руководителей может быть основано на личных связях, договорённостях, взятках или иных нечестных практиках. Мы считаем, что такая система приводит к неправильному распределению власти и ресурсов. Когда кандидатура руководителя определяется не их профессиональными навыками и заслугами, а исключительно политическими факторами, это может приводить к ситуации, когда люди без достаточных компетенций получают руководящие должности. Это может повлечь за собой снижение эффективности работы органов власти и увеличение возможностей для коррупции;

3. Правовые причины. Учитывая изменения, внесенные в Конституцию РФ и федеральное законодательство в плане ограничения и запретов для государственных служащих, остается еще множество способов скрывать своих доходы, например, переписывать неучтенное имущество на дальних родственников. По нашему мнению, желательно было бы ужесточить уголовную ответственность за такие преступления как взяточничество, например, предусмотреть конфискацию имущества, как один из видов наказания;

4. Нравственные причины. Примером может служить слабая гражданская позиция. Население очень редко обращается в правоохранительные органы с заявлением о фактах вымогательства представителями государственной власти и местного самоуправления, боясь огласки и негативных последствий для себя и своих близких. Поэтому коррупция имеет латентный (скрытый) характер. Также мы считаем причиной жадность и эгоизм: некоторые люди склонны к коррупции из-за своей жажды наживы, желая незаконно обогатиться и обеспечить себе личные преимущества. Они не считают коррупцию неправильной или морально недопустимой, если это дает им выгоду. Низкие моральные нормы: если в обществе отсутствуют высокие моральные стандарты, люди могут воспринимать коррупцию как норму и не осознавать ее негативных последствий. Например, если коррупция распространена в политической системе или в бизнес-сфере, это может ослабить моральные принципы и создать окружение, в котором коррупция становится принятой практикой. Низкий уровень этического образования: если образовательная система не делает достаточный акцент на развитие этических навыков и ценностей, люди могут не осознавать важность этичности и отсутствовать моральные ограничения в своих поступках. Нравственные причины коррупции часто связаны с несоблюдением принципов справедливости, честности и уважения к обществу.

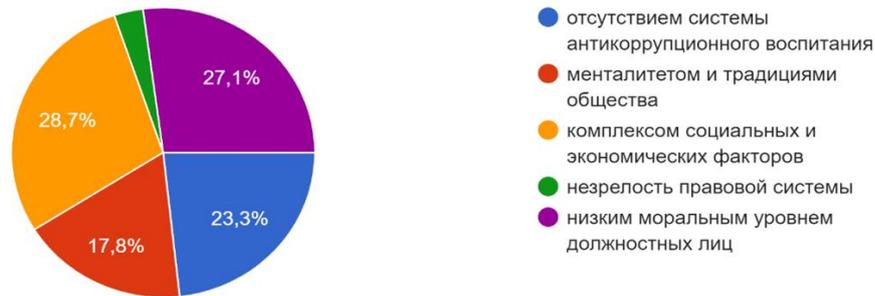


Рис.1 Причины высокого уровня коррупции в России

Президент Российской Федерации определяет основные направления государственной политики в борьбе с коррупцией. Он также устанавливает компетенцию федеральных органов исполнительной власти, которые он надзирает в области противодействия коррупции. Федеральное Собрание Российской Федерации обеспечивает разработку и принятие законов о борьбе с коррупцией, а также контролирует деятельность исполнительных органов в соответствии с их полномочиями. [4] Правительство Российской Федерации распределяет функции между федеральными органами исполнительной власти по борьбе с коррупцией. Федеральным законом № 273-ФЗ также определено понятие противодействия коррупции как деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий: [1]

- по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции;
- по выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений;
- по минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений.

Борьба с коррупцией требует комплексного подхода, включающего укрепление правового статуса государственной службы, повышение прозрачности и открытости государственных органов, усиление контроля за исполнением законов и жёсткое наказание за нарушения.

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ (ред. от 19.12.2023) «О противодействии коррупции» - Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>
2. Ковалева Е.О. «К вопросу о причинах и условиях совершения коррупционных правонарушений»// Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей StudNet №8. – 2022. – С.106-122.

3. Озина А.М., Каришина И.Е. «Коррупция в органах государственной власти: проблемы, последствия, меры противодействия»// КАНТ №3 (36). – 2020. – С.77-82.
4. Антонян Е.А., Поляков М.М. «Детерминация коррупционной преступности в России и меры противодействия ей»// Всероссийский криминологический журнал №6 (16). – 2022. – С.669-676.
5. Головин А.Ю., Бугаевская Н.В. «Антикоррупционное просвещение в системе мер предупреждения коррупции на современном этапе»// Всероссийский криминологический журнал Т.16 № 3. – 2022. – С.311-319.
6. Керамова С.Н. «К вопросу о противодействии коррупции в сфере государственной службы в Российской Федерации и зарубежных странах»// Юридический Вестник ДГУ Т.36 №4. – 2020. – С.81-88.

*Нурдинова З.Р.
студент 5 курса
ВО ОЗО ФИЛИАЛ ДГУ в г.Кизляр
Шахбанов А.М., к.ю.н.
профессор*

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНСТИТУТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию проблем формирования института государственной службы в Российской Федерации как аппарата государственного управления. Так как государственная служба - один из важнейших столпов государственности, её значение для устройства общества сложно переоценить. Этим и обусловлена актуальность выбранной темы исследования.

Ключевые слова: государственная служба, становление государственной службы, проблемы госслужбы в России.

*Nurdinova Z.R.
5th year student
DSU in Kizlyar
Shakhbanov A.M., Ph.D.
professor*

PROBLEMS OF FORMATION OF THE INSTITUTE OF CIVIL SERVICE IN RUSSIA

Abstract. This article is devoted to the study of the problems of forming the institution of public service in the Russian Federation as a public administration apparatus. Since public service is one of the most important pillars of statehood, its importance for the structure of society is difficult to overestimate. This determines the relevance of the chosen research topic.

Key words: civil service, formation of civil service, problems of civil service in Russia.

В целях выявления основных проблем формирования института государственной службы в Российской Федерации, целесообразным представляется проведение анализа результатов реформы государственной службы. К сожалению, множество задач, стоящих перед программой реформирования института гражданской службы в России все еще не решены. Мы считаем, что проблемы формирования института государственной службы в России имеют множество аспектов и требуют

серьезного внимания и рассмотрения. Одной из основных проблем является недостаточная профессионализация государственных служащих и отсутствие четких критериев и стандартов для их отбора и оценки деятельности. Это приводит к недостаточной квалификации и компетенции чиновников, а также к возможным случаям коррупции и неэффективного управления. [1]

Другой проблемой является недостаточная прозрачность и открытость процессов формирования государственной службы, что создает условия для произвола и возможных злоупотреблений. Также существует проблема недостаточного финансирования и мотивации государственных служащих, что может привести к их демотивации и отсутствию стимула к профессиональному росту. [3]

Важным для государственной службы показателем является качественный состав трудовых ресурсов. Ряд авторов отмечает, что преобладающими мотивами для поступления граждан на государственную службу выступают факторы стабильности, социальных гарантий, материальные факторы. Указанные обстоятельства следует считать важной предпосылкой к совершению государственным служащими коррупционных правонарушений. При этом снижение среднего возраста государственных служащих не оказывает существенного влияния на эффективность государственной службы, поскольку определяющим фактором выступает не столько возраст государственного гражданского служащего, сколько его компетентность и мотивация.

Еще одним важным аспектом является необходимость соблюдения принципов честности, справедливости и профессионализма при формировании государственной службы, а также борьба с коррупцией и недобросовестными практиками. Только при наличии этих условий можно говорить о построении эффективной и ответственной государственной службы, способной эффективно решать задачи развития страны и обеспечивать благополучие граждан. [4]

Если рассматривать проблемы, связанные непосредственно с реформой в сфере государственной службы, то к числу ключевых проблем, связанных с реализацией данной реформы можно отнести следующее:

- недостаточный уровень теоретической проработки реформы;
- отсутствие эффективной системы управления государственной службой;
- низкий уровень информационного обеспечения и отсутствие учета общественного мнения;
- децентрализацию задач реформы и развития института государственной службы;
- неудовлетворительное нормативно-правовое и кадровое обеспечение;
- некритическое отношение к зарубежному опыту;

- жесткую зависимость от политической обстановки.

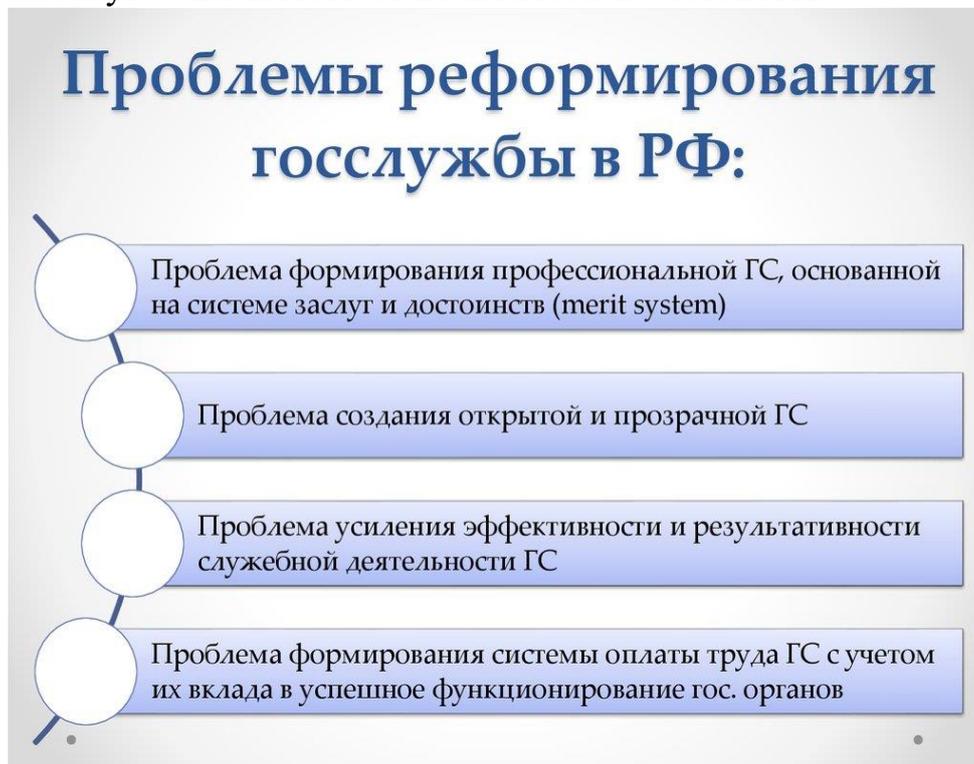


Рис.1 Проблемы реформирования государственной службы в РФ

Помимо этого, проблемам института государственной службы следует признать также отсутствие подготовленного кадрового состава государственных служащих, неполноту реализации потенциала правовых актов и несоответствие между объективной потребностью в управляемости системы государственной службы и фактическим отсутствием системы управления ею. [2]

Таким образом, проблемы формирования института государственной службы в России требуют комплексного подхода и серьезных усилий со стороны государственных органов, общественных институтов и гражданского общества. Они требуют стратегического планирования и реализации мер, направленных на повышение профессионализма, прозрачности, эффективности и ответственности государственной службы, а также на борьбу с коррупцией и иными негативными явлениями.

Использованные источники:

1. Ребрищев Н.М. «Этапы реформирования и проблемы развития института государственной службы в Российской Федерации»//NB: Административное право и практика администрирования. – 2022. - №1. – С.13-21.
2. Большаков, М. Ю. Проблемы института государственной службы в России // Молодой ученый. — 2019. — № 49 (287). — С. 278-280.

3. Шакирова М.Р., Гибадатов У.И. «Современные проблемы развития института государственной службы в российской федерации»//Теория права и межгосударственных отношений. Т.1 №7 (19). – 2021. – С.231-234.
4. Боренштейн А. Л., Позднякова Е. В. Проблемы трансформации института публичной службы в отечественном государстве // Вестник Пермского университета. Юридические науки. - 2022. Т.57. С. 427–453.
5. Гартиг О.В. «Современные подходы к определению понятия «государственная гражданская служба»//Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы современной науки, достижения и инновации. – 2021. – С.110-118.

Подругина И.В.
старший преподаватель
Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород
Подругин А.И.
аспирант
Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород
Назина С.Л.
преподаватель
Инжиниринговый колледж
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород
Чеботарев В.А.
преподаватель
Инжиниринговый колледж
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УЧЕТА ФИНАНСОВ И ВЫДЕЛЕНИЯ БЮДЖЕТА НА НУЖДЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. В данной статье авторами рассматривается процесс учета финансов и выделения бюджета на нужды организации, выявление существующих недостатков для последующей автоматизации.

Ключевые слова: проектирование, организация, приложение.

Podrugina I.V.
senior lecturer
Institute of Engineering and Digital Technologies
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod
Podprugin A.I.
postgraduate student
Institute of Engineering and Digital Technologies
National Research University "Belgorod State University"
Russia, Belgorod
Nazina S.L.
teacher
College of Engineering

*National Research University "Belgorod State University"
Russia, Belgorod
Chebotarev V.A.
teacher
College of Engineering
National Research University "Belgorod State University"
Russia, Belgorod*

DESIGNING THE PROCESS OF FINANCE ACCOUNTING AND ALLOCATING BUDGET FOR THE NEEDS OF THE ORGANIZATION

Abstract. In this article, the authors examine the process of accounting for finances and allocating a budget for the needs of the organization, identifying existing shortcomings for subsequent automation.

Key words: design, organization, application.

Учет финансов является важным аспектом финансового благополучия. Он позволяет людям отслеживать свои доходы и расходы, планировать бюджет, ставить финансовые цели и достигать их. В последние годы наблюдается рост популярности приложений для учета личных финансов. Эти приложения позволяют пользователям легко и удобно вести учет своих финансов, используя смартфоны или планшеты.

Организации могут использовать финансовые приложения для тех же целей, что и частные лица. Финансовое приложение может помочь облегчить информационную нагрузку. Именно этим обуславливается актуальность данной работы.

Анализируя много схем схожих систем, стало выявляться несколько проблем, устранив которые сделает пользователям быстроту взаимодействия внутри системы.

Ниже показана диаграмма IDEF0 «Как есть», которая обрисовывает работу управления финансовыми ресурсами, без использования информационной системы (Рис. 1.).

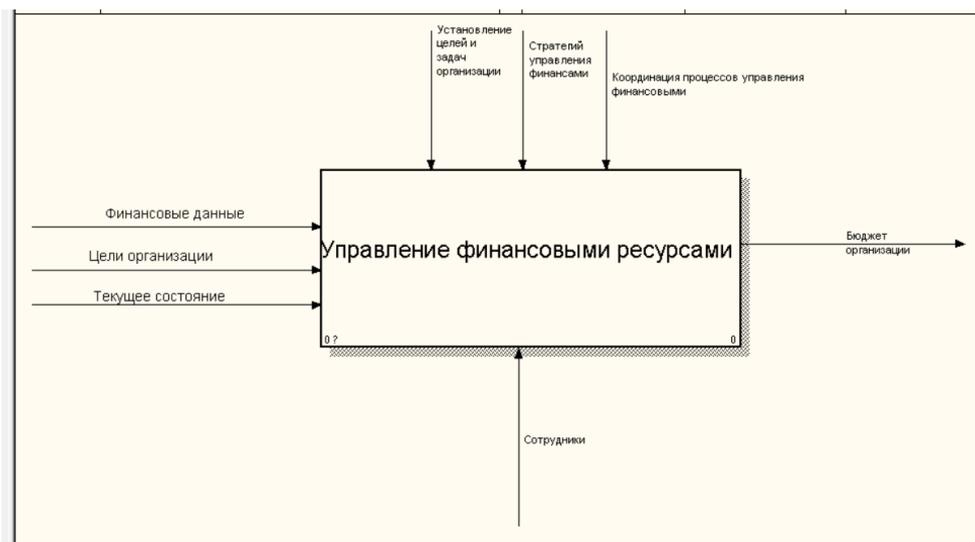


Рис. 1. Диаграмма IDEF0 модели «Как есть»

Далее была проведена декомпозиция модели «Как есть» на пять блоков (Рис. 2.).

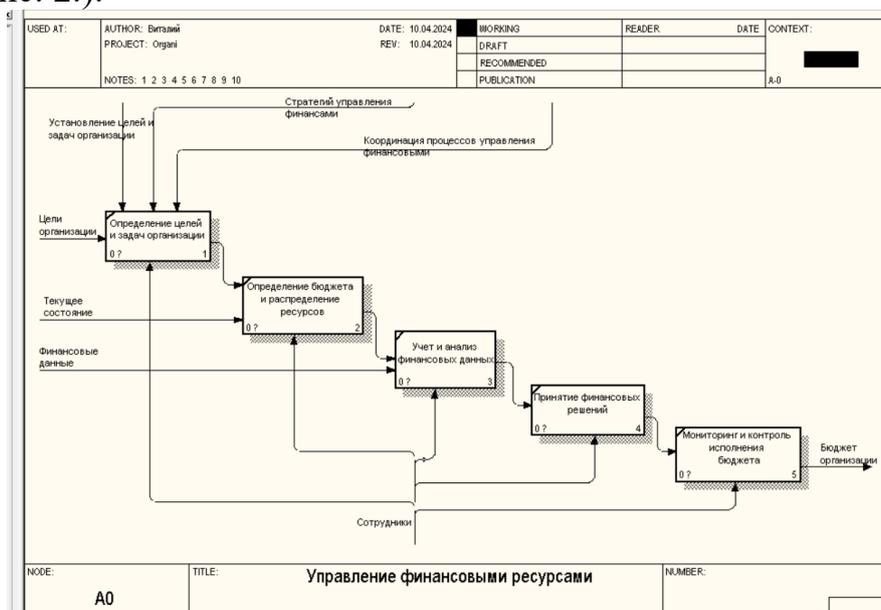


Рис. 2. Декомпозиция модели «Как есть»

По примеру модели «Как есть» была сделана модель «Как будет» она позволит улучшить уже существующую, а также добавить информационную систему, которая будет очень удобна пользователям для управления финансовыми ресурсами (Рис. 3.).

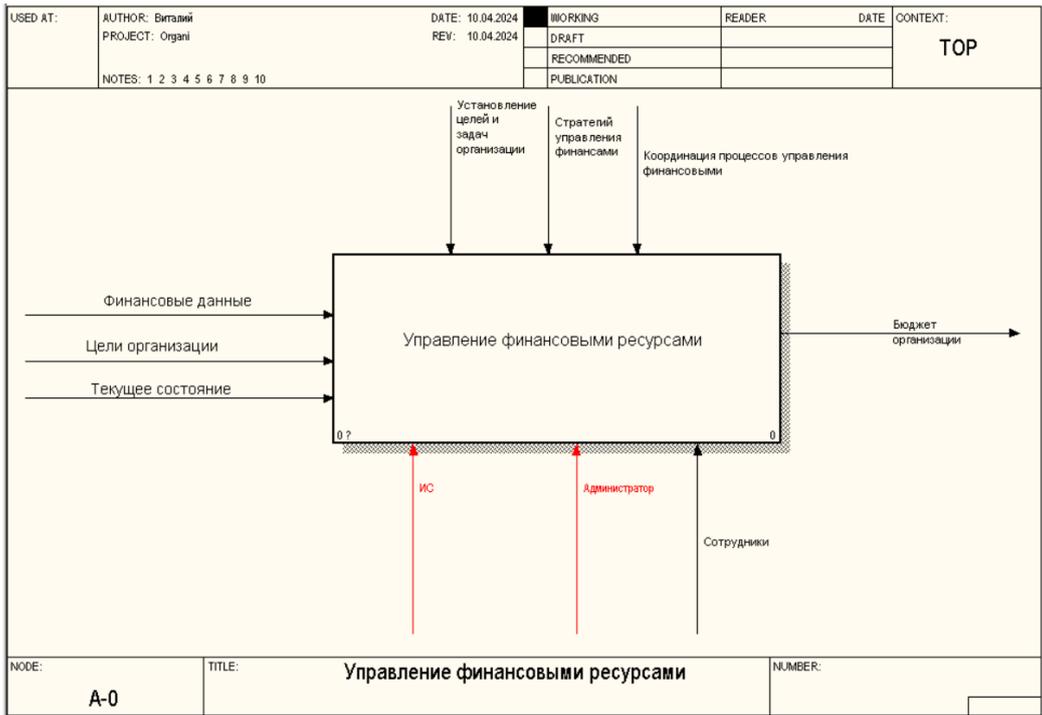


Рис. 3. Диаграмма IDEF0 модели «Как бюджет»

Далее была проведена декомпозиция модели «Как бюджет» на шесть блоков (Рис. 4.).

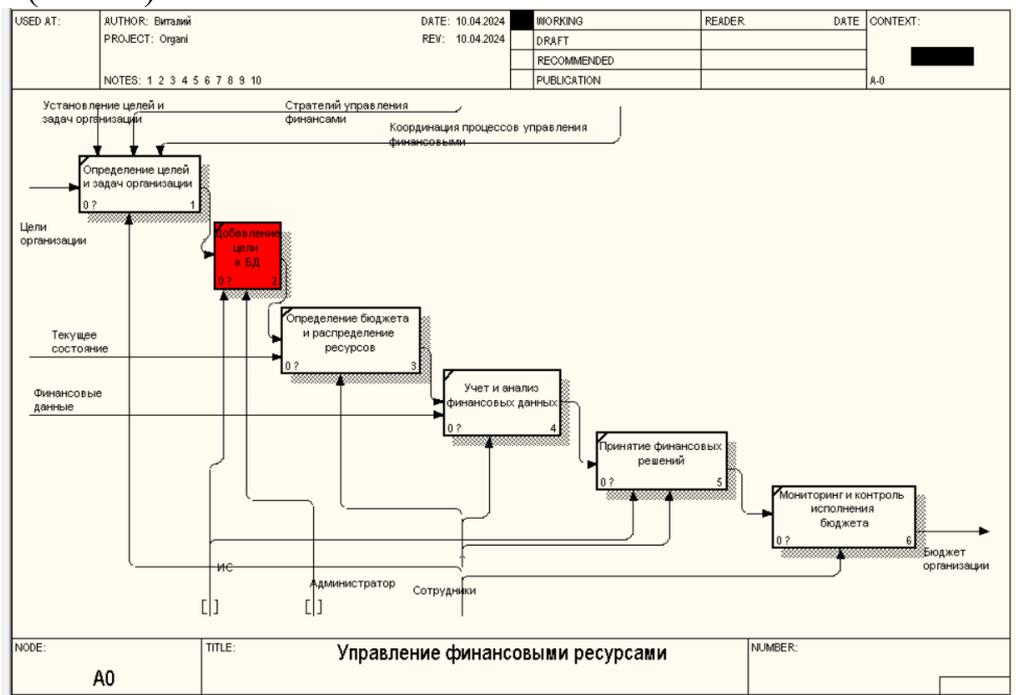


Рис. 4. Декомпозиция модели «Как бюджет»

Для разработки данной информационной системы по Управлению финансами необходимо создать диаграмму прецедентов. Данная схема описывает информацию о пользователях и их взаимодействие с системой, а также детальные взаимодействия между актерами и прецедентами.

После этого была разработана диаграмма прецедентов, которая демонстрирует взаимодействие системы с пользователями и функционал, доступный актерам. Этот инструмент также отображает взаимосвязи между действующими лицами и прецедентами, описывающими функциональность системы на более детальном уровне (Рис. 5).

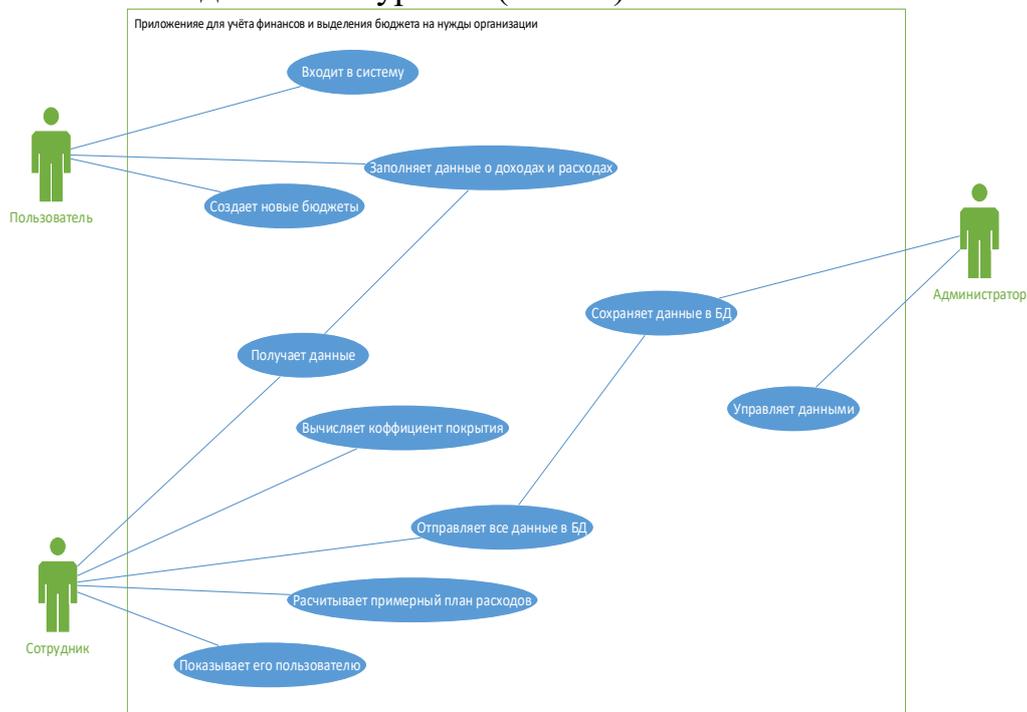


Рис. 5. Диаграмм прецедентов

Информационная система будет обеспечивать выполнение следующих функций: учет доходов и расходов, добавление, удаление и изменение бюджетов.

Обеспечение данных функций в едином информационном пространстве поможет повысить эффективность и качество управления.

Использованные источники:

1. **Гутгарц, Р. Д.** Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15761-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509638>.
2. **Долганова, О. И.** Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511418>.

*Рожков В.А.
студент
Московский государственный институт
международных отношений (Университет)*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ И БОРЬБЫ С ФИНАНСОВЫМИ ПРЕСТУПЛЕНИЯМИ

Аннотация. Статья посвящена использованию искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО) для борьбы с финансовыми преступлениями, такими как отмывание денег, мошенничество и финансирование терроризма. ИИ и МО позволяют эффективно анализировать огромные объемы данных для выявления подозрительных транзакций, автоматизировать процедуры проверки клиентов и обнаруживать новые типологии финансовых преступлений. Однако внедрение этих технологий сопряжено с рядом технических, этических и управленческих проблем, требующих междисциплинарного подхода. Успешное применение ИИ и МО в борьбе с финансовыми преступлениями открывает значительные возможности для повышения эффективности и безопасности финансовой системы в будущем.

Ключевые слова: машинное обучение (МО), финансовые преступления, отмывание денег, мошенничество, финансирование терроризма, мониторинг транзакций, процедуры должной проверки клиентов (KYC).

*Rozhkov V.A.
student
Moscow State Institute of International Relations (University)*

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING FOR DETECTING AND COMBATING FINANCIAL CRIMES

Abstract. The article explores the application of artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) in combating financial crimes such as money laundering, fraud, and terrorist financing. AI and ML enable efficient analysis of vast amounts of data to identify suspicious transactions, automate customer due diligence procedures, and detect new typologies of financial crimes. However, the implementation of these technologies is associated with a range of technical, ethical, and managerial challenges that require an interdisciplinary approach. The successful application of AI and ML in the fight against financial crimes

opens up significant opportunities for enhancing the efficiency and security of the financial system in the future.

Keywords: machine learning (ML), financial crimes, money laundering, fraud, terrorist financing, transaction monitoring, know your customer (KYC) procedures.

В последние годы финансовая отрасль сталкивается с растущим числом финансовых преступлений, включая отмывание денег, мошенничество и финансирование терроризма. Традиционные методы обнаружения и предотвращения этих преступлений оказались недостаточными перед лицом меняющейся тактики преступников и огромного объема финансовых операций. Однако появление искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО) позволило создать мощный набор инструментов, помогающих финансовым учреждениям и регулирующим органам более эффективно выявлять эти преступления и противодействовать им.

Одним из основных примеров использования ИИ и МО в борьбе с финансовыми преступлениями является мониторинг транзакций. Обучая алгоритмы ИИ на огромном количестве исторических данных о транзакциях, финансовые учреждения могут выявлять закономерности и аномалии, которые могут указывать на подозрительную активность. Эти алгоритмы могут анализировать широкий спектр переменных, таких как сумма, частота, местоположение и поведение клиента, чтобы в режиме реального времени выявлять потенциальные случаи отмывания денег или мошенничества. Это позволяет оперативно вмешаться и провести расследование, снижая риск финансовых потерь и репутационного ущерба.

Еще одно ключевое применение ИИ и МО - это процедуры должной проверки клиентов (Know-your-customer, KYC). Финансовые учреждения обязаны проверять личность своих клиентов и оценивать риск их вовлечения в незаконную деятельность. Однако ручные процессы KYC могут отнимать много времени, быть дорогостоящими и подверженными человеческим ошибкам. Используя ИИ и МО, финансовые учреждения могут автоматизировать процесс анализа данных о клиентах из различных источников, таких как государственные базы данных, социальные сети и публичные записи, для выявления потенциальных «красных флажков» и лиц с высоким риском. Это не только упрощает процесс регистрации, но и помогает предотвратить использование финансовой системы преступниками.

ИИ и МО также могут сыграть решающую роль в обнаружении и предотвращении киберпреступлений, таких как фишинговые аферы, кража личных данных и захват счетов. Анализируя модели поведения пользователей, информацию об устройствах и сетевой трафик, алгоритмы ML могут выявлять подозрительную активность и потенциальные

нарушения безопасности в режиме реального времени. Это позволяет финансовым учреждениям незамедлительно принимать меры по защите счетов своих клиентов и предотвращению мошеннических операций.

Кроме того, ИИ и МО могут помочь финансовым учреждениям и регулирующим органам выявлять новые тенденции и типологии финансовых преступлений. Постоянно анализируя огромные объемы данных из разных источников, эти технологии могут выявлять новые закономерности и методы, используемые преступниками для отмывания денег или совершения мошенничества. Эти данные могут быть использованы для обновления моделей обнаружения, усиления мер по предотвращению и принятия политических решений.

Однако использование ИИ и МО в борьбе с финансовыми преступлениями не обходится без проблем. Одной из главных проблем является возможность предвзятости алгоритмов, что может привести к ложным срабатываниям или несправедливому отношению к определенным группам клиентов. Чтобы снизить этот риск, финансовые учреждения должны убедиться, что их модели ИИ и МО обучаются на разнообразных и репрезентативных наборах данных и подвергаются регулярному аудиту и оценке на предмет справедливости и точности.

Интеграция ИИ и МО в борьбу с финансовыми преступлениями не только доказала свою эффективность, но и открыла новые возможности для сотрудничества и инноваций в финансовой отрасли. Одним из таких направлений является разработка совместных интеллектуальных платформ, позволяющих финансовым учреждениям объединять свои данные и сведения о финансовых преступлениях. Используя возможности коллективного разума и алгоритмов МО, эти платформы могут выявлять закономерности и связи, которые могут быть незаметны для отдельных учреждений, что повышает общую эффективность усилий по выявлению и предотвращению преступлений.

Кроме того, ИИ и МО можно использовать для повышения эффективности и точности расследований финансовых преступлений. Традиционные процессы расследования часто предполагают ручной анализ больших объемов данных, что отнимает много времени и чревато человеческими ошибками. Используя инструменты ИИ и МО для анализа и приоритизации соответствующих данных, следователи могут сосредоточить свои усилия на наиболее важных делах и принимать более обоснованные решения. Например, алгоритмы обработки естественного языка (NLP) могут использоваться для анализа неструктурированных данных, таких как сообщения электронной почты и посты в социальных сетях, с целью выявления потенциальных случаев инсайдерской торговли или манипулирования рынком.

Еще одним перспективным направлением применения ИИ и МО в борьбе с финансовыми преступлениями является предиктивная аналитика.

Анализируя исторические данные о финансовых преступлениях и характеристики вовлеченных в них физических и юридических лиц, алгоритмы МО могут выявлять закономерности и факторы риска, которые могут указывать на повышенную вероятность преступной деятельности в будущем. Эта информация может быть использована для упреждающей профилактики и более эффективного распределения ресурсов. Например, прогностические модели могут использоваться для выявления клиентов или операций с повышенным риском, которые могут потребовать усиленной проверки или мониторинга.

Автоматизируя повторяющихся задач, связанных с этими процессами, ИИ и МО могут помочь сократить расходы, повысить эффективность и высвободить человеческие ресурсы, чтобы сосредоточиться на более важных видах деятельности. Например, чат-боты на базе ИИ могут использоваться для обработки рутинных запросов клиентов, связанных с процедурами AML и KYC, а алгоритмы МО - для постоянного мониторинга и обновления оценок рисков с учетом меняющихся рыночных условий, и поведения клиентов.

Однако для успешного применения ИИ и МО в борьбе с финансовыми преступлениями требуются не только технологические инновации. Это также требует фундаментальных изменений в подходах финансовых учреждений и регулирующих органов к управлению данными, конфиденциальности и этике. Использование ИИ и МО предполагает сбор, хранение и анализ огромных объемов конфиденциальных данных о клиентах, что вызывает обеспокоенность по поводу конфиденциальности и безопасности данных. Финансовые учреждения должны обеспечить надежную систему управления данными для защиты информации о клиентах и соблюдения соответствующих норм.

Кроме того, использование ИИ и МО в процессах принятия решений, связанных с финансовыми преступлениями, также вызывает этические проблемы, связанные со справедливостью, прозрачностью и подотчетностью. Финансовые учреждения должны убедиться, что их модели ИИ и МО не только точны, но и объяснимы и проверяемы, чтобы решения можно было обосновать и оспорить в случае необходимости. Это требует совместных усилий ученых, занимающихся изучением данных, специалистов по соблюдению нормативных требований и экспертов по этике для разработки и внедрения соответствующих рамок управления и механизмов надзора.

Помимо этих проблем, использование ИИ и МО в борьбе с финансовыми преступлениями также требует значительных инвестиций в таланты и инфраструктуру. Финансовые организации должны нанимать и обучать специалистов по изучению данных и инженеров по МО для разработки и поддержки моделей ИИ и МО, а также инвестировать в необходимые вычислительные мощности и системы хранения данных для

обработки больших объемов данных. Для небольших учреждений это может стать существенным барьером на пути к выходу на рынок и может потребовать совместных усилий и государственно-частного партнерства, чтобы уравнивать шансы.

Несмотря на эти проблемы, потенциальные преимущества использования ИИ и МО для выявления финансовых преступлений и борьбы с ними слишком велики, чтобы их игнорировать. Поскольку объем и сложность финансовых операций продолжают расти, а преступники становятся все более изощренными в своих тактиках, потребность в передовых технологиях для опережения становится все более острой. Внедряя ИИ и МО в рамках комплексной стратегии борьбы с финансовыми преступлениями, финансовые учреждения и регулирующие органы могут не только защитить целостность финансовой системы, но и способствовать повышению доверия клиентов и заинтересованных сторон.

В заключение следует отметить, что использование ИИ и МО в выявлении и противодействии финансовым преступлениям открывает перед финансовой индустрией широкие возможности для повышения эффективности борьбы с преступностью и опережения возникающих угроз. Используя возможности этих технологий, финансовые учреждения могут повысить эффективность и результативность мониторинга транзакций, комплексной проверки клиентов и выявления мошенничества, а также получить ценные сведения о новых тенденциях и типологиях финансовых преступлений. Однако для успешного внедрения ИИ и МО требуется совместный междисциплинарный подход, позволяющий решить технические, этические и управленческие проблемы. Только совместная работа финансовых учреждений, регулирующих органов и поставщиков технологий позволит раскрыть весь потенциал ИИ и МО в борьбе с финансовыми преступлениями и создать более устойчивую и безопасную финансовую систему будущего.

Использованные источники:

1. Васильева Т.В. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ НА РЫНКЕ FINTECH В РОССИИ // Фундаментальные исследования. – 2023. – № 11. – С. 15-19; [электронный ресурс] режим доступа: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=43511>
2. Брянов Г. А., Морозов С. В. Развитие финтех-стартапов в Российской Федерации //Глобальные рынки и финансовый инжиниринг. – 2019. – Т. 4. – №. 1. – С. 57-63
3. Giglio F. et al. Fintech: A literature review //European Research Studies Journal. – 2021. – Т. 24. – №. 2В. – С. 600- 627

*Сафарян К.А.
студент бакалавриата
Донской государственной технической университет
Россия, г.Ростов-на-Дону*

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ ОБЩЕГО НЕДОРАЗВИТИЯ РЕЧИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация. В статье описаны современные подходы и направления логопедической работы по преодолению общего недоразвития речи дошкольников с задержкой психического развития.

Ключевые слова: задержка психического развития, общее недоразвитие речи, логопедическая работа с детьми, коррекционная работа, коррекционно-логопедическое воздействие.

*Safaryan K.A.
undergraduate student
Don State Technical University
Russia, Rostov-on-Don*

MODERN DIRECTIONS OF SPEECH THERAPY WORK TO OVERCOME THE GENERAL UNDERDEVELOPMENT OF SPEECH IN PRESCHOOLERS WITH MENTAL RETARDATION

Annotation. The article describes modern approaches and directions of speech therapy work to overcome the general underdevelopment of speech in preschoolers with mental retardation.

Key words: mental retardation, general underdevelopment of speech, speech therapy work with children, correctional work, correctional and speech therapy effects.

Категория детей, имеющих задержку психического развития, является самой наибольшей и разнородной среди численности всех детей с ограниченными возможностями здоровья.

По определению О.А. Макаровой задержка психического развития относится к «пограничной» форме дизонтогенеза и выражается в замедленном темпе созревания различных психических функций [1].

У данной категории детей в старшем дошкольном возрасте отмечается недостаточность общего запаса знаний, ограниченность представлений об окружающем мире, незрелость мыслительных процессов, преобладание игровых интересов. Особенности психомоторного развития детей

дошкольного возраста с задержкой психического развития обуславливают большую распространённость речевых нарушений.

Согласно «Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования» на сегодняшней день определены целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования, среди которых выделяются: хорошее владение устной речью, овладение предпосылками к грамотности, развитость крупной и мелкой моторики, владение основными движениями, способность контролировать свои движения и управлять ими [2].

У детей, имеющих задержку психического развития, нарушается не только развитие устной речи, но и отмечается неречевая симптоматика. Она включает в себя нарушения психической и моторной сфер, которые оказывают неблагоприятное воздействие на способность к обучаемости, социализацию и развитие ребенка в целом.

В различных исследованиях отмечается, что у изучаемой категории детей, наряду с ведущими расстройствами фонетической стороны речи, часто наблюдается и недоразвитие лексико-грамматической системы речи. Учёными были выявлены основные трудности использования лексико-грамматических средств языка у детей данной категории: недоразвитие активного словаря, обеднённость словаря имён прилагательных и глаголов, ошибочное употребление родовых, числовых, падежных окончаний; неправильное использование предложно-падежных конструкций, нарушение морфологической системы языка, трудности словообразования, несформированность системы словообразовательных моделей, неправильный выбор суффиксов и употребление морфем. Накопление слов и их форм происходит медленнее, в отличие от нормотипичных сверстников. Также в научных исследованиях отмечаются затруднения в усвоении семантической стороны слов; затруднения в употреблении и усвоении обобщающих слов, неправильное употребление флексий и предлогов, аграмматичное построение синтаксических конструкций.

В последствии перечисленные недостатки речи могут привести к недоразвитию связной устной речи, дисграфии и дислексии. Следствием этого будет являться снижение успеваемости ребёнка в школе, появление психологических проблем личностного характера.

Таким образом, данные положения позволяют рассматривать проблему общего недоразвития речи у старших дошкольников с задержкой психического развития как одну из актуальных.

Целью коррекционной работы по преодолению общего недоразвития речи у детей старшего дошкольного возраста является: преодоление нарушений звукопроизношения, недоразвития фонематических процессов, лексико-грамматической стороны речи, связной речи.

Задачи коррекционной работы:

1. Постановка, автоматизация и дифференциация нарушенных звуков.

2. Формирование слоговой структуры слова.
3. Развитие импрессивной и экспрессивной стороны речи.
4. Усвоение грамматических средств языка.
5. Развитие связной речи.

Для реализации этих задач важно учитывать следующие принципы [3]:

1) Принцип единства диагностики и коррекции. Результаты диагностики являются основополагающими для составления коррекционно-педагогической работы для детей. В процессе работы так же может быть проведена промежуточная диагностика для оценки работы и усвоения программы. Это дает возможность логопеду проектировать дальнейшие направления работы и, возможно менять, методы и методики работы, заменяя их на более оптимальные.

2) Этиопатогенетический принцип. Для преодоления нарушений речи важно понимать причину и факторы на это повлиявшие, в следствии этого выстраивать коррекционную работу. Понимание причины нарушения речи позволяет логопеду максимально эффективно выстраивать свою коррекционно-педагогическую работу для преодоления общего недоразвития речи у старших дошкольников.

3) Деятельностный принцип. О роли деятельностного принципа говорили такие авторы, как А. Н. Леонтьев и Д. Б. Эльконин в своих трудах.

По их мнению, занятия и упражнения должны предполагать активную деятельность ребенка, что помогает активизации познавательных процессов.

Ведущей деятельностью у старших дошкольников является игра, поэтому реализация этого принципа помогает также не снизить мотивацию детей к логопедическим занятиям.

4) Принцип индивидуального подхода. Для составления образовательной программы на ребенка важно учитывать: уровень психологического развития ребенка, возрастные и индивидуальные особенности ребенка. В работе логопеда по преодолению общего недоразвития речи детей старшего дошкольного возраста должны быть предусмотрены игровые упражнения с учетом того, что игра – ведущий вид деятельности ребенка дошкольного возраста, а также упражнения для самостоятельной работы детей – с учетом того, что развитие произвольности поведения и эмоционально-волевой сферы личности выступают новообразования старшего дошкольного возраста.

5) Принцип наглядности. Необходимо привлечение всех органов чувств у ребенка для полного восприятия информации. Формы наглядности: зрительная, звуковая и тактильная наглядность. Занятия должны быть оснащены иллюстрированными методическими пособиями для зрительной наглядности. Так же важно использовать сенсорный материал. Такие

занятия будут интересны ребенку, что будет способствовать наиболее быстрому результату.

6) Принцип доступности. Образовательная программа должна быть понятна для старших дошкольников с общим недоразвитием речи.

7) Принцип комплексности. Это один из наиболее важных и необходимых условий в коррекционной работе при преодолении общего недоразвития речи у старших дошкольников. Такая работа включает в себя проведение медикаментозного, психологического и логопедического воздействия.

8) Принцип отбора дидактического материала. Данный принцип коррекционной работы по преодолению общего недоразвития речи предполагает:

- дидактический материал должен соответствовать требованиям программы по обучению и воспитанию детей в ДООУ;

- при подборе дидактического материала должна учитываться зона ближайшего и актуального развития у детей, учитываются возможности, интересы ребенка.

Организация работы логопеда по преодолению общего недоразвития речи у старших дошкольников предполагает планирование, проведение и оценку эффективности работы. При планировании коррекционной работы должны учитываться цель, принципы и задачи для обеспечения детей фонетической системой языка, фонематическими умениями, связной, грамматически правильной речью, элементами грамоты для повышения готовности детей к обучению в школе [4].

Планирование логопедической работы по преодолению общего недоразвития речи у детей старшего дошкольного возраста предусматривает разработку индивидуальных планов коррекции речевых нарушений с учетом первичной диагностики.

Обязательным элементом коррекционно-развивающей работы по преодолению общего недоразвития речи у детей старшего дошкольного возраста выступает организация выполнения домашних заданий детьми самостоятельно или совместно с родителями, а также консультаций по вопросам преодоления общего недоразвития речи. По каждому ребенку, ведется индивидуальная документация, в которой фиксируются диагностические результаты (первичные, промежуточные, контрольные), этапы и ход коррекционной работы, график посещений, циклограммы и пр. [5].

Для контроля логопедической работы по преодолению общего недоразвития речи у старших дошкольников обязательно ведутся базовые документы: индивидуальный маршрут коррекционной работы и речевая карты, заполненная на каждого ребенка. В индивидуальном маршруте прописывается начальный уровень состояния речи ребенка, необходимые формы и виды коррекционно-педагогической работы. Ведение этих

документов позволяет проследить динамику речевого развития ребенка по месяцам. Для эффективности работы логопеда необходимо осуществление этого контроля.

Таким образом, коррекционная работа логопеда по преодолению общего недоразвития речи у детей старшего дошкольного возраста должна базироваться на научных принципах, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей развития детей. Организация работы логопеда строится поэтапно, с учетом логики развития речи. Все результаты (диагностические и коррекционно-развивающие) должны быть документально зафиксированы.

Одним из характерных признаков нарушений речевого развития детей с задержкой психического развития является недостаточность речевой регуляции действия, трудности вербализации действий, несформированность планирующей функции речи [6]. Поэтому логопедическая работа с детьми с задержкой психического развития должна охватывать развитие речи и психики ребенка в комплексе и идти по следующим направлениям:

1. Развитие мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения.
2. Развитие зрительного восприятия, анализа, зрительной памяти.
3. Коррекция нарушений моторного развития, особенно нарушений ручной и артикуляционной моторики.
4. Коррекция нарушений звукопроизношения, искажений звуковой структуры слова.
5. Развитие лексики (обогащение словаря, уточнение значений слова, формирование лексической системности, структуры значения слова, закрепление связей между словами).
6. Формирование морфологической и синтаксической системы языка.
7. Развитие фонематического анализа, синтеза, представлений.
8. Формирование анализа структуры предложений.
9. Развитие коммуникативной, познавательной и регулирующей функции речи.

В плане организации коррекционной работы с детьми, важно учитывать и своеобразие формирования функций речи, особенно ее планирующей, регулирующей функции. При задержке психического развития отмечается слабость словесной регуляции действий [7]. Методический подход предполагает развитие всех форм опосредования - использования реальных предметов и предметов-заместителей, наглядных моделей, а также развитие словесной регуляции. В этом плане важно учить детей сопровождать речью свои действия, подводить итог - давать словесный отчет, а на более поздних этапах работы - составлять инструкции для себя и для других, т. е. обучать действиям планирования.

Обобщая все сказанное, следует подчеркнуть, что коррекционно-логопедическое воздействие при задержке психического развития носит комплексный и в то же время дифференцированный характер.

Дифференциация коррекционно-логопедического воздействия осуществляется с учетом клинической характеристики, индивидуально-психологических особенностей ребенка, особенностей его психической деятельности, работоспособности, уровня недоразвития и механизмов нарушений речи. В процессе коррекционной работы логопеду необходимо уметь организовать умственную и речевую деятельность детей, вызвать положительную мотивацию, максимально активизировать познавательную деятельность детей с задержкой психического развития, использовать разнообразные приемы и методы, эффективно осуществлять помощь детям в зоне их ближайшего развития.

Логопедическую работу с детьми, отстающими в развитии речи и интеллекта, надо начинать в раннем возрасте. От специалиста требуется понимание закономерности процесса становления детской речи в норме и патологии. В современной логопедии нарушения речи никогда не рассматривались вне связи с умственным развитием ребенка, поэтому взаимосвязь речевой деятельности детей со всеми сторонами их психического развития должна быть в центре внимания логопеда.

Использованные источники:

1. Макарова О.А. Аспектный анализ задержки психического развития в отечественной психологии // Концепт. 2013. №S1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspektnyy-analiz-zaderzhki-psihicheskogo-razvitiya-v-otchestvennoy-psihologii> (дата обращения: 13.04.2024).
2. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 N 1155 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования" (ред. от 08.11.2022) // Российская газета, N 265, 25.11.2013.
3. Каше, Г. А. Подготовка к школе детей с недостатками речи / Г. А. Каше. – Москва: Альт-Пресс, 2015. – 194 с.
4. Леонтьев, А. А. Язык, речь, речевая деятельность / А. А. Леонтьев. – Москва: Просвещение, 1969. – 270 с.
5. Лубовский, В. И. Развитие словесной регуляции действий у детей / В. И. Лубовский. – Москва: АСТ, 2014. – 213 с.
6. Шевченко Е.Ю., Меженцева Г.Н. Нарушения речи у детей с задержкой психического развития // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. 2021. № 11 (64). Режим доступа: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/narusheniya-rechi-u-detej-s-zaderzhkoj-psikhicheskogo-razvitiya.html> (Дата обращения: 13.04.2024)
7. Ситникова С.Ю. Общие вопросы и проблемы психологии и педагогики детей с ЗПП // МОУ СОШ №17. 2022. URL: <https://sitnikovasumdou8pod.edumsko.ru/articles> (дата обращения: 13.04.2024).

*Сафиулин Д.А.
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Научный руководитель: Сироткина Л.В., к.х.н.
Россия, Республика Татарстан, г.Казань*

УТИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВОДОРОДА

В статье рассмотрена возможность применения сжигания пластика для производства водорода на территории Республики Татарстан. Для оценки эффективности этого метода были использованы данные потребления электроэнергии в Татарстане, данные сжигания мусора.

Ключевые слова: водород; сжигание; применение; пластик; электроэнергия.

*Safiulin D.A.
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kazan State Economic University"
Scientific supervisor: Sirotkina L.V., Ph.D.
Russia, Republic of Tatarstan, Kazan*

DISPOSAL OF PLASTIC WASTE FOR HYDROGEN PRODUCTION

The article discusses the possibility of using plastic combustion to produce hydrogen in the Republic of Tatarstan. To assess the effectiveness of this method, data on electricity consumption in Tatarstan and waste combustion data were used.

Key words: hydrogen; burning; application; plastic; electricity.

Целью данной работы является анализ метода производства водорода. Водород можно применить для производства электроэнергии, обогрева наших домов и предприятий, а также в качестве топлива. Водородная энергетика предлагает множество способов получения этого вещества, что является одним из ее главных преимуществ. Ведь это повышает энергетическую безопасность и уменьшает зависимость от отдельных видов сырья.

Существует несколько методов получения водорода, среди которых паровая конверсия метана и природного газа, газификация угля, электролиз воды, пиролиз, частичное окисление и биотехнологии [1, 2]. Но одним из важных критериев производства водорода является его экологичность.

Такие технологии позволяют производить энергию без ущерба экосистеме и жизни людей.

Целями данной работы является изучение основных способов получения водорода, а также рассмотрение возможности внедрения новых технологий, например, сжигание пластика для производства водорода на территории Республики Татарстан.

Одним из важных вопросов, которые нужно решить, является поиск новых и инновационных технологий для производства водорода. Компания Showa Denko К.К. из Японии представила интересный метод получения водорода из пластика, который может стать значительным прорывом в данной области. Этот метод позволяет использовать отработанный пластик для создания экологически чистого продукта - водорода, что помогает решить проблему обращения с отходами и снизить воздействие на окружающую среду.

Для решения этой проблемы, например, японская компания Showa Denko К.К. использует производство водорода из пластика (см. рисунок) [4].



Рис. 1. Схема производства водорода из пластика

Использованный пластик разогревают для его разложения, затем удаляют CO₂. После, пластик сжимают и проводят повторную обработку для его удаления. При этом выделяются оксид углерода и органические соединения, из которых выделяют водород. Так, например, из 195 тонн использованного пластика, около 89,7% получаются химические продукты из них 33% – это водородное топливо, оставшаяся часть – это аммиак, который в дальнейшем используется в производстве [3, 6, 7].

По данным Государственного Комитета Республики Татарстан по тарифам [8] ежегодно выбрасывается около 338 тыс. тонн пластика.

Дальнейшую переработку проходят около 40,56 тыс. тонн. Т.е., если использовать метод японской компании *Showa Denko K.K.* в Татарстане, то можно получать 36,5 тыс. тонн химических продуктов из них 12,045 тонн может быть использовано как водородное топливо, оставшаяся часть продукции может уходить на химические производства Татарстана, например, на ПАО «КазаньОргСинтез».

Таким образом, рассмотрена возможность внедрения перспективного способа получения водорода сжиганием пластика, а также рассчитан возможный выход водородного топлива. Кроме того, будут решены такие экологические проблемы, как загрязнение пластиком и производство парниковых газов.

Использованные источники:

1. Потапова Елена Владимировна Проблема утилизации пластиковых отходов // Известия БГУ. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-utilizatsii-plastikovyyh-othodov> (дата обращения: 14.11.2023).
2. Радченко, Р. В. Водород в энергетике: учеб. пособие / Р.В. Радченко, А.С. Мокрушин, В.В. Тюльпа. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 229 с.
3. Водород всему голова: как из пластикового мусора вырабатывают энергию для японской гостиницы [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/companies/toshibarus/articles/504222/> (дата обращения: 12.03.2023).
4. Филимонова А.А., Чичиров А.А., Чичирова Н.Д., Филимонов А.Г., Печенкин А.В. Перспективы развития водородной энергетики в Татарстане // Известия высших учебных заведений. ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ. 2020. Т. 22. № 6. С. 79-91. doi:10.30724/1998-9903-2020-22-6-79-91.
5. Сироткина Л.В. Основные направления развития водородной энергетики // Новые технологии, материалы и оборудование российской авиакосмической отрасли. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Материалы докладов. 2018. С. 269-271.
6. Мастепанов А. М., Хирофуми Араи. Водородная стратегия Японии // ЭП. 2020. №11 (153). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vodorodnaya-strategiya-yaponii> (дата обращения: 14.11.2023).
7. Как превратить пластиковый мусор в водород и графен: новый метод американских ученых [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ixbt.com/live/offtopic/kak-prevratit-plastikovyuy-musor-v-vodorod-i-grafen-novyuy-metod-ot-amerikanskih-uchenyh.html> (дата обращения: 12.03.2023).
8. Государственный комитет Республики Татарстан по тарифам, раскрытие информации в сферах утилизации (захоронения ТБО, обращение с ТКО

[Электронный ресурс]. URL: <https://kt.tatarstan.ru/tbo.htm> (дата обращения: 12.03.2023).

*Стукалова О.В.
студент 2 курса
СФ УУНиТ
Уфимский университет науки и технологий
Стерлитамакский филиал
Россия, г.Стерлитамак
Волкова Е.А.
старший преподаватель
Уфимский университет науки и технологий
Россия, г.Стерлитамак*

РОЛЬ ФИЗКУЛЬТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Аннотация. В статье рассматриваются влияние физической культуры на формирование психологической устойчивости у детей и подростков. Анализируются физиологические и психологические аспекты, подтверждающие положительное воздействие регулярных занятий спортом. Приводятся конкретные примеры успешных программ, способствующих улучшению эмоционального состояния и самооценки. Делается вывод о необходимости внедрения физической активности в образовательные процессы для укрепления психологического здоровья молодого поколения.

Ключевые слова: Физическая культура, психологическая устойчивость, подростки, спорт, эмоциональное состояние, самооценка, программы физического воспитания.

*Stukalova O.V.
2nd year student
Ufa University of Science and Technology
Sterlitamak branch
Russia, Sterlitamak
Volkova E.A.
senior lecturer
Ufa University of Science and Technology
Russia, Sterlitamak*

THE ROLE OF PHYSICAL EDUCATION IN THE FORMATION OF PSYCHOLOGICAL STABILITY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Abstract. The article examines the influence of physical culture on the formation of psychological stability in children and adolescents. The physiological and psychological aspects confirming the positive effects of regular sports are analyzed. Specific examples of successful programs that help improve emotional state and self-esteem are given. The conclusion is made about the need to introduce physical activity into educational processes to strengthen the psychological health of the younger generation.

Keywords: physical culture, psychological stability, adolescents, sports, emotional state, self-esteem, physical education programs.

В современном обществе, где темп жизни постоянно ускоряется, а требования к адаптивности и социальной гибкости растут, вопросы психологического здоровья и устойчивости становятся все более значимыми. Особую важность эти вопросы приобретают в контексте детского и подросткового возраста, когда происходит активное формирование личности, и молодые люди особенно подвержены различным стрессовым факторам. В этой связи особое внимание заслуживает изучение роли физической культуры и спорта в процессе развития психологической устойчивости у детей и подростков.

Психологическая устойчивость представляет собой сложное качество личности, включая способность справляться с жизненными трудностями, сохранять эмоциональное равновесие и адаптироваться к изменяющимся условиям. Формирование этой устойчивости начинается в детском возрасте и во многом зависит от различных внешних и внутренних факторов, среди которых физическая активность занимает особое место.

Цель данной статьи – исследовать влияние физкультуры на психологическую устойчивость у детей и подростков, выявить ключевые механизмы этого влияния и предложить рекомендации по интеграции физической активности в образовательные программы для укрепления психологического здоровья молодого поколения.

Психологическая устойчивость представляет собой сложное понятие, включающее в себя способность индивида адаптироваться к изменяющимся условиям жизни, эффективно справляться со стрессом и восстанавливаться после перенесенных психоэмоциональных нагрузок. Это качество включает в себя несколько ключевых компонентов: адаптивность, стрессоустойчивость, эмоциональную стабильность и способность к саморегуляции.

Эмоциональная стабильность – это способность контролировать свои эмоции и поддерживать положительное эмоциональное состояние даже в сложных ситуациях. Эмоциональная устойчивость позволяет детям и подросткам адекватно реагировать на жизненные трудности и поддерживать гармоничные взаимоотношения с окружающими. Способность к саморегуляции включает в себя умение управлять своим

поведением, мыслями и эмоциями для достижения поставленных целей. В детском возрасте саморегуляция формируется под влиянием наружных факторов, таких как семейное воспитание, школьное обучение и социальное окружение.

Физическая активность оказывает значительное влияние на общее развитие личности, включая физический, психологический и социальный аспекты. У детей и подростков, активно занимающихся физкультурой и спортом, наблюдается улучшение не только физических показателей, но и повышение уровня психологической устойчивости. Физические нагрузки способствуют улучшению настроения и общего самочувствия за счет выработки эндорфинов – гормонов радости, которые помогают справляться со стрессом и повышают эмоциональный тонус. Регулярные занятия физкультурой также улучшают сон, способствуют развитию концентрации внимания и памяти, что положительно сказывается на учебной деятельности. Кроме того, физическая активность способствует формированию таких личностных качеств, как дисциплина, целеустремленность, настойчивость и уверенность в своих силах.

Эти качества играют важную роль в процессе формирования психологической устойчивости, помогая детям и подросткам успешно преодолевать жизненные трудности и адаптироваться к изменениям. Исследования показывают, что дети, активно занимающиеся спортом, имеют более высокие показатели самооценки и уверенности в себе по сравнению со своими сверстниками, ведущими малоподвижный образ жизни.

Физическая активность помогает детям чувствовать себя более компетентными и успешными, что способствует формированию позитивного образа «Я» и уверенности в своих силах. Физическая культура также играет важную роль в процессе социализации. Занятия командными видами спорта способствуют развитию коммуникативных навыков, умению работать в команде, разрешать конфликты и проявлять лидерские качества. Эти навыки необходимы для успешного взаимодействия с окружающими и эффективной адаптации к социальным условиям.

Влияние физической активности на организм человека разносторонне и охватывает широкий спектр физиологических изменений. Начнём с основного аспекта - функционирования мозга. Физическая активность активизирует множество биохимических процессов в организме, которые положительно влияют на познавательные функции и эмоциональное состояние.

Во время физической активности в организме происходит усиленный выброс эндорфинов, серотонина и дофамина – гормонов, известных своим положительным влиянием на настроение и общее самочувствие. Эти гормоны снижают уровень стресса и тревожности, способствуют улучшению настроения и повышают общую стрессоустойчивость. Кроме

того, регулярные физические нагрузки способствуют снижению уровня кортизола – гормона стресса, что также благоприятно сказывается на психическом состоянии.

Физическая активность улучшает кровообращение и насыщение мозга кислородом, что приводит к улучшению познавательных функций, таких как внимание, память и скорость обработки информации. Эти улучшения позволяют детям и подросткам более эффективно справляться с учебными нагрузками и стрессовыми ситуациями, что в свою очередь способствует формированию психологической прочности.

Исследования показывают, что регулярные занятия физкультурой способствуют увеличению объема гиппокампа – части мозга, ответственной за память и обучение. Это особенно важно для детей и подростков, так как улучшение познавательных функций в этом возрасте напрямую связано с их учебной успеваемостью и общим развитием.

Физическая активность также оказывает положительное влияние на иммунную систему, способствуя её укреплению и снижению частоты заболеваний. Здоровый организм лучше справляется со стрессовыми ситуациями, что также вносит вклад в формирование психологической прочности.

Нельзя не упомянуть и о влиянии физической активности на качество сна. Регулярные физические нагрузки способствуют улучшению структуры сна, увеличению его глубины и продолжительности. Качественный сон, в свою очередь, является важным фактором восстановления организма и психики, что положительно сказывается на общем уровне стрессоустойчивости и эмоционального состояния.

Психологические аспекты влияния физической активности на детей и подростков включают в себя множество факторов, начиная от повышения самооценки и уверенности в себе до развития социально-психологических навыков, таких как умение работать в команде, коммуникабельность и лидерские качества.

Одним из ключевых элементов является формирование позитивной самооценки. Участие в спортивных мероприятиях и достижение успехов в физической активности способствуют повышению уверенности в своих силах и собственных возможностях. Дети и подростки, достигая спортивных успехов, чувствуют себя более компетентными и уверенными, что положительно сказывается на их самооценке и общем психологическом состоянии.

Физическая активность также способствует развитию навыков саморегуляции и управления стрессом. Во время занятий спортом дети и подростки учатся контролировать свои эмоции, управлять своим телом и поведением, что помогает им справляться с жизненными трудностями и стрессовыми ситуациями. Эти навыки саморегуляции играют важную роль в процессе формирования психологической прочности.

Занятия спортом помогают развивать социальные навыки, такие как умение работать в команде, коммуникабельность и лидерские качества. Командные виды спорта требуют от участников взаимодействия с другими людьми, координации своих действий и принятия коллективных решений. Эти навыки необходимы для успешной социализации и эффективного взаимодействия с окружающими.

Важно отметить и роль физической активности в процессе самовыражения. Для многих детей и подростков занятия спортом становятся способом выражения своих эмоций и переживаний, что помогает им справляться с внутренними конфликтами и снижать уровень стресса. Физическая активность предоставляет возможность для конструктивного выражения агрессии и других негативных эмоций, что также способствует улучшению психологического состояния.

Исследования, посвященные влиянию физической активности на психологическое состояние детей и подростков, обладают многочисленными статьями и авторами. Эти исследования проводятся в разных странах и культурах, что позволяет сделать выводы о значимости физкультуры для психологического благополучия молодежи в мировом масштабе.

Одним из наиболее масштабных исследований является работа, проведенная в США под руководством доктора Джеймса Мюллера из Калифорнийского университета. Исследование охватывало более 10 000 детей и подростков в возрасте от 6 до 18 лет. В ходе исследования было установлено, что дети, регулярно занимающиеся физической активностью, показывают более высокие показатели психологической устойчивости, чем их сверстники, ведущие малоподвижный образ жизни. Основными критериями оценки психологической устойчивости были уровень тревожности, самооценка, общая удовлетворенность жизнью и способность справляться со стрессом.

В одном из европейских исследований, проведенных в Германии, участвовали около 5 000 детей в возрасте от 7 до 16 лет. Исследователи из Гейдельбергского университета под руководством профессора Анны Шнайдер установили, что регулярные занятия спортом способствуют улучшению эмоционального состояния и снижению уровня депрессии среди подростков. Исследование также показало, что дети, занимающиеся командными видами спорта, имеют более высокие показатели социальной адаптации и общительных навыков.

В Азии значительным исследованием можно считать работу, проведенную в Японии, где участвовали более 3 000 школьников. Под руководством профессора Такеши Ямада из Токийского университета было выявлено, что физическая активность способствует улучшению умственных функций и повышению академической успеваемости. Кроме того, дети,

активно занимающиеся спортом, показывали более высокий уровень самооценки и уверенности в себе.

Все эти исследования подчеркивают важность физической активности для психологического здоровья детей и подростков. Однако для более глубокого понимания механизма этого влияния важно рассмотреть конкретные программы и их результаты.

Первым и одним из ярких примеров эффективной программы является финская инициатива "Спорт и психология". В рамках этой программы школьники занимались не только физическими упражнениями, но и изучали методы саморегуляции, такие как медитация и дыхательные упражнения. Программа показала значительное улучшение в психологическом состоянии детей: уровень тревожности снизился на 30%, а показатели самооценки выросли на 25%. Эти данные свидетельствуют о том, что интеграция физических упражнений и психологических практик может быть очень эффективной.

В Австралии программа "Активные дети" направлена на вовлечение школьников в различные виды физической активности, включая танцы, игровые занятия на свежем воздухе и спортивные соревнования. Исследования эффективности программы показали, что дети, участвующие в ней, значительно улучшили свои коммуникативные навыки, повысили уровень уверенности в себе и научились лучше справляться со стрессом. Программа также способствовала улучшению академической успеваемости, что подчеркивает ее комплексное положительное влияние на развитие детей.

В Канаде программа "Физкультура и психология" реализуется в школах и включает в себя ежедневные занятия физической активностью, а также обучение навыкам управления стрессом и эмоциональной саморегуляции. Результаты исследований показали, что дети, участвующие в программе, демонстрировали более высокие показатели эмоционального благополучия и социальной адаптации. Уровень депрессии и тревожности среди участников снизился на 40%, что свидетельствует о значительном положительном влиянии физической активности на психическое здоровье.

В Великобритании программа "Здоровье и спорт" интегрирует физическую активность с психологическими практиками, такими как йога и осознание. Программа нацелена на развитие как физических, так и психологических навыков, что способствует улучшению общего самочувствия и психологической устойчивости детей. Исследования показали, что участники программы улучшили свои показатели самооценки на 35%, а уровень тревожности снизился на 20%.

Эти примеры подчеркивают важность комплексного подхода к развитию физических и психологических навыков через физическую активность. Включение различных методов и техник в программы

физического воспитания позволяет достичь более значительных результатов и улучшить психологическое состояние детей и подростков.

Одним из фундаментальных элементов, который необходимо учитывать при оценке эффективности программа физической активность, является их долгосрочный влияние на психологическое состояние детей и подросток. Многочисленные исследования показывают, что регулярные занятия физкультурой оказывают не только немедленный, но и продолжительный эффект на психологическое здоровье.

В США долгосрочное исследование, проводимое на базе Университета Мичиган, охватывало период в 10 лет и включало более 5 000 участников. Результаты исследования показали, что ребенок, активно занимавшийся спортом в школьные годы, сохранил более высокий уровень психологической устойчивости и в зрелом возрасте. Уровень тревожности и депрессии среди участников исследования был значительно ниже, а самооценка и удовлетворенность жизнью – выше, чем у тех, кто не занимался физкультурой.

В Канада аналогичное исследование проводилось в течение 8 лет и включало около 3 000 подростков. Результаты показали, что регулярные занятия спортом в подростковом возрасте способствовали формированию устойчивого навыка саморегуляции и управления стрессом, которые сохранились и во взрослой жизни. Участники исследования демонстрировали более высокие показатели эмоционального благополучия и социальной адаптации.

Эти данные свидетельствуют о том, что физическая активность играет важную роль в долгосрочном формировании психологической устойчивости. Регулярные занятия спортом в детском и подростковом возрасте закладывает основу для психологического благополучия на протяжении всей жизни.

Важность физической активности для развития психологической устойчивости у детей и подростков очевидна, но для максимального использования этого потенциала необходимо создание и внедрение эффективных программ и методик. Одним из первоначальных задач успешной программы является ее адаптация к различным возрастным группам и личным нуждам учащихся. Рассмотрим несколько подходов, которые могут быть полезны в этом вопросе.

Для достижения наилучших результатов необходимо сочетать физическую активность с психологическими практиками. Например, такие методы, как медитация, дыхательные упражнения и осознанность, могут быть гармонично интегрированы в уроки физкультуры. Эти практики помогают детям и подросткам не только укреплять физическое здоровье, но и развивать навыки саморегуляции, снижать уровень беспокойства и улучшать общее психологическое состояние.

Программы, подобные финской «Спорт и психология», демонстрируют высокую эффективность. Важно разработать подобные инициативы и адаптировать их под местные условия. Для этого можно привлекать специалистов в области психологии и физического воспитания, которые смогут создать сбалансированные и эффективные программы.

Каждый ребенок уникален, и эффективность физической активности может варьироваться в зависимости от множества факторов, таких как уровень физической подготовки, личные предпочтения, эмоциональное состояние и социальные условия. Индивидуализированный подход позволяет более точно учитывать нужды каждого ребенка и способствует достижению значительных результатов.

Для этого можно использовать анкеты и тесты, позволяющие определить предпочтения и нужды учащихся. На основе этих данных можно составлять индивидуальные планы занятий, которые будут наиболее эффективны для каждого ребенка. Например, для детей с высоким уровнем беспокойства могут быть полезны упражнения на расслабление и снижение стресса, такие как йога и медитация. Для подростков, стремящихся к социальному взаимодействию, подойдут командные виды спорта, которые способствуют развитию коммуникативных навыков и умения работать в команде.

Семья играет определяющую роль в формировании интереса детей к физической активности и их психологического состояния. Родители могут стать важными партнерами в процессе внедрения программ физического образования. Для этого необходимо разработать стратегии вовлечения родителей в занятия спортом и пропаганду здорового образа жизни.

Один из способов вовлечения семьи – организация совместных спортивных мероприятий, таких как семейные спортивные праздники, соревнования и активные выходные. Это не только способствует физической активности, но и укрепляет семейные связи, что положительно сказывается на психологическом состоянии детей.

Школьная среда играет важную роль в эффективности программ физической активности. Важно создать поддерживающую и мотивирующую атмосферу, где дети будут чувствовать себя комфортно и уверенно. Для этого необходимо обеспечить доступность спортивных сооружений, разнообразие видов физической активности и поддержку со стороны учителей и тренеров.

Особое внимание следует уделить подготовке преподавателей физкультуры и тренеров. Они должны не только обладать профессиональными знаниями, но и быть способны создать позитивную и мотивирующую атмосферу на занятиях. Для этого можно организовывать курсы повышения квалификации и тренинги, направленные на развитие навыков работы с детьми и подростками, а также обучение методикам интеграции физических и психологических практик.

Современные технологии могут значительно повысить эффективность программ физического воспитания. Например, использование виртуальной реальности, игровых платформ и мобильных приложений может сделать занятия более интересными и увлекательными для детей и подростков.

Виртуальная реальность позволяет создавать интерактивные и захватывающие тренировки, которые стимулируют детей к занятиям спортом. Игровые платформы и мобильные приложения могут включать в себя элементы геймификации, такие как система наград, уровни сложности и соревновательные элементы, что повышает мотивацию к регулярным занятиям.

Примером успешного использования технологий является программа "Активные дети", реализуемая в России. В рамках этой программы используются мобильные приложения для отслеживания физической активности, организации соревнований и поддержки связи между участниками и тренерами. Это позволяет не только повысить вовлеченность детей, но и собирать данные о их прогрессе, что помогает корректировать программы и делать их более эффективными.

Современное общество требует от детей и подростков высокой психологической устойчивости. Урбанизация, цифровая революция и академические ожидания создают стрессы, которые молодое поколение должно научиться преодолевать. В этом контексте физическая культура и спорт играют ключевую роль, предоставляя инструменты для адаптации и процветания.

Регулярные занятия спортом способствуют физическому и ментальному благополучию. Улучшение кровообращения, выброс эндорфинов и снижение уровня кортизола положительно влияют на когнитивные функции и настроение. Повышение самооценки, развитие навыков саморегуляции и социального взаимодействия делают физическую активность незаменимым элементом воспитания устойчивых личностей.

Примеры успешных программ, таких как финская "Спорт и психология" и российская "Активные дети", подтверждают эффективность интеграции физических упражнений с психологическими практиками. Эти программы показывают, что комплексный подход значительно улучшает психологическое состояние участников.

Подводя итог, можем определить конкретные рекомендации, которые предполагают индивидуализированный подход, вовлечение семьи, создание благоприятной школьной среды и использование современных технологий. Учет уникальных потребностей каждого ребенка повышает эффективность занятий, а вовлечение семьи и поддержка школьной среды создают дополнительную мотивацию. Современные технологии делают занятия более увлекательными.

Будущие исследования должны углубленно изучать индивидуальные различия и социальный контекст, чтобы создать более точные и персонализированные программы. Влияние окружающей среды, семейного окружения и социальных взаимодействий также требует дальнейшего исследования.

Физическая культура и спорт должны стать важным инструментом для укрепления психологического здоровья молодого поколения. Эффективные программы, интегрирующие физические упражнения с психологическими практиками, помогут создать условия для гармоничного развития детей, способствуя их успешной адаптации к жизненным вызовам и процветанию в современном мире.

Использованные источники:

1. Бандура А. Теория социального научения. – Москва: Эксмо-Пресс, 2000. – 350 с.
2. Вааль Г. Физическая активность и психологическое здоровье детей и подростков // Психология и здоровье. – 2015. – Т. 23, №3. – С. 145-160.
3. Зубко Н. А. Влияние физической активности на психологическую устойчивость школьников // Российский психологический журнал. – 2018. – Т. 15, №2. – С. 34-47.
4. Карпова Е. М. Психология развития личности в спорте. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 412 с.
5. Министерство здравоохранения Австралии. Программа «Активные дети». – 2021.
6. Министерство образования Великобритании. Программа «Здоровье и спорт». – 2020.
7. Министерство образования Канады. Программа «Фитнесс и психология». – 2021.
8. Министерство образования Финляндии. Программа «Спорт и психология». – 2020.
9. Мюллер Дж., и др. Влияние физической активности на психологическую устойчивость детей и подростков // Журнал американской психологии. – 2016. – Т. 34, №4. – С. 56-72.
10. Смирнов И. В. Физическая культура и спорт в системе воспитания. – Москва: Юрайт, 2019. – 290 с.
11. Шнайдер А., и др. Физическая активность и эмоциональное благополучие подростков // Европейский журнал психологии. – 2017. – Т. 29, №5. – С. 112-130.
12. Ямада Т., и др. Влияние физической активности на когнитивные функции и академическую успеваемость школьников // Японский журнал образовательной психологии. – 2018. – Т. 40, №3. – С. 78-95.

*Сухотин М.А.
студент 2 курса
группа АИС-21
СФ УУНИТ
Шейко Г.А.
старший преподаватель
СФ УУНИТ*

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ

Аннотация. В статье обсуждаются методы профилактики заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА) у программистов. Рекомендации включают правильную организацию рабочего места, регулярные физические упражнения, использование эргономичного оборудования и управление стрессом. Комплексный подход поможет сохранить здоровье и повысить качество жизни.

Ключевые слова: программирование, профилактика, эргономика, физическая активность, рабочее место, стресс, остеохондроз.

*Suhotin M.A.
2nd year student
AIS-21 SF UUNIT group
Sheiko G.A.
senior lecturer
SF UUNIT*

PREVENTION OF DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN FUTURE PROGRAMMERS

Abstract. The article discusses methods of preventing diseases of the musculoskeletal system (ODE) in programmers. Recommendations include proper workplace organization, regular exercise, use of ergonomic equipment, and stress management. An integrated approach will help to maintain health and improve the quality of life.

Key words: Programming, prevention, ergonomics, physical activity, workplace, stress, osteochondrosis.

Программирование – одна из самых востребованных и быстро развивающихся профессий в современном мире. Однако с увеличением количества часов, проводимых за компьютером, возрастает риск развития заболеваний опорно-двигательного аппарата (ОДА) у будущих

программистов. Заболевания ОДА могут существенно ухудшить качество жизни и работоспособность. В этой статье рассмотрим основные методы профилактики этих заболеваний, включая правильную организацию рабочего места, физическую активность, использование эргономичного оборудования и другие важные аспекты.

Заболевания ОДА у программистов чаще всего связаны с длительным сидячим положением и неправильной осанкой. Остеохондроз – дегенеративное заболевание межпозвоночных дисков, вызывающее боли в спине и шее. Синдром запястного канала – защемление срединного нерва в запястье, приводящее к боли, онемению и слабости в руках. Эпикондилит – воспаление сухожилий локтевого сустава, часто возникающее из-за постоянного напряжения мышц предплечья. Сколиоз – искривление позвоночника, вызванное неправильной осанкой. Болезнь де Кервена – воспаление сухожилий большого пальца, связанное с длительным использованием мыши.

Одним из ключевых аспектов профилактики заболеваний ОДА является правильная организация рабочего места. Стул: высота стула должна быть такой, чтобы ваши ноги стояли ровно на полу, а угол между бедром и голенью был около 90 градусов. Стул должен иметь регулировку по высоте, наклону спинки и подлокотникам. Стол: рабочий стол должен быть такой высоты, чтобы локти при работе на клавиатуре находились на уровне или чуть ниже плеч. Оптимальная высота стола позволяет избежать лишнего напряжения в плечах и руках.

Монитор должен располагаться прямо перед вами, чтобы избежать поворотов и наклонов головы. Верхняя часть экрана должна быть на уровне глаз или чуть ниже. Расстояние до экрана должно быть 50-70 см, что соответствует длине вытянутой руки. Экран должен быть наклонен под углом 10-20 градусов.

Правильное размещение клавиатуры и мыши помогает снизить нагрузку на запястья и кисти. Клавиатура должна быть расположена так, чтобы ваши локти находились под углом 90 градусов, а запястья были прямыми и расслабленными. Мышь должна быть на одном уровне с клавиатурой и близко к ней, чтобы избежать чрезмерного растяжения руки.

Каждый час работы за компьютером делайте короткие перерывы на 5-10 минут. Во время перерыва выполняйте простые упражнения. Повороты головы: медленно поворачивайте голову влево и вправо, затем наклоняйте голову к плечам. Вращения плечами: выполняйте круговые движения плечами вперед и назад. Растяжка рук и запястий: вытяните руки перед собой, ладони вверх, затем вниз. Также можно делать упражнения сжатием и разжатием кулаков.

Для укрепления мышц и улучшения осанки можно выполнять: приседания, отжимания, планку, йогу и пилатес.

Регулярные физические нагрузки важны для общего здоровья и профилактики заболеваний ОДА. Ходьба: ежедневные прогулки на свежем воздухе. Бег или велоспорт: аэробные упражнения для улучшения сердечно-сосудистой системы. Плавание: отлично подходит для снятия напряжения со спины и суставов.

Эргономичное оборудование – важный аспект профилактики заболеваний ОДА у программистов. Выбор правильного стула – ключ к предотвращению болей в спине и шее. Стул должен иметь специальную поддержку для поясницы, которая помогает сохранять естественный изгиб позвоночника. Регулируемые подлокотники позволяют правильно разместить руки и снизить нагрузку на плечи. Регулируемая высота и наклон спинки помогает настроить стул под индивидуальные потребности.

Использование подставки для ног помогает поддерживать правильное положение ног и уменьшает нагрузку на нижнюю часть спины. Подставка должна быть регулируемой по высоте и углу наклона. Ноги должны располагаться на подставке так, чтобы угол между бедром и голенью был около 90 градусов.

Если вы используете ноутбук, подставка для него поможет поднять экран до уровня глаз, что способствует поддержанию правильной осанки. Подставка должна быть устойчивой и позволять регулировать высоту и угол наклона. Использование внешней клавиатуры и мыши в сочетании с подставкой еще больше улучшит эргономику рабочего места.

Стресс может способствовать напряжению мышц и ухудшению осанки. Медитация помогает расслабиться и улучшить концентрацию. Дыхательные упражнения успокаивают нервную систему и снижают уровень стресса. Занятия любимым делом помогают отвлечься от рабочих задач и расслабиться.

Оптимальная организация рабочего времени способствует уменьшению физической и умственной усталости. Составьте расписание работы с учетом регулярных перерывов для отдыха и разминки. Чередуйте умственную деятельность с физической, чтобы избежать переутомления. Уделяйте время на полноценный отдых и сон, что способствует восстановлению организма.

Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата у будущих программистов требует комплексного подхода. Правильная организация рабочего места, регулярная физическая активность, использование эргономичного оборудования и внимание к психологическому здоровью являются ключевыми аспектами в поддержании здоровья ОДА. Соблюдение этих рекомендаций поможет будущим программистам избежать многих проблем со здоровьем и повысить свою продуктивность и качество жизни.

Использованные источники:

1. В.И. Дубровский. Лечебная физкультура и врачебный контроль. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 600 с.
2. Т.П.Завьялова. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у обучающихся. – М.: Юрайт, 2017. – 168 с.
3. В.Н. Самойленко. Остеохондроз. Современный взгляд на лечение и профилактику. – М.: ИГ "Весь", 2005. – 160 с.
4. Лихачевская О.С. Как сохранить зрение при работе на компьютере (+ CD-ROM). – М.: Эксмо, 2010. – 256 с.
5. Правильная осанка. Наглядное пособие. – М.: Айрис-Пресс, 2010. – 1 с.

*Федоров М.Г.
студент магистратуры
юридический институт
ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»
Россия, Орёл
Научный руководитель: Гусева Т.А., д.ю.н.
доцент
профессор
кафедра конституционного, административного
и финансового права
ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»
Россия, Орёл*

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация. В представленной статье рассматривается сущность и правовое регулирование земельных правоотношений в Российской Федерации. Исследуются нормы правового регулирования, особенности реализации земельных правоотношении.

Ключевые слова: земельные правоотношения, пользование землей, земельные участки, право пользования, собственность.

*Fedorov M.G.
master's student
Law Institute
Orel State University
Russia, Orel
Scientific supervisor: Guseva T.A., doctor of law
associate professor
professor
Department of Constitutional, Administrative
and Financial Law Orel State University
Russia, Orel*

LEGAL REGULATION OF LAND RELATIONS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. The presented article examines the essence and legal regulation of land legal relations in the Russian Federation. The norms of legal regulation and the peculiarities of the implementation of land legal relations are studied.

Key words: land legal relations, land use, land plots, right of use, property.

В Российской Федерации земельные правоотношения описывают социальные отношения, регулируемые законами о земле. Основные аспекты этих отношений включают вопросы приобретения, использования и защиты земельных участков. Такие правоотношения формируются между физическими и юридическими лицами, государственными органами и другими участниками. Земля, будучи не только природным объектом, но и экономическим ресурсом, играет ключевую роль в экономике, обществе и экологии. Несмотря на воздействие человека на землю, она остаётся неотъемлемой частью природы, что определяет её ценность как объекта общественных отношений и основу земельного права.

На основании статьи 3 Земельного кодекса Российской Федерации можно сформулировать определение земельных правоотношений. Так, на основании данной статьи под земельными правоотношениями можно подразумевать такие правовые отношения, которые базируются на землепользовании, охране земель на территории Российской Федерации, а земля при этом выступает в качестве основы жизни и жизнедеятельности граждан государства [2].

К таким отношениям относятся отношения по использованию и охране недр, водных объектов, лесов, животного мира и других природных ресурсов, охране окружающей среды, охране особо охраняемых объектов, культурного наследия народов Российской Федерации. При этом имущественные отношения по владению, пользованию и передаче земельных участков, а также сделки с ними регулируются гражданским законодательством, если иное не предусмотрено правовыми актами о земле, лесах, воде, недрах, об охране окружающей среды и специальных федеральных законах [3, с. 3].

Правовое регулирование земельных отношений заключается в установлении норм и правил в области землепользования, как правило, обязательных для применения и реализации всеми субъектами этого типа отношений. Оно реализуется в соответствии с гражданским и земельным законодательством. В частности, Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 1) от 30 ноября 1994 г. 51-ФЗ определяет основания возникновения, изменения и прекращения прав на землю, как и на любое другое имущество.

Свод норм земельного права устанавливает особенности возникновения и прекращения этих прав, а также порядок их регистрации. Основным источником земельного права является Конституция Российской Федерации, в которой закреплены основополагающие конституционные

права и обязанности граждан государства. Так, ст. 72 Конституции РФ относит регулирование земельных отношений к предмету совместного ведения Российской Федерации и субъектов РФ. На нормах Конституции РФ основывается вся система законов государства, в частности Земельный кодекс РФ [1].

Как и любой другой вид общественных отношений, земельные правоотношения состоят из следующих обязательных элементов.

Объект правоотношений. В соответствии со статьей 6 Земельного кодекса Российской Федерации, объектами земельных отношений признаются следующие: земля в целом в качестве объекта и природного ресурса, отдельные участки земли. В большинстве случаев в рамках правоотношений выступает конкретно определённый земельный участок с обязательными характеристиками, такими как границы, площадь и местоположение. Земля в целом может также быть предметом общих отношений по сохранению или рациональному использованию. Регулирование объекта земельных правоотношений осуществляется нормами ЗК РФ, Гражданского кодекса РФ, ряда отраслевых федеральных законов (например, ФЗ от 18 июня 2001 г. №78-ФЗ «О землеустройстве», ФЗ от 11 июня 2003 г. №74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве», ФЗ от 24 июля 2002 г. №101-ФЗ, «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», ФЗ от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»), подзаконных актах.

Субъект правоотношения. Субъектами земельных правовых отношений в соответствии со ст. 5 ЗК РФ могут быть: граждане, юридические лица Российской Федерации, субъекты Российской Федерации, муниципалитеты.

Права иностранных граждан, лиц без гражданства и иностранных юридических лиц на приобретение земельных участков определяются в соответствии с Земельным кодексом РФ, федеральными законами (п. 2 ст. 5 ЗК РФ).

Данные субъекты могут действовать как:

- а) землевладельцы;
- б) землепользователи – лица, которые владеют и пользуются земельными участками на праве постоянного (бессрочного) или постоянного пользования;
- в) землевладельцы – лица, владеющие и использующие землю на праве наследуемой собственности;
- г) арендаторы земли – лица, владеющие и использующие землю на основании договора аренды, субаренды;
- д) владельцы сервитута – лица, имеющие право ограниченного пользования чужими землями (сервитут).

В соответствии со ст. 124-125 ГК РФ Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, а также городские, сельские и иные муниципальные

образования действуют в имущественных отношениях наравне с другими участниками этих отношений – гражданами и юридические лица. Государственные органы от имени Российской Федерации и субъектов Российской Федерации своими действиями могут приобретать и осуществлять имущественные права и обязанности, а также органы местного самоуправления от имени муниципальных образований.

Таким образом, государство регулирует земельные правоотношения, принимая нормы и правила, обязательные для всех субъектов. Обязанность уважать верховенство закона обеспечивается системой санкций или принудительных мер. Содержание земельных правоотношений – соответствующие (взаимосвязанные) права и обязанности их участников, осуществляющих свои действия в строгом соответствии с нормами земельного права.

Использованные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru/>.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 14.02.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2024) // Собрание законодательства РФ, 29.10.2001, № 44, ст. 4147; Собрание законодательства РФ, 07.08.2023, № 32 (Часть II), ст. 6223.
3. Гаитова А.А. Сущность и правовое регулирование земельных правоотношений в Российской Федерации // Научно-практический электронный журнал «Аллея Науки» №2(53) 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/ip_restricted.asp?rpage=https%3A%2F%2Fwww%2Eelibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D46112995.

Филатов Е.С.
аспирант
**Белгородский государственный
национальный исследовательский университет**
Россия, г.Белгород
Научный руководитель:
Польщиков К. А., доктор технических наук
доцент
**директор института инженерных
и цифровых технологий**
**Белгородский государственный национальный
исследовательский университет**
Россия, г.Белгород

ПРИНЦИПЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация. В статье проведен анализ применения принципов контроля деятельности организации в условиях применения современных информационных систем. Освещены наиболее популярные системы, применяемые на разных этапах контроля деятельности организации

Ключевые слова: принципы контроля, CRM-системы, системы управления предприятием (ERP), системы управления производством (MES), системы управления складом (WMS).

Filatov E.S.
Student
Belgorod State National Research University
Russia, Belgorod
Polshchikov K.A., Doctor of Technical Sciences
Belgorod State National Research University
Russia, Belgorod

PRINCIPLES OF MONITORING AND EVALUATING THE RESULTS OF AN ORGANIZATION'S ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF THE USE OF MODERN INFORMATION SYSTEMS

Abstract. The article analyzes the application of the principles of control of the organization's activities in the context of the use of modern information

systems. The most popular control systems used at different stages of the organization's activity are highlighted

Keywords: principles of monitoring, CRM systems, ERP systems, MES systems, WMS systems.

Эффективный контроль осуществляется в соответствии с рядом принципов. Прежде всего, контроль результатов деятельности организации должен быть непрерывным, или иными словами осуществляться на периодической основе. Данный принцип является основополагающим для понимания объективной картины функционирования предприятия.

К сожалению, в условиях турбулентной экономики, не многие бизнесы в России имеют осмысленные программы, направленные на реализацию данного принципа. Часто контроль имеет хаотичный характер, что усложняет видение общей картины и создает трудности в прогнозировании влияния внешних и случайных процессов.

В большинстве случаев все внимание направлено на наиболее заметные процессы и функции, без которых в текущий момент невозможно работа компании.

Однако существует отдельные элементы, непрерывность контроля в которых можно заметить в большинстве организаций. Чаще всего это связано с областью информационных технологий. Сегодня никакого не удивишь распределением вычислительных компьютерных мощностей, организациям систем защиты информации или предварительным резервированием каналов связи. Стоит заметить, что в большинстве случаев контроль в этих сферах связан с недопущением негативных инцидентов, опыт встречи с которыми уже широко известен в прошлом, а вероятность их наступления в будущем не очень высока. К тому же если мы массово применяем однотипные меры, для предотвращения уже вполне известных событий, эффективность в их предотвращении будет значительно ниже.

Что же тогда будет иметь большую результативность и на что стоит более пристально обратить внимание? Стоит более внимательно отнестись к пониманию критических процессов и контроль за ними.

Критические процессы на предприятии - это те бизнес-процессы, которые имеют наибольшее стратегическое значение для успешной работы организации. Они обычно связаны с основными операционными функциями и влияют на достижение ключевых целей и результатов.

Для того чтобы максимально эффективно реализовать контроль над этими процессами необходимо решить следующие задачи:

Идентификация критических процессов. Определить какие процессы являются критическими для вашей организации. Это могут быть процессы, связанные с производством, поставкой, обслуживанием клиентов и т.д.

Например, сбой в работе приложения интернет-магазина или недоступность сайта может полностью остановить процесс принятия заказов, что лишает компанию выручки, наносит удар по её репутации.

1. Определение ключевых показателей эффективности (KPI). Постановка правильных KPI сводится к установлению и фиксации самых важных сведений, для малых и средних предприятий для наиболее эффективного обеспечения функций контроля стоит выделить всего лишь несколько ключевых показателей.

2. Установление стандартов. Решение данной задачи, так же предполагает прохождение определенной последовательности этапов.

- Разработка
- Согласование и утверждение
- Внедрение
- Контроль исполнения

Важно, что на этапе установления стандартов и процедуры для критических процессов, результат должен быть ясным и понятным для каждого из сотрудников, работающих с этими процессами.

3. Мониторинг и отслеживание. Установите систему мониторинга, которая позволит вам отслеживать выполнение критических процессов и соответствие установленным стандартам. Это может включать использование информационных систем и регулярные проверки.

4. Анализ. Необходимо проводить анализ результатов мониторинга и проводить систематическую оценку эффективности критических процессов. При обнаружении проблем или несоответствий, необходимо быстро принимать меры для исправления ситуации.

5. Непрерывное улучшение.

Контроль над критическими процессами - это непрерывный процесс. Он должен обладать способностью легко трансформироваться в соответствии с текущей ситуацией, то есть быть гибким. А в современных условиях, часто еще и индивидуализированным, что предполагает учет специфики объекта или текущего бизнес процесса. Необходимо постоянно искать способы улучшения процессов, оптимизировать операции и повысить общую производительность предприятия.

Использование современных информационных систем существенно облегчает и помогает реализации основных принципов контроля за деятельностью организации. Они помогают собирать, обрабатывать, анализировать и предоставлять информацию, необходимую для эффективного управления и контроля бизнес-процессами. Вот несколько типов информационных систем, которые могут быть

1. Системы управления предприятием (ERP). ERP-системы интегрируют в себе различные функциональные области организации, такие как управление запасами, финансы, производство и т.д. Они позволяют

собирают данные со всех уровней организации и предоставляют централизованный доступ к информации для контроля и анализа.

2. Системы управления отношениями с клиентами (CRM). Они позволяют отслеживать взаимодействия с клиентами, анализировать данные о клиентах и управлять продажами.

3. Системы управления производством (MES). MES-системы используются для управления производственными процессами, мониторинга производственной деятельности и сбора данных о производственной эффективности. Они помогают контролировать выполнение производственных планов и стандартов качества.

4. Системы управления складом (WMS). Данные системы предназначены для управления складскими операциями, отслеживания запасов, управления перемещениями товаров и оптимизации процессов хранения и отгрузки. Они помогают контролировать запасы и обеспечивать своевременное выполнение заказов.

5. Системы аналитики и отчетности. Эти системы позволяют анализировать данные о деятельности организации, создавать отчеты и дашборды для мониторинга ключевых показателей эффективности.

Использование информационных систем для контроля деятельности организации помогает автоматизировать процессы сбора и анализа информации, повысить эффективность управления и принятия решений, а также обеспечить более точный мониторинг бизнес-процессов.

Важно заметить, что непонимание принципов контроля или отсутствие четких целей и критериев может привести к тому, что процесс контроля окажется вообще нецелесообразным. Полученная в процессе такого контроля информация хаотична, будет иметь не очень высокую ценность, а иногда и просто бесполезна. В таком случае лучше в принципе отказаться от подобного контроля, поскольку он превращается в бессмысленную трату ресурсов и времени. При этом отсутствие четких целей и критериев их достижения часто связано с отсутствием видения развития организации в долгосрочной перспективе, стремление в моменте решать текущие задачи и переоценка важности операционных задач.

Использованные источники:

1. Кравцова Е.В. Внутренний контроль в организации: сущность и необходимость / Е.В. Кравцова // Сибирская финансовая школа. – 2016. – № 2 (115). – ISSN 1993-4386.
2. Куликова Г.А. Принципы внутреннего контроля субъектов малого бизнеса в условиях неустойчивого экономического развития // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Серия: Экономика и управление. 2020. № 15. С. 28-30.
3. Мельник М.В. Система внутреннего контроля как фактор развития управленческого учета / М.В. Мельник // Инновационное развитие экономики. – 2015. – № 2 (26). – ISSN 2223-7984.

4. Стешина А.В. Теоретические аспекты внутреннего контроля: цель, задачи и основные принципы внутреннего контроля [Электронный ресурс] / А.В. Стешина // Цифровое будущее инновационной экономики России, 2018. – С. 299-304.

*Филенко Н.А.
студент магистратуры
группа МКЛ11
Донской государственной технической университет
Россия, г.Ростов-на-Дону*

ВЛИЯНИЕ ОБЩЕГО НЕДОРАЗВИТИЯ РЕЧИ НА РАЗВИТИЕ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ

Аннотация. В статье рассматривается такая проблема речевого развития как общее недоразвитие речи у дошкольников. Описано влияние общего недоразвития речи на развитие связной речи детей дошкольного возраста. И описаны основные трудности, с которыми сталкиваются дошкольники при недостаточно сформированной связной речи.

Ключевые слова: общее недоразвитие речи, развитие монологической речи у дошкольников, связная речь, речевые нарушения.

*Filenko N.A.
master's student
MKL11 group
Don State Technical University
Russia, Rostov-on-Don*

THE INFLUENCE OF GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT ON THE DEVELOPMENT OF COHERENT SPEECH IN PRESCHOOLERS

Abstract. The article deals with such a problem of speech development as a general underdevelopment of speech in preschoolers. The influence of general speech underdevelopment on the development of coherent speech in preschool children is described. And the main difficulties faced by preschoolers with insufficiently formed coherent speech are consecrated.

Keywords: general underdevelopment of speech, development of monological speech in preschoolers, coherent speech, speech disorders.

В настоящее время наблюдается увеличение числа детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи, в связи с чем проблема формирования навыков связной речи, коррекции процесса формирования речевой деятельности у данной категории детей приобретает особую актуальность. Такие дети требуют особого внимания в формировании навыков связной монологической речи при проведении коррекционной работы. Ведь у данного контингента дошкольников нарушено развитие всех

компонентов речевой системы - фонетико-фонематического, лексического, грамматического, недостаточной сформированностью как произносительной, так и семантической (смысловой) сторон речи.

Связная речь – это высшая форма речемыслительной деятельности, она констатирует уровень речевого и умственного развития ребенка (Т.В. Ахутина, Л.С. Выготский, Н.И. Жинкин, А.А. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Ф.А. Сохин и др.). Овладение связной устной речью составляет важнейший компонент положительной подготовки к обучению в школе. Развитая связная речь позволяет детям свободно общаться со сверстниками и взрослыми, тем самым выстраивать коммуникативные навыки.

По данным профессиональной практики и частных исследований (Л.Ф. Спирова, А.В. Ястребова, О.Е. Грибова, Т.В. Волосовец, В.К. Воробьева и др.), большее число детей с недоразвитием речи, поступающих в школу, не владеют навыками связной речи в необходимом для этого возраста объеме. Словарный запас таких детей скуден, уровень овладения грамматическим и синтаксическим строями речи достаточно низкий, семантическая сторона речи плохо сформирована, набор языковых средств высказывания мысли очень беден. И как следствие, у них определенно будут проблемы во время обучения в школе, касающиеся налаживанию контактов, а именно не будут проявлять инициативу в попытках выстраивать коммуникации, с трудом будут вливаться в коллектив. Дальнейшее овладение школьными предметами также находится в зоне риска.

Выделяют три уровня общего недоразвития речи. Основной контингент дошкольников в группах с общим недоразвитием речи (ОНР) составляют дети с II и III уровнями речевого развития. Филичева Т.Б. и Чиркина Г.В. следующим образом описывают характеристики уровней общего недоразвития речи в своем пособии «Устранение общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста»:

- II уровень речевого развития дошкольников характеризуется начатками общеупотребительной речи. Дети используют в общении простые по конструкции или искаженные фразы, владеют обиходным словарным запасом (в основном пассивным). В их речи дифференцированно обозначаются названия предметов, действий, отдельных признаков. На этом уровне возможно употребление в речи местоимений, союзов, некоторых предлогов в их простейших значениях. Дети могут с помощью педагога беседовать по картинке, отвечать на вопросы, рассказывать о семье.

- более высокий, III уровень речевого развития дошкольников характеризуется наличием развернутой фразовой речи с выраженными элементами лексико-грамматического и фонетико-фонематического недоразвития. Дети могут относительно свободно общаться с окружающими, но нуждаются в постоянной помощи родителей (воспитателей), вносящих в их речь соответствующие пояснения.

Самостоятельное общение по-прежнему представляется затруднительным и ограничено знакомыми ситуациями.

Исследования Е.М. Мастюковой, Ю.Ф. Гаркуши, Т.А. Ткаченко подчеркивают, что у детей нарушаются главные формы общения межличностного взаимодействия, затормаживается развитие игровой деятельности, которая является ведущей в общем психическом развитии. У детей с речевым недоразвитием оказываются сниженными в разной степени необходимость в общении со сверстниками и желание организовывать совместную игру, а также недостаточный уровень самооценки речевого развития у детей данной категории по-разному влияет на процесс взаимодействия со сверстниками и взрослыми.

Дети, имеющие трудности при составлении рассказов, в очень редких случаях, бывают инициаторами разговора, они не обращаются с вопросами к взрослым, игровые ситуации у таких детей не сопровождаются рассказом. Речевой опыт уменьшается как в количественном, так и в качественном отношении, несмотря на то, что дети с общим недоразвитием речи итак имеют трудности в становлении всех компонентов речевой системы. Дополнительные трудности в овладении связной речью создает наличие у детей вторичных отклонений в развитии высших психических процессов, таких как внимание, память и воображение. Все это притормаживает процесс развития связной речи и требует целенаправленной коррекционно-педагогической работы.

Чтобы ребенок смог преодолеть все трудности в процессе освоения связной речи в полном объеме, необходим комплексный подход в процессе составления коррекционно-педагогического процесса, неотъемлемой частью которого является тесное взаимодействие педагогов и родителей. Наряду с этим следует отметить важность соблюдения системности всех компонентов коррекционного процесса. Успешность процесса освоения ребенком связной речи непосредственно зависит от соблюдения специалистами, ребенком и семьей всеми выше перечисленными фрагментами.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что дошкольники старшего возраста с общим недоразвитием речи значительно отстают в овладении связной речью от сверстников, развивающихся в норме. У дошкольников с общим недоразвитием речи отмечается недостаточное умение проводить причинно-следственные отношения между событиями. У них присутствует нехватка речевых средств, трудности при планировании высказывания, трудности во время составления предложений. Их пересказ характеризуется неточностью излагаемого и отсутствием полноты изложения, отмечены нарушения последовательность и связность высказываний и пр.

Использованные источники:

1. Глухов В. П. Методика формирования навыков связных высказываний у дошкольников с общим недоразвитием речи: учебно-методич. пособие для

- студентов пед. и гуманитарных вузов и практикующих логопедов. – М.: В. Секачѳв, 2012. 262 с.
2. Филичева, Т. Б. Устранение общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста / Т. Б. Филичева, Г. В. Чиркина. — М.: АЙРИС-ПРЕСС, 2004. — 244 с.
 3. Жукова, Н. С. Преодоление общего недоразвития речи у дошкольников / Н. С. Жукова, Е. М. Мастюкова, Т. Б. Филичева. — М.: Просвещение, 1990. — 239 с.
 4. Выготский Л. С. Педагогическая психология. М.: АСТ, 2020. 672 с.
 5. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2000. 712 с.

*Харина Е.Д.
студент
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Россия, г.Белгород*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА

Аннотация. В статье оценивается эффективность внедрения приложения с использованием дополненной реальности (AR) для построения дизайна интерьера с помощью среды GPSS (General Purpose Simulation System). Исследование фокусируется на влиянии AR на процесс проектирования, включая аспекты удобства использования, точности и принятия решений пользователями.

В ходе исследования с помощью среды GPSS разработана имитационная модель, которая моделирует поведение пользователей при использовании приложения AR для проектирования интерьера. Исследование позволяет оценить текущее состояние процесса построения дизайна интерьера и принять осознанное решение о внедрении приложения с использованием AR.

Ключевые слова: дизайн, 3D дизайн, дополненная реальность, дизайн интерьера, оценка эффективности, построение дизайна.

*Kharina E.D.
student
Belgorod State National Research University
Russia, Belgorod*

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION IMPLEMENTATION USING AUGMENTED REALITY TO BUILD INTERIOR DESIGN

Abstract. The article evaluates the effectiveness of implementing an application using augmented reality (AR) to build interior design using the GPSS (General Purpose Simulation System) environment. The research focuses on the impact of AR on the design process, including aspects of usability, accuracy, and user decision-making.

During the research, a simulation model was developed using the GPSS environment, which simulates user behavior when using the AR application for interior design. The study allows us to assess the current state of the interior

design process and make an informed decision on the implementation of an application using AR.

Keywords: design, 3D design, augmented reality, interior design, efficiency assessment, design construction.

Дизайн интерьера – это искусство и наука улучшения интерьера здания для достижения более здоровой и эстетически приятной среды для людей, использующих это пространство.

Формирование дизайна интерьера – это кропотливый и многоэтапный процесс, который включает подбор различных элементов таким образом, чтобы они гармонизировали друг с другом и были удобны в использовании.

Современные технологии и материалы позволяют создавать уникальные и функциональные интерьеры, которые отражают индивидуальность и стиль жизни заказчика. Для этого организации могут использовать технологии виртуальной и дополненной реальности, которые позволяют клиентам визуализировать дизайн-проекты до их реализации. Такое программное обеспечение для построения дизайна интерьера помещений повышает эффективность работ.

Среднее время построения дизайна одной комнаты у дизайнеров с использованием настольных ПО для 3D-макетов изображения занимает 16 часов, т.е. с учетом рабочих часов этот процесс занимает минимум 2 рабочих дня.

Целью внедрения мобильного приложения для построения дизайна с использованием дополненной реальности является сокращение временных затрат построения дизайна интерьера.

Кроме того, помимо длительности процесса построения дизайна, отсутствие разного рода приложений для построения дизайна затрудняет работу консультантов и дизайнеров, так как 75% всех покупателей обращаются к ним за помощью. Для наглядной демонстрации занятости сотрудников мебельного магазина была проведена имитация работы системы средствами GPSS.

На рисунке 1 представлен результат имитации работы магазина, на котором видно среднее время обслуживания заявок и загруженность персонала магазина с учетом 8-ми часового рабочего дня 5 дней в неделю при штате с 1 консультантом и 4 дизайнерами.

QUEUE	MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE.(-0)	RETRY
QCONSILTANT	1	0	16	15	0.008	1.148	18.368	0
QDESYGNER	4	0	10	4	1.238	297.021	495.035	0

STORAGE	CAP.	REM.	MIN.	MAX.	ENTRIES	AVL.	AVE.C.	UTIL.	RETRY	DELAY
DESYGNER	4	0	0	4	10	1	3.322	0.830	0	0
CONSILTANT	1	1	0	1	16	1	0.168	0.168	0	0

TABLE	MEAN	STD.DEV.	RANGE	RETRY	FREQUENCY	CUM.%
TIMER	1086.289	164.037		0		
			840.000 -	960.000	2	33.33
			960.000 -	1080.000	1	50.00
			1080.000 -	1200.000	1	66.67
			1200.000 -	1320.000	1	83.33
			1320.000 -	1440.000	1	100.00

FEC	XN	PRI	BDT	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER	VALUE
8	0		2569.396	8	18	19	1	2.000
9	0		2661.225	9	18	19	1	1.000
10	0		3023.876	10	18	19	1	1.000
11	0		3058.139	11	18	19	1	2.000
12	0		4800.000	12	0	28		

Рисунок 1 – Результат имитации работы системы

В ходе анализа результатов можно увидеть, что процент занятости дизайнеров превышает 80%, а среднее время покупателей в очереди составляет 297 минут.

Кроме того, из результатов имитации видно, что за 5 рабочих дней по 8 часов работы дизайнеры успевают обработать всего 6 заявок.

Исходя из анализа модели можно заметить, что среднее время обработки одной заявки занимает 1086 минут с отклонением в 164 минуты, что в результате анализа времени построения дизайна выше превышает норму.

Далее были проимитированы процессы мебельного магазина в среде GPPS после использования приложения для построения дизайна интерьера с дополненной реальностью. Т.к. возможно не все пользователи захотят самостоятельно использовать приложение, были рассмотрены ситуации при переходе 10%, 20% и 25% пользователей (что подразумевает их отказ от услуг дизайнера и консультанта).

Результаты имитации при переходе на приложение 10% пользователей представлены на рисунке 2.

KDB.53.1 - REPORT										
QUEUE	MAX	CONT.	ENTRY	ENTRY(0)	AVE.CONT.	AVE.TIME	AVE.(-0)	RETRY		
QCONSILTANT	1	0	16	16	0.000	0.000	0.000	0		
QDESYGNER	4	0	10	4	0.980	235.091	391.819	0		
STORAGE										
	CAP.	REM.	MIN.	MAX.	ENTRIES	AVL.	AVE.C.	UTIL.	RETRY	DELAY
DESYGNER	4	0	0	4	10	1	3.322	0.830	0	0
CONSILTANT	1	1	0	1	16	1	0.170	0.170	0	0
TABLE										
	MEAN	STD.DEV.	RANGE		RETRY	FREQUENCY	CUM.%			
TIMER	980.752	244.197			0					
			480.000	-	600.000	1	16.67			
			600.000	-	720.000	0	16.67			
			720.000	-	840.000	0	16.67			
			840.000	-	960.000	2	50.00			
			960.000	-	1080.000	1	66.67			
			1080.000	-	1200.000	1	83.33			
			1200.000	-	1320.000	1	100.00			
FEC	XN	PRI	BDT	ASSEM	CURRENT	NEXT	PARAMETER	VALUE		
8	0		2480.804	8	19	20	1	2.000		
9	0		2537.820	9	19	20	1	2.000		
10	0		2616.571	10	19	20	1	2.000		
11	0		2951.489	11	19	20	1	2.000		
12	0		4800.000	12	0	29				

Рисунок 2 – Результаты имитации процесса построения дизайна помещения

В случае внедрения приложения магазином можно увидеть, что при переходе разного процента пользователей на нагрузку с персонала магазинов снижается, как и время обработки заявок.

Диаграммы распределения времени обработки заявок при переходе 10%/20%/25% пользователей соответственно представлены на рисунке 3.

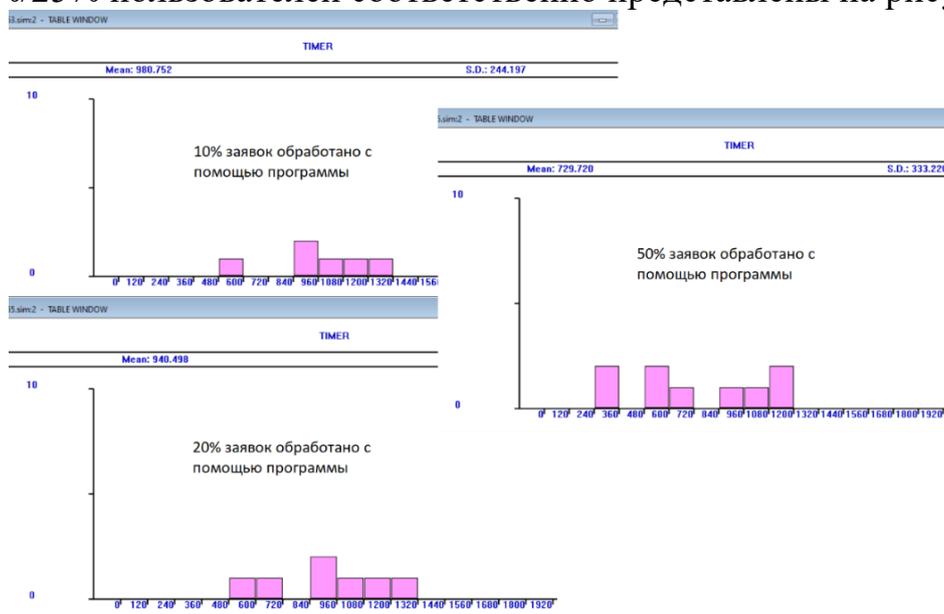


Рисунок 3 – Диаграммы распределения времени

По результатам анализа видно, что даже при переходе минимального количества пользователей на мобильное приложение с использованием AR снизит нагрузку на персонал магазина.

В рамках данной работы был произведен классического подхода для построения дизайна интерьера, а также его упрощение при внедрении приложения с использованием дополненной реальности.

Использованные источники:

- 1) Байкова, Е. В. Современные проблемы архитектурно-дизайнерского формообразования [Текст] / Е. В. Байкова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 131 с.
- 2) Громов, С. В. Технология дополненной реальности: методические указания [Текст] / С. В. Громов. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2022. — 92 с.
- 3) Цуканова, О. А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов: учебное пособие [Текст] / О.А. Цуканова. — СПб.: Университет ИТМО, 2015. — 100 с.
- 4) Смолин, А.А. Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности. Учебное пособие [Текст] / А.А. Смолин. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2018. — 59 с. ИТМО, 2015. — 100 с.

*Чжан Чжижу
студент
Московский педагогический
государственный университет*

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЛИКВИДНОСТЬЮ И ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ (НА ПРИМЕРЕ HUAWEI)

Аннотация. В рамках данной статьи рассматривается проблема эффективного управления финансовыми рисками и ликвидностью в международной компании Huawei. Отмечается, что финансовые риски и ликвидность оказывают серьёзное влияние на многие аспекты финансовой деятельности компании. Выделяются 4 вида финансовых рисков, а также факторы, их обуславливающие. Оцениваются результаты управления финансовыми рисками и ликвидностью. Обосновываются мероприятия по борьбе с финансовыми рисками.

Ключевые слова: финансовые риски, ликвидность, краткосрочная ликвидность, долгосрочная ликвидность, риск-менеджмент, финансовая стратегия.

*Zhang Zhizhu
student
Moscow Pedagogical State University*

FEATURES OF LIQUIDITY AND FINANCIAL RISK MANAGEMENT IN AN INTERNATIONAL COMPANY (ON THE EXAMPLE OF HUAWEI)

Abstract. This article examines the problem of effective financial risk and liquidity management in the international company Huawei. It is noted that financial risks and liquidity have a serious impact on many aspects of the company's financial activities. Four types of financial risks are identified, as well as the factors that determine them. The results of financial risk and liquidity management are assessed. Measures to combat financial risks are substantiated.

Keywords: financial risks, liquidity, short-term liquidity, long-term liquidity, risk management, financial strategy.

Анализ управления ликвидностью и финансовыми рисками китайской компании Huawei, ведущего мирового поставщика решений в области информационных и коммуникационных технологий, имеет большое значение для понимания и оценки финансового состояния компании.

Управление финансовой ликвидностью Huawei, как крупного предприятия с огромной долей рынка, влияет на гибкость и стабильность деятельности компании, а финансовый риск-менеджмент способствует минимизации негативных последствий на результаты всей деятельности компании.

Важное значение в управлении ликвидностью организации имеет анализ ликвидности, который позволяет получить входные первоначальные данные о её состоянии. Выводы, полученные в процессе анализа, позволяют, в свою очередь, определить пути решения имеющихся проблем. При управлении ликвидностью «на «входе» рассматривается информация о состоянии платёжеспособности организации, а на «выходе» - управленческие решения, направленные на устранение нежелательных тенденций и на получение лучших показателей ликвидности» [1].

Управление ликвидностью компании Huawei делится на два аспекта: управление краткосрочной ликвидностью и управление долгосрочной ликвидностью. Управление краткосрочной ликвидностью фокусируется на способности компании погасить долг и удовлетворить потребности в срочном финансировании в краткосрочной перспективе. Управление долгосрочной ликвидностью уделяет больше внимания притокам и оттокам денежных средств компании в будущем, чтобы сформулировать долгосрочные стратегические планы.

За последние годы компания эффективно улучшила свою краткосрочную платёжеспособность за счет строгого контроля циклов оборота запасов и дебиторской задолженности. Huawei также активно внедряет диверсифицированные каналы финансирования, такие как банковский кредит, выпуск акций и т. д., чтобы обеспечить достаточные краткосрочные средства. Что касается долгосрочного управления ликвидностью, Huawei постоянно повышает свою прибыльность и уровень притока денежных средств за счет крупных инвестиций в исследования и разработки и расширения рынка, обеспечивая хорошую поддержку для долгосрочного развития.

По сравнению с другими компаниями-аналогами, Huawei демонстрирует хорошие результаты в управлении ликвидностью. Huawei полагается на точные рыночные прогнозы и гибкие методы финансирования, чтобы эффективно реагировать на изменения внешней экономической среды и поддерживать относительно стабильную финансовую ликвидность. Доминирующее положение Huawei в восходящей производственной цепочке также дает ей больший контроль над цепочкой поставок, следствием чего является дальнейший рост финансовой ликвидности.

Huawei придает большое значение управлению финансовыми рисками в своей финансовой стратегии. Это наиболее существенная группа рисков, обусловленная возможностью финансовых потерь для компании. Управление рисками — достаточно важный механизм, позволяющий

организации эффективно функционировать и обеспечивающий стабильность даже в кризисные периоды [2].

Компания обеспечивает безопасность и стабильность средств путем создания полноценной системы финансового контроля и усиления внутреннего аудита и оценки рисков. Huawei также активно ищет диверсифицированные источники средств, чтобы уменьшить зависимость от одного канала и тем самым эффективно контролировать финансовые риски.

Компания Huawei сталкивается с четырьмя основными категориями финансовых рисков (табл. 1).

Таблица 1 – Финансовые риски компании «Huawei» [3, 4]

Финансовые риски компании «Huawei»	Характеристика финансовых рисков компании «Huawei»
Риск ликвидности	Риск того, что денежные средства или другие ликвидные активы не могут быть своевременно получены для погашения краткосрочных обязательств.
Кредитный риск	Риск убытков в результате неисполнения обязательств контрагентом или ухудшения финансового состояния.
Рыночный риск	Риск убытков, вызванный колебаниями обменного курса, изменениями процентных ставок или изменениями цен на сырьевые товары.
Операционный риск	Риск потерь из-за неадекватных внутренних процессов, внешних событий или халатности персонала.

Финансовые риски Huawei в основном обусловлены следующими факторами:

– высокий уровень кредитного плеча: компания с высоким уровнем долга может увеличить риск ликвидности и кредитный риск;

– глобальная экспансия: деятельность Huawei охватывает весь мир, увеличивая валютные риски и геополитические риски;

– высокие инвестиции в НИОКР: Huawei вкладывает значительные средства в НИОКР и требует постоянной финансовой поддержки, что может повлиять на ее денежный поток;

– риск цепочки поставок: опора на сложную цепочку поставок и потенциальный риск перебоев в работе поставщиков или колебаний цен.

Для борьбы с представленными финансовыми рисками компания использует следующие мероприятия (табл. 2).

Таблица 2 – Мероприятия по борьбе с финансовыми рисками компании «Huawei» [3]

Мероприятия	Характеристика мероприятия
Проактивное управление ликвидностью	Поддержание достаточных резервов денежных средств и кредитных линий для решения проблем с ликвидностью
Строгий кредитный менеджмент	Проверка контрагентов и внедрение мер по страхованию и гарантиям кредитов
Хеджирование обменного курса	Использование финансовых инструментов для хеджирования валютных рисков и защиты доходов
Информационная безопасность	Создание полной системы информационной безопасности для предотвращения операционных рисков

Представленные меры Huawei по управлению финансовыми рисками принесли определенные результаты:

- компания поддерживает высокий уровень ликвидности и менее подвержена проблемам с ликвидностью;
- строгий кредитный менеджмент снижает подверженность кредитному риску;
- хеджирование обменного курса эффективно снижает влияние колебаний обменного курса;
- меры информационной безопасности лучше защищают компанию от операционных рисков.

Однако следует отметить, что на сегодняшний день существуют риски в следующих областях, которые требуют дальнейшего внимания:

- высокий уровень левериджа остается потенциальным риском, который может повысить чувствительность компании к изменениям процентных ставок;
- глобальная экспансия может увеличить подверженность геополитическим рискам;
- продолжающиеся высокие инвестиции в НИОКР могут оказать давление на денежный поток.

Таким образом, управление ликвидностью и финансовыми рисками Huawei — это непрерывный процесс, требующий постоянной адаптации к меняющейся внешней среде. Углубленный анализ профиля финансовых рисков Huawei, потенциальных факторов риска и контрмер показывает, что компания приняла ряд мер для снижения рисков. Поскольку компания продолжает увеличиваться в масштабах и сложности, ей необходимо продолжать уделять внимание остаточным рискам и дополнительно укреплять стратегии управления рисками. Только таким образом Huawei сможет продолжать ориентироваться на сложном мировом рынке и поддерживать свое устойчивое развитие.

Использованные источники:

1. Баранов А.Н. Управление ликвидностью и платежеспособностью предприятия // Экономика и социум. 2017. №6(37). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-likvidnostyu-i-platezhesposobnostyu-predpriyatiya>
2. Кстенин В.С. Современные технологии управления финансовыми рисками // Вестник Евразийской науки. 2022. №5. Т. 14. С. 1-8. [Электронный ресурс]. URL: <https://esj.today/PDF/50ECVN522.pdf>.
3. Исследование инновационной стратегии Huawei в области оценки финансовых рисков и управления ими. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gouwuping.com/shoujigou/52909.html>.
4. Лю Бо Чэнь. Стратегия управления финансовыми рисками Huawei // Экономика и социум. 2021. №5(84). Ч.2. С. 35-39.

*Чжан Чжижу
студент
Московский педагогический
государственный университет*

ФИНАНСОВЫЕ СТРАТЕГИИ КОМПАНИЙ НА МИРОВЫХ РЫНКАХ (НА ПРИМЕРЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ HUAWEI)

Аннотация. В статье обосновывается актуальность формирования финансовой стратегии, отвечающей интересам компании. Раскрываются отличительные черты финансовой стратегии Huawei. Проводится оценка эффективности финансовой стратегии компании. Делается вывод об успешности финансовой стратегии Huawei.

Ключевые слова: ценность, финансовая стратегия, эффективность, эффективное управление.

*Zhang Zhizhu
student
Moscow Pedagogical State University*

FINANCIAL STRATEGIES OF COMPANIES IN GLOBAL MARKETS (ON THE EXAMPLE OF THE INTERNATIONAL COMPANY HUAWEI)

Abstract. The article substantiates the relevance of forming a financial strategy that meets the interests of the company. Distinguishing features of Huawei's financial strategy are revealed. An assessment of the effectiveness of the company's financial strategy is carried out. A conclusion is made about the success of Huawei's financial strategy.

Keywords: value, financial strategy, efficiency, effective management.

Финансовая стратегия выступает инструментом эффективного управления финансами, позволяющим компаниям развиваться, двигаться к достижению целей и адаптироваться к изменениям на микро- и макроуровнях. В этой связи особую актуальность приобретает формирование финансовой стратегии, отвечающей интересам компании. Главной целью компании должно стать формирование эффективной финансовой стратегии, которая позволит повысить эффективность хозяйственной деятельности [1].

Huawei — китайская компания мирового класса, способная конкурировать с лучшими на мировом рынке. Чтобы успешно

конкурировать, Huawei фокусируется на предоставлении ценности клиентам, а не только на снижении затрат. Huawei также способна создавать ценность, используя сильные стороны Китая. Это касается не только дешевой рабочей силы, но и талантливых сотрудников НИОКР, которые действительно понимают основные технологии. Однако просто наем этих талантливых людей не является гарантией раскрытия их потенциала. Вот почему Huawei решает распределить акции среди своих сотрудников. Компания знает, как полностью мотивировать сотрудников и вдохновлять на преданность делу. Эти три пункта сделали Huawei тем, чем она является сегодня» [2].

Huawei создает ценность, в первую очередь, посредством своих бизнес-операций. Основная задача ее финансового отдела — поддерживать и контролировать бизнес-отделы в создании ценности. В 2007 году компания приступила к запуску проекта интегрированных финансовых услуг, и теперь в проекте задействованы все важные финансовые сферы компаний Huawei по всему миру [3].

Особое место отводится разработке и дальнейшему совершенствованию финансовой стратегии компании. Каковы же отличительные черты финансовой стратегии Huawei? С финансовой точки зрения, на каких ключевых моментах Huawei фокусируется при создании ценности? Во-первых, Huawei смотрит на бизнес с точки зрения инвестиций и рассматривает возможности стратегически. Во-вторых, Huawei всегда следовала принципам сосредоточения на своем основном бизнесе и сохранения четкого фокуса при распределении ресурсов. В-третьих, когда возникают конфликты между возможностями и затратами, и перед компанией встает вопрос: что важнее? Ответ Huawei — возможности [2].

Проведем оценку эффективности финансовой стратегии компании «Huawei» по следующим блокам:

1. Проанализируем позиционирование на рынке и продуктовую стратегию.

Одним из успехов Huawei в финансовой стратегии является ее точное понимание рыночного позиционирования и продуктовой стратегии. На протяжении последних нескольких десятилетий компания Huawei постоянно корректировала свою линейку продуктов, постепенно расширяя свою первоначальную роль производителя телекоммуникационного оборудования до смартфонов, облачных вычислений, Интернета вещей и других областей. Эта гибкая продуктовая стратегия позволяет Huawei адаптироваться к изменениям рыночного спроса и поддерживать постоянную прибыльность.

2. Анализ инвестиций и управления капиталом.

В своей финансовой стратегии Huawei уделяет внимание балансу между инвестициями и управлением капиталом. Компания активно осуществляет стратегические инвестиции и продолжает расширять свои

возможности в области исследований и разработок, производства и продаж. Huawei также уделяет особое внимание эффективному управлению фондами, снижению финансовых рисков и обеспечению стабильных бизнес-операций посредством точного бюджетирования и оценки рисков.

3. Анализ интернационализации и расширения рынка.

Еще одним важным аспектом финансовой стратегии Huawei является интернационализация и расширение рынка. Компания Huawei активно расширяет международный рынок, открывая центры исследований и разработок и лаборатории по всему миру, а также установила долгосрочные и стабильные отношения сотрудничества с местными партнерами. Эта международная стратегия позволяет Huawei завоевать большую долю рынка и прибыль по всему миру.

В своей финансовой стратегии Huawei уделяет особое внимание инновациям и технологическому лидерству. Компания продолжает увеличивать инвестиции в исследования и разработки и поощряет сотрудников совершенствовать свое инновационное мышление и технические возможности. Эта стратегия, основанная на инновациях и технологиях, позволяет Huawei сохранять лидирующие позиции в рыночной конкуренции и обеспечивает надежную поддержку ее финансовых доходов.

Одним из успехов финансовой стратегии Huawei является эффективное управление человеческими ресурсами. Компания уделяет особое внимание развитию и мотивации сотрудников. Создавая полный механизм вознаграждения и план обучения, она поощряет сотрудников поддерживать эффективные условия труда и полностью поддерживает реализацию финансовых целей компании.

Особое внимание в своей финансовой стратегии Huawei уделяет устойчивому развитию и социальной ответственности. Компания активно включает в финансовую стратегию экологические проекты по защите окружающей среды и социальному обеспечению. Осознание принципов устойчивого развития и социальной ответственности позволило Huawei получить широкое общественное признание и поддержку, а также сыграло положительную роль в обеспечении финансовой стабильности и дальнейшего роста компании.

Использованные источники:

1. Chen Wenqi. Development of financial strategy for Huawei. [Электронный ресурс]. URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/295744/1/882-884.pdf>
2. Weiwei Huang. Built on Value. The Huawei Philosophy of Finance Management. [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/333778227_Huawei's_Competition_Strategy_A_Financial_Perspective#:~:text=First%2C%20Huawei%20looks%20at%20business,the%20face%20of%20big%20opportunities.
3. Цуй Циюань, Тинькова Е.В. Анализ корпоративной стратегии Huawei //

УДК 614.2

*Чупрунов А.А.
студент 2 курса
направление «Прикладная информатика»
Научный руководитель:
Шамсутдинов Ш.А., кандидат педагогических наук
доцент
кафедра физвоспитания
Уфимский университет науки и технологий
Стерлитамакский филиал
Российская Федерация, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак*

ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ МАЛОПОДВИЖНОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ

Аннотация. В статье рассматривается негативное воздействие сидячего образа жизни, сопутствующие ему заболевания и методы профилактики. Представлен список простых упражнений и методика занятий.

Ключевые слова: профилактика, малоподвижный образ жизни, сидячий образ жизни, разминка.

*Chuprunov A.A.
2nd year student
direction "Applied informatics"
Scientific adviser: Shamsutdinov Sh.A., candidate of pedagogical sciences
associate professor
Department of Physical Education
Ufa University of Science and Technology
Sterlitamak branch
Russian Federation, Republic of Bashkortostan, Sterlitamak*

PHYSICAL EDUCATION WITH A SEDENTARY LIFESTYLE

Annotation. The article examines the negative impact of a sedentary lifestyle, its accompanying diseases and methods of prevention. A list of simple exercises and methods of training are presented.

Key words: prevention, sedentary lifestyle, warm-up.

Малоподвижный, сидячий образ жизни опасен в любом возрасте. Нарушение осанки и кровообращения, снижение мышечного тонуса, раннее развитие шейного остеохондроза, сердечно-сосудистые заболевания, ожирение и сахарный диабет –далеко не полный перечень заболеваний, к

которым приводит «неподвижный» образ жизни. Тем не менее, последствия малоподвижного, сидячего образа жизни можно как минимизировать, так и предотвратить вовсе, если следовать рекомендациям [1].

Сегодня большинство людей работают «сидя» – офисные работники, продавцы в супермаркетах и водители. Если вы большую часть времени проводите сидя или ведете малоподвижный образ жизни, то рекомендации ниже как раз для вас:

1. Повороты головы вниз-вверх, влево вправо и вращение головы по кругу.

2. Растягивание плеч и спины. Вращайте плечами и руками сначала по часовой стрелке, затем против. Повторите 4 раза.

3. Для разминки корпуса выполняйте наклоны, вращения корпусом и тазом.

4. Для разминки ног выполняйте приседания, выпады и суставную разминку.

При малоподвижном образе жизни физические упражнения особенно необходимы. Тренировки в зале требуют времени и денег, для пробежек нужны хорошие беговые кроссовки и выносливость, а для плавания – бассейн, купальник и шапочка. Но есть более доступный способ зарядиться энергией, улучшить настроение и повысить работоспособность. Речь идет об утренней зарядке. Она помогает нормализовать кровяное давление, укрепляет иммунитет и ускоряет обмен веществ [2].

Согласно исследованию, люди, которые выполняют упражнения в утренние часы, сбрасывают вес быстрее, чем те, кто начинает тренироваться после 15:00. Кроме того, они более активны в течение дня. Также умеренная физическая нагрузка в течение 30 минут в день значительно снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний.

На работу старайтесь ходить пешком, хотя бы часть пути. Забудьте про лифты, используйте лестницы. Если есть возможность, регулярно посещайте тренажерный зал или бассейн. На данный момент предлагается огромное разнообразие различных тренировок – от групповой йоги до индивидуальных тренировок в спортивном зале [4].

Существует ряд других положительных эффектов физических упражнений для поддержания психического здоровья:

1. Улучшение памяти. Благодаря эндорфинам, выделяющимся в организме, и действию нервной системы, которое стимулирует рост новых клеток мозга, повышается функция запоминания и концентрация внимания.

2. Уверенность в себе. Если упражнения со временем становятся привычкой, это может повысить вашу самооценку; вы будете чувствовать себя более комфортно в своем теле.

3. Качественный сон. Хороший сон способствует улучшению концентрации и продуктивности Сон важен для различных видов мозговой деятельности, включающих в себя познание, концентрацию,

производительность и продуктивность. А недостаток сна может их ухудшить. В качестве хорошего примера выступает исследование деятельности медицинских интернов

4. Повышение энергии. Увеличение сердечного ритма во время физических упражнений обеспечит вам хорошую форму, силу и энергию.

5. Укрепление иммунитета. Регулярные физические упражнения улучшают вашу иммунную систему, уменьшая стресс и снижая секрецию кортизола, который нарушает иммунный ответ организма.

6. Психологическая устойчивость. Физические упражнения помогут вам лучше справиться с психическими и эмоциональными жизненными проблемами, вместо алкоголя, наркотиков или других негативным действий, которые только ухудшают состояние [3].

Работа в офисе характеризуется отсутствием подвижности, поэтому каждому офисному работнику необходима зарядка. Вместо очередной компьютерной игры во время перерыва лучше отвлечься на несколько физических упражнений для снижения утомления, восстановления работоспособности и психоэмоционального равновесия. Методика частоты и длительности занятий может быть такой:

- длительность – 5-7 минут;
- периодичность – через 2-2,5 часа после начала рабочего дня и после обеда;
- регулярность – 2-3 раза в зависимости от утомления сотрудника.

Введение регулярной разминки на рабочем месте может существенно улучшить общее физическое и эмоциональное состояние человека, делая работу более продуктивной и приятной. Забота о своем здоровье должна стать неотъемлемой частью нашей повседневной жизни.

Использованные источники:

1. Какие упражнения выполнять при сидячей работе. URL: <https://fitlime.ru/kakie-uprazhneniya-vypolnyat-pri-sidyachej-rabote> (дата обращения 22.01.2024 года).
2. Major Clinic. Болезни сидячего образа жизни. URL: <https://www.major-clinic.ru/news/opinions/sidyachiy-obraz-zhizni> (дата обращения 22.01.2024 года).
3. Влияние физических упражнений на психическое здоровье и психику. URL: <https://rushoros.ru/blog/polezno-znat/vliyanie-fizicheskikh-uprazhneniy-na-psikhicheskoe-zdorove-i-psikhiku/> (дата обращения 22.01.2024 года).
4. Зарядка в офисе. URL: <https://www.omegasport.ru/pages/zaryadka-v-ofise-kak-razmyatsya-na-rabochem-meste.html> (дата обращения 22.01.2024 года).

*Шопски В.Н.
аспирант*

*Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород*

*Подпругин А.И.
аспирант*

*Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород*

*Музыка С.С.
аспирант*

*Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород*

*Сафронова Е.А.
аспирант*

*Институт инженерных и цифровых технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, г.Белгород*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИГРОВОЙ СТУДИИ

Аннотация. В данной статье авторами рассматривается процесс проектирования деятельности игровой студии, выявление существующих недостатков для последующей автоматизации.

Ключевые слова: проектирование, игровая студия, приложение.

*Shopski V.N.
graduate student
Institute of Engineering and Digital Technologies
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod*

*Podprugin A.I.
postgraduate student
Institute of Engineering and Digital Technologies
National Research University "Belgorod State University"
Russia, Belgorod*

*Muzyka S.S.
graduate student
Institute of Engineering and Digital Technologies
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod*

*Safronova E.A.
graduate student
Institute of Engineering and Digital Technologies
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod*

DESIGNING AN INFORMATION SYSTEM FOR A GAME STUDIO

Abstract. In this article, the authors discuss the process of designing the activities of a game studio, identifying existing shortcomings for subsequent automation.

Keywords: design, game studio, application.

В современном мире игровая индустрия становится все более динамичной и конкурентоспособной. Эволюция технологий и повышение ожиданий со стороны игроков заставляют игровые студии постоянно совершенствовать свои процессы разработки игр. Именно поэтому разработка информационной системы для игровой студии представляет собой важную задачу, направленную на оптимизацию ее деятельности. При разработке информационной системы использовалась программа Visio для составления диаграмм «КАК ЕСТЬ» и «КАК БУДЕТ», а также программа 1С: Предприятие, которая поможет в создании таблиц, справочников, реквизитов, форм, отчетов и остальных не менее важных аспектов информационной системы.

Для информационной системы «Игровая студия» будут созданы две диаграммы «КАК ЕСТЬ» и «КАК БУДЕТ», которые позволят определиться, что нужно улучшить в существующих информационных системах. Для описания диаграмм была выбрана методология IDEF0.

Диаграмма игровой студии «КАК ЕСТЬ» имеет на входе информацию о заказе на создание игры, информацию о сотрудниках и информацию о заказчике. В управлении находятся требования к геймплею и дизайну, устав компании, а также должностные обязанности. В механизме находятся дизайнер, программист, тестировщик и программный аналитик. На выходе имеются стрелки самого готового продукта, программной документации и отчета о проделанной работе (Рис. 1.).



Рис. 1. Контекстная диаграмма «КАК ЕСТЬ»

На декомпозиции контекстной диаграммы «КАК ЕСТЬ» будут следующие блоки: «Составление технического задания», «Разработка продукта и документации», «Тестирование и исправление ошибок» и «Оформление отчетности». Из первого блока будет выходить в следующий блок готовое тех. задание, по которому и будет проводиться разработка. Из второго блока будет передана версия продукта для тестов. Из третьего блока выходит отчет о тестировании и исправлении. Последний блок создан для того, чтобы заказчик проверил отчетность и подтвердил качество продукта (Рис. 2.).

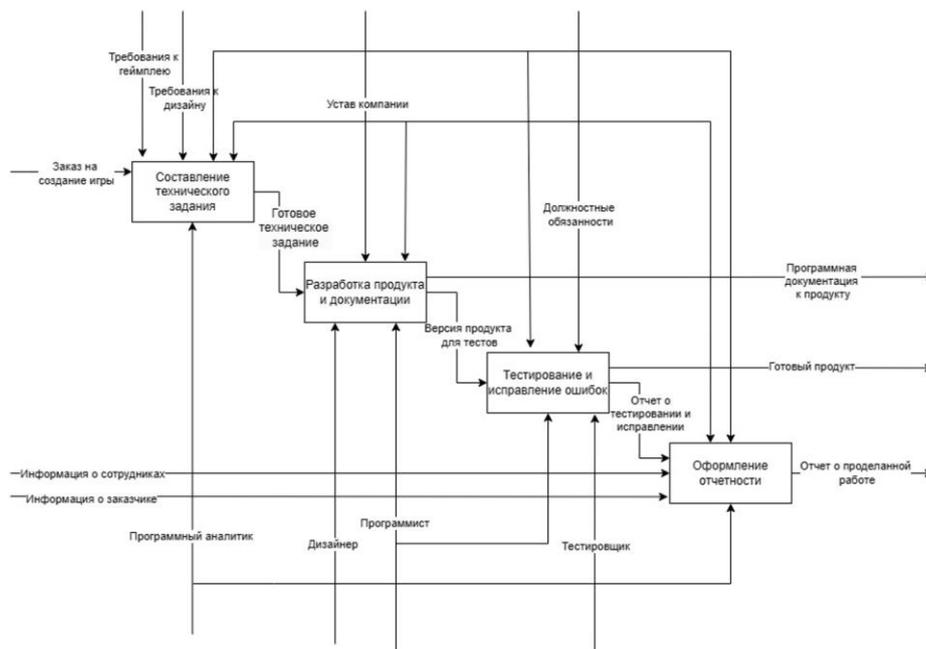


Рис. 2. Декомпозиция контекстной диаграммы «КАК ЕСТЬ»

Смотря на диаграммы «КАК ЕСТЬ» можно сделать вывод, что нынешняя система составления любых отчетов и заданий не авторизована и в большинстве случаев занимает много времени и сил, что достаточно сильно увеличивает время составления документов. Именно по этой причине будет добавлена информационная система для игровой студии (Рис. 3.).



Рис. 3. Контекстная диаграмма «КАК БУДЕТ»

После контекстной диаграммы «КАК БУДЕТ» создаётся декомпозиция контекстной диаграммы. В декомпозиции контекстной диаграммы система оптимизации оформления документов проявляет себя в

первом и четвертом блоке, упрощая работу программных аналитиков (Рис. 4.).

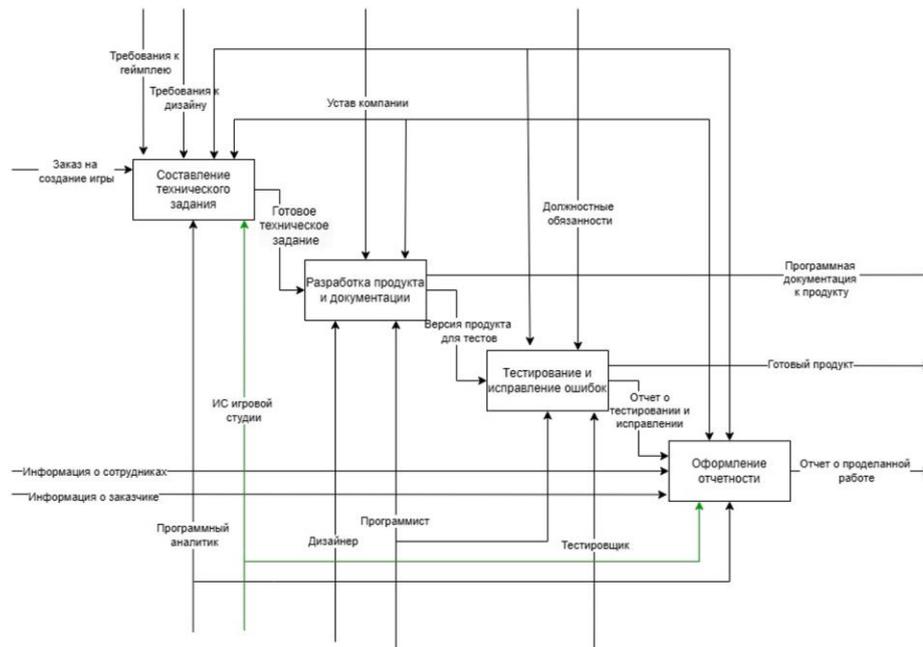


Рис. 4. Декомпозиция контекстной диаграммы «КАК БУДЕТ»

Использованные источники:

1. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538150>

УДК 378.147.004

*Axrarov B.S.
p.f.f.d (PhD)*

*“Zamonaviy axborot texnologiyalari” kafedrası dotsenti
O‘zbekiston Davlat jahon tillari universiteti, Toshkent*

O‘QUV JARAYONIDA O‘RGANISH VA FOYDALANISH UCHUN BULUTLI HISOBLASH TEXNOLOGIYALARI TAHLILI

Annotatsiya. Maqolada eng keng tarqalgan va hozirda ommabop bo‘lgan bulutli hisoblash texnologiyalariga asoslangan Google Drive, Dropbox, Microsoft One Drive va Yandex.Disk servis xizmatlarining qiyosiy tahlili keltirilgan. Shuningdek, Google Drive bilan MS Office paketi imkoniyatlari taqqoslangan. Google Drive servis xizmatining ijobiy va salbiy jihatlari ko‘rib chiqilgan. Tahlillar asosida zamonaviy axborot texnologiyalarini o‘rganishda va o‘quv jarayonida foydalanish uchun eng mos va dolzarb bo‘lgan Google Drive servis xizmati haqida xulosa berilgan. O‘zbekiston Davlat jahon tillari universitetining "Zamonaviy axborot texnologiyalari" kafedrası tomonidan o‘qitiladigan "Axborot texnologiyalari" fanining "Bulutli texnologiyalarni qo‘llash" moduli bo‘yicha Google Drive servis xizmatidan samarali foydalanishga oid o‘quv-didaktik materiallar ishlab chiqilib, o‘quv jarayoniga tatbiq etildi.

Kalit so‘zlar: bulutli hisoblashlar, bulut, bulutli hisoblash texnologiyasi; bulutli xizmatlar, axborot texnologiyalari, o‘quv jarayoni.

*Akhrarov B.S., doctor of philosophy in pedagogical sciences (PhD)
associate professor
Department of Modern Information Technologies
Uzbek State University of World Languages
Uzbekistan, Tashkent*

ANALYSIS OF CLOUD COMPUTING TECHNOLOGIES FOR STUDY AND USE IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Abstract. The article presents a comparative analysis of the most popular and currently most widespread services based on cloud computing technologies Google Drive, Dropbox, Microsoft One Drive and Yandex.Disk. A comparison was also made of the capabilities of Google Drive and the MS Office package. The advantages and disadvantages of the Google Drive service are considered. Based on the analysis, the conclusion is made about the most appropriate and relevant Google Drive service for use in the study of modern information

technologies and the educational process. In the module "Application of Cloud Technologies" of the discipline "Information Technologies", taught by the Department of "Modern Information Technologies" of the Uzbek State University of World Languages, educational and didactic materials on the effective use of the Google Drive service were developed and introduced into the educational process.

Key words: cloud computing, cloud, cloud computing technology, cloud services, information technology, educational process.

So‘nggi paytlarda Internet tarmog‘iga kirish imkoniyati deyarli hamma joyda mavjud bo‘lib, mobil qurilmalardan keng ko‘lamda foydalanilishi natijasida ko‘plab vazifalar statsionar kompyuterlardan bulutli hisoblash texnologiyalari serverlariga o‘tkazilishi asosida bajarilmoqda. Bulutli hisoblash texnologiyalari biznesning turli sohalari, shuningdek, ta‘lim sohasi uchun yangi imkoniyatlarni ochmoqda, shu jumladan o‘qitishning individuallashtirilgan va interaktiv metodlarini taqdim etish uslubiyotini o‘zgartirmoqda.

Bulutli hisoblashlar g‘oyasi o‘tgan asrning 60-yillarida Jon Makkarti tomonidan ilgari surilgan. U hisoblashlar ham kommunal xizmatlardan oylik to‘lovlar asosida foydalanganimiz kabi alohida ijara haqi evaziga amalga oshirilishi mumkin, degan nazariyani ilgari surgan [1]. Bulutli hisoblashlar axborot texnologiyalarining yangi yo‘nalishi bo‘lib, bunda hisoblash jarayonlari mahalliy kompyuterlarda emas, balki bulutli provayderlar yoki uchinchi tomon hisoblash va saqlash provayderlari orqali amalga oshiriladi. Bulutli hisoblashlar orqali hisoblashlarni bajarish uchun shaxsiy kompyuterlarga mos dasturiy ta‘minotni o‘rnatib, uni ishga tushirish shart emas.

Bulutli hisoblashlar axborot texnologiyalarining eng tez rivojlanayotgan yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, ularda infratuzilma, platforma yoki dasturiy ta‘minot bilan bog‘liq xizmatlar kabi resurslarga Internet orqali so‘rovlar asosida kirish, o‘z-o‘ziga xizmat ko‘rsatish amalga oshiriladi. Ushbu xizmatlar tezkorlik bilan xizmatlar ko‘rsatuvchi provayderlar bilan o‘zaro aloqadorlikda ta‘minlanishi, minimal tarzda boshqarilishi mumkin.

Bulutli hisoblashlar tushunchasiga berilgan rasmiy ta‘rif AQSh milliy standartlar va texnologiyalar instituti tomonidan taklif qilingan: "bulutli hisoblashlar - talab bo‘yicha istalgan joydan tarmoq orqali kirish qulay bo‘lgan, sozlanadigan va moslashtiriladigan hisoblash resurslarining (masalan, tarmoqlar, serverlar, saqlash tizimlari, ilovalar va xizmatlar) umumiy ravishda foydalanilinishini ta‘minlaydigan modeli bo‘lib, unda kerakli resurslarni tezkorlik bilan tayyorlash va minimal boshqaruv amallari yoki xizmat ko‘rsatuvchi provayderning minimal aralashuvi asosida taqdim etish mumkin" [2].

"Bulut" (cloud) atamasi ko‘chma ma‘noda kompyuter tarmog‘i sxemasidagi Internet tasviriga asoslanadi va barcha texnik tafsilotlarni mujassam qilgan murakkab infratuzilma sifatida ishlatiladi. Bulut - bu siz u yoki bu texnologiyadan foydalanishingiz zarur bo‘lganda murojaat qilinadigan va undan

kerak bo'lganda yetarlicha vaqt davomida foydalanishingiz mumkin bo'lgan dasturiy ta'minot va infratuzilmadir [3, 12 b.]. Ushbu holda "bulut" deganda Internet tarmog'ida bir-biriga bog'langan serverlar tushuniladiki, foydalanuvchilar bunday serverlarning jismoniy joylashgan o'rnini bilmasliklari ham mumkin.

Bulutli hisoblashlar - bu keng doiradagi foydalanuvchilarga Internet orqali keng ko'lamli, virtuallashtirilgan apparat va/yoki dasturiy ta'minot infratuzilmasiga taqsimlangan holda kirishni ta'minlashga qaratilgan taqsimlangan hisoblash texnologiyalari [4].

Bulutli hisoblash texnologiyasi - bu ma'lumotlarni qayta ishlashning shunday texnologiyasiki, unda kompyuter resurslari va imkoniyatlari foydalanuvchiga Internet-servis xizmatlari sifatida taqdim etiladi [5]. Ushbu texnologiya foydalanuvchilarga va tashkilotlarga infratuzilma boshqaruvining bir qismini yoki ko'p qismini uchinchi tomon hosting provayderlariga yuklash orqali o'z operatsiyalarini kengaytirish uchun moslashtirish imkoniyatlarini taqdim etadi.

Bulutli hisoblashlar aslida serverlar, ma'lumotlarni saqlash ombori, ma'lumotlar bazasi, tarmoq, dasturiy ta'minot, tahlilni o'z ichiga olgan hisoblash xizmatidir. Ushbu xizmatlar faqat Internet orqali taqdim etiladi, shuning uchun "bulut" atamasi xizmatlarga erkin ravishda (ochiq) kirish xususiyati bilan bog'liq.

Bulutli hisoblash modelida hisoblash quvvati, dasturiy ta'minot, ma'lumotlarni saqlash xizmatlari va platformalar tashqi mijozlarning talablari bo'yicha Internet orqali taqdim etiladi [6].

Ushbu texnologiya resurslar va xizmatlarga kirishni talabga qarab oshirishi yoki kamaytirishi mumkin. Bulutli hisoblash provayderlari odatda mijozlardan foydalanish uchun to'lov tariflari bo'yicha haq oladilar.

Ch. Bulla va boshqalar, 2016 yilda ta'lim tizimida bulutli hisoblashlarni qo'llash bo'yicha tadqiqot o'lib borganlar. Tadqiqotda ta'lim muassasalari uchun yechim sifatida bulutli hisoblash texnologiyalarini qo'llab-quvvatlovchi platformalardan foydalanish masalalari muhokama qilingan. Mualliflar bulutli hisoblashlarning yangi o'quv va ta'lim muhitiga sezilarli ta'sirini tushuntirishga harakat qilganlar [7].

Hozirgi vaqtda ta'lim muassasalarining o'quv jarayoni doirasida zamonaviy bulutli hisoblash texnologiyalariga asoslangan servis xizmatlarni o'rganish va ularni qo'llash zarurati dolzarb bo'lib qolmoqda. Buning sababi quyidagilar bilan bog'liq:

- bir foydalanuvchining ishda yoki o'qishda, uyda statsionar kompyuter yoki noutbuk yoki planshet yoki smartfon kabi bir necha turdagi kompyuterlardan foydalanishida ular orasida doimiy ravishda fayllarni uzatish, hujjatlarni ochish va tahrirlash, dasturiy ta'minotning muvofiqligi masalalarini ijobiy hal qilish zarurati;

- kompyuterning qattiq disk yoki flesh-kartasining cheklangan hajmi;

– foydalaniladigan dasturiy ta’minotning litsenzion kalitiga ega bo’lish zarurati.

Bunday servis xizmatlar yordamida nafaqat hujjatlarni onlayn o’qish, balki tahrirlash imkoniyatlari taqdim etiladi. Bular orasidan quyidagilarni ajratib o’tish mumkin:

- Google Drive (Docs) (<https://drive.google.com>);
- Microsoft OneDrive (<https://onedrive.com/>);
- Dropbox (<https://www.dropbox.com/>);
- Yandex.Disk (<https://disk.yandex.ru/>).

Ushbu turdagi servis xizmatlarning qaysi biri ustunlikka ega? Ular orasida Google Drive, deyarli eng rivojlangan va potensial ravishda eng ko’p tarqalgan servis xizmatidir. Gmail akkauntiga ega bo’lgan har bir kishi undan foydalanishi mumkin.

2012 yilda Google hozirgi ko’rinishida servis xizmatlarni ishga tushirganini e’lon qilgan [8]. Shu qisqa vaqt ichida yangi funksional imkoniyatyalarga ega bo’lgan servis xizmatlar ko’plab kuzatuvchilar va mutaxassislar tomonidan yuqori baholandi.

Dastlabki vaqtda Google Drive rasmiy ravishda Google Docs-ning, Gmail-ning bir qismi edi, endilikda barcha xizmatlar Google Drive-ga integratsiyalashgan yoki unga ochiq havola qilinadi. Foydalanuvchilar Gmail pochta xizmatidan foydalanishlarida Google Drive servisida ajratilgan xotira hajmining qanchasi bo’shligini ko’rishlari mumkin. Biroq, bulutli ma’lumotlarni saqlash sifatida Google Drive bir nechta kuchli muqobil raqobatchilariga ega [10]. O’rganilgan maqolalarning aksariyatida mualliflar ushbu xizmat, garchi kamchiliklardan holi bo’lmasa ham, istiqbolli va hatto hozirgi holatida ham boshqa shu kabi servislar, shu jumladan Dropbox, Microsoft OneDrive va Yandex.Disk, iCloud bilan raqobatlasha olishini e’tirof etganlar. Google Drive servis xizmati imkoniyatlarining uning raqobatchilari bilan solishtirma xususiyatlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Google Drive servis xizmatining raqobatchilari bilan solishtirma xususiyatlari

Xususiyatlar	Google Drive	Microsoft OneDrive	Dropbox	Yandex.Disk
Bepul xotira hajmi	15 Gb	5 Gb	2 Gb	10 Gb
Pullik obuna	100 Gb - oyiga \$1,99; 1 Tb - \$9,99; 10 Tb-\$99,99; 20 Tb - \$199,99.	50 Gb - oyiga \$1,99;	1Tb – oyiga €9.99	200 Gb -oyiga 108 ₺ 1 Tb - 191 ₺ 3 Tb - 475 ₺
Faylning maksimal hajmi	6 Gb	2 Gb	100 Mb	1 Gb

Statsionar dasturiy ta'minot	Windows, Mac OS X Lion (10.7)	Windows, Mac OS	Windows, Mac OS, Linux	Windows, Mac OS, Linux
Mobil dasturiy ta'minot	iOS, Windows Phone, Android	IOS, Windows Phone, Android	iOS, Android, Windows Phone	iOS, Android va Windows Phone
O'ziga xos xususiyatlari	Dasturiy ta'minot ishlab chi-qish vositalari mavjudligi; Google kengaytirilgan qidiruvi; Google+ va Google Docs bilan integratsiyasi; matnni anglash	Foydalanuvchilar bevosita brauzerda Word, Excel, PowerPoint va OneNote hujjatlarini yaratishlari, ko'rishlari va tahrirlashlari mumkin; Bing qidiruv tizimi bilan integratsiyalangan	Turli qurilmalar o'rtasida ma'lumotlarni masofadan turib ko'rish, qayta ishlash va avtomatik sinxronlashtirish; boshqa foydalanuvchilar bilan fayllarni almashish imkoniyati.	Antivirus yordamida fayllarni tekshirish; Veb-versiyasida musiqa va videolarni ijro etish uchun o'rnatilgan html5 pleyer; Elektron pochta xabariga birlashtirilgan fayllarni qidirish.

Google Drive servis xizmatida boshqa raqobatchilarga nisbatan bulutli saqlash va ma'lumotlarni sinxronlashtirish, Google Docs tarkibiga kirmagan ilovalar yordamida yaratilgan dasturlardan foydalanish kabi noyob va asosiy ustunliklarga egaligi yaqqol namoyon bo'ladi. 2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, bir qator jozibali xususiyatlar bo'yicha Google Drive hatto MS Office paketi dasturlaridan ustundir.

2-jadval.

MS Office paketi va Google Drive imkoniyatlari

	Microsoft Office	Google Drive
Narxi	Microsoft Office 2019 Professional - 7590000 so'm ¹	Shaxsiy foydalanish uchun bepul
Matn protsessori	Mavjud	Mavjud
Jadval protsessori	Mavjud	Mavjud
Taqdimot muharriri	Mavjud	Mavjud
Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi	Hamma versiyalarida ham emas	Mavjud emas
Anketa so'rovnomasi muharriri	Mavjud emas.	Mavjud.
Internetga ulanish	Talab etilmaydi.	Zarur.
Tarmoqda ma'lumotlarni bulutli saqlash ombori	Mavjud emas.	Shaxsiy foydalanish uchun 15 GB bepul.

¹ <https://pc.uz/category/32052-microsoft-office>

Har qanday operatsion tizimdan kirish imkoniyati	Yo‘q, faqat OS X va Windows operatsion tizimi uchun alohida sotiladi.	Ha, har qanday operatsion tizimdan brauzer orqali kirish mumkin.
O‘rnatmasdan ishga tushirish imkoniyati	Yo‘q.	Mavjud.
Hujjatlar bilan hamkorlikda (birgalikda) ishlash imkoniyati	Yo‘q.	Mavjud.
Internet tarmog‘i orqali ko‘rish uchun hujjatlarni qulay joylashtirish imkoniyati	Yo‘q.	Ha, mos tugmalarni bir necha marta bosish orqali.

Google Drive servisining barcha tarif rejalariga quyidagilar kiradi:

						
Google Docs (Hujjatlar)	Google Sheets (Jadvallar)	Google Slides (Taqdimot)	Google Forms (Shakllar)	Google Calendar (Taqvim)	Google Drawings (Rasmlar)	Google Disk (Disk)
						
Meet (Videotelefoniya va videokonferensaloqa)	Chat (Onlayn muloqot)	Keep (Kontentda hamkorlik)	Google Sites (Veb-sayt konstruktori)	Google Classroom (Onlayn o‘qish)	Google Blogger (Blog yaratish)	Search (Qidiruv)

Keep servisi qaydnomalar, ro‘yxatlar, fotosuratlar, audio fayllar va boshqa kontent ustida hamkorlik qilish uchun qulay vosita hisoblanadi. Ushbu servis yangi g‘oyalar ustida hamkorlik qilib, ularni saqlash va real vaqt oralig‘ida ijobiy natijalarga erishish imkonini beradi. Masalan, ushbu servis yordamida foydalanuvchining zarur bo‘lgan login va parol ma’lumotlarini qaydnoma ko‘rinishida saqlab qo‘yish mumkin.

Google Classroom servisi o‘quv jarayonini masofadan tashkil etish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, unda Google xizmatlarining barcha foydali imkoniyatlari joriy etilgan. Servis yordamida o‘quvchilar uchun masofadan o‘qitishni tashkil etish mumkin. Google Classroom qisqa vaqt ichida butun dunyoda mashhur bo‘lishga ulgurgan servislardan biridir. Ushbu servis ko‘plab xususiyatlarga va qo‘shimcha ilovalarga ega: didaktik materiallar, vazifalarni saqlash, tarqatish uchun Google Drive xizmatidan foydalanish; yozma ish vazifalari va turli xil so‘rovnomalar, test topshiriqlarini yaratish uchun Google Docs va Google Forms, talabalar o‘zlashtirishlarini statistik tahlil qilish uchun Google Sheets, taqdimotlarni yaratish va namoyish etish uchun Google Slides; aloqa uchun Gmail va muayyan chora-tadbirlarni rejalashtirish uchun Google Calendar servislari bilan integratsiyalashgan. Google Classroom xizmatidan foydalanib o‘quv jarayonini oson boshqarish mumkin.

Biroq, kamchiliklar ham mavjud. Masalan, tajriba asosida shu holat aniqlandiki, avvaldan yaratilgan hujjatlarni Google Drivega yuklagandan ko'ra, avvaliga Google Docs servisida hujjatlarni yaratib olish afzalroq. Chunki Google Docs boshqa dasturda yaratilgan hujjatini o'z formatiga o'tkazishida chalkashliklar vujudga kelishi mumkin.

D.Olson ushbu holatga talaba nigohi bilan qarashga harakat qiladi. Uning fikricha, bir tomondan, bu talabalar uchun juda foydali va qulay, ammo boshqa tomondan o'qituvchilar Google Docs fayllarini qabul qilmaydilar. Chunki o'qituvchilar odatda faqat MS Office fayllarini (va ba'zan PDF yoki RTF formatlarini) qabul qiladilar. Demak, professoringiz hujjatlaringizni o'qishi uchun sizga Office kerak bo'ladi. Yoki Google Docs faylini qirqib, maktab kompyuteridagi Word fayliga joylashtirishingiz kerak bo'ladi. Ammo bu juda noqulay [10].

Bizning fikrimizcha, Google Drive servis xizmatidan foydalanish quyidagi talabalar uchun qulay:

- kompyuteri bo'lmagan va universitet kompyuter sinflaridagi kompyuterlardan foydalanuvchi talabalarga;
- faqat desktop turidagi shaxsiy kompyuteri bo'lgan va kompyuter sinfi kompyuterlarida ishlashni yaxshi ko'radigan talabalarga;
- noutbukga ega bo'lgan, lekin uni o'zi bilan universitetga olib borishni xohlamaydigan talabalarga.

Google Drive servis xizmatining afzalliklari quyidagi omillarni o'z ichiga oladi:

- hujjatlarning yo'qolishi bilan bog'liq muammolarni bartaraf etish;
- moddiy xarajatlarni kamaytirish;
- hamkorlikda ishlash, kommunikatsiya imkoniyatlari;
- vaqtni tejash;

Hujjatlarning yo'qolishi bilan bog'liq muammolarni bartaraf etish.

Kompyuterdagi tartibsizliklar, bir nechta flesh-disklar, disklar yoki boshqa axborot tashuvchi vositalarda kerakli hujjatlar yo'qolishi kuzatilsa, bulutda saqlanayotgan hujjat nusxasini har doim tarmoqqa kirish mumkin bo'lgan dunyoning istalgan joyidan qidirish vositalari orqali osongina topish mumkin.

Moddiy xarajatlarni kamaytirish. Google Drive kabi bulutli ma'lumotlarni saqlash xizmatlari foydalanuvchilarga CD\DVD diskleri, flesh-disklar kabi ma'lumotlarni saqlash vositalarini xarid qilmasdan, ma'lumotlar va hujjatlarni nafaqat tahrirlash, balki mavjud bo'lgan tarmoq disklerida saqlash imkonini beradilar. Ularda nafaqat o'quv, balki oshkor etilishi yoki o'g'irlanishi nuqtai-nazaridan ahamiyatga ega bo'lmagan shaxsiy fayllarni ham saqlash mumkin. Bundan tashqari, bulutli xizmatlar elektron hujjat aylanishini hech bo'lmaganda qisman joriy etish yoki qo'llashni kengaytirish imkonini beradi, qog'oz, qalam, printer siyoh kabi har xil turdagi sarflanadigan materiallar uchun xarajatlarni kamaytiradi. Umuman olganda barcha ma'lumotlar va hujjatlar ofislarda yoki arxivlarda joy egallasmasdan bulutli serverlarda saqlanadi.

Hamkorlikda ishlash, kommunikatsiya imkoniyatlari. Google Drive va shunga oʻxshash servis xizmatlar har qanday hujjatlar bilan maqsadli foydalanuvchilar guruhi birgalikda ishlash, jumladan ularni tahrirlash, muhokama qilish jarayonini qulay tarzda tashkil qilish imkonini beradi. Ushbu imkoniyatlar, ayniqsa, talabalar tomonidan umumiy topshiriqni bajarishlarida, kichik guruhlarda birgalikda loyiha ustida ishlashlarida hamda oʻqituvchi tomonidan muayyan talabaning hujjatini koʻrish, hujjatning tuzilishini buzmaganda fayl sahifasida sharhlar qoldirishda, umuman oʻqituvchi bilan talabalar oʻrtasida axborot almashishda yaxshi samara beradi.

Vaqtni tejash. Raqamli hujjatni qogʻozdagi hujjatga qaraganda osonroq va qisqa vaqt ichida topish (shuningdek, undagi maʼlum bir fragmentni) mumkin. Chunki foydalanuvchi qidirishni ushbu hujjatning atributiv xususiyatlarini (nomi, yaratilgan yoki oxirgi tahrirlangan sanasi va boshqalarni) koʻrsatish yoki kalit soʻzni kiritish orqali amalga oshirishi mumkin.

Albatta, har qanday yangi texnologiya, qanchalik yaxshi boʻlmasin, kamchiliklardan holi boʻlmaydi. va uni amaliyotda qoʻllashda qiyinchiliklarga duch kelinadi. Google Drive servis xizmatidan foydalanish bilan bogʻliq bunday kamchiliklar quyidagi muammolarni oʻz ichiga olishi mumkin:

- maʼlumotlar xavfsizligi va ishonchliligini taʼminlash;
- texnik muammolar;
- Internetga qaramlik;
- maʼlumotlarga kirishning barqarorligini taʼminlash muammosi.

Maʼlumotlar xavfsizligi va ishonchliligi taʼminlash. Har qanday bulutli hisoblash texnologiyalariga asoslangan servis xizmatning va foydalanuvchining shaxsiy maʼlumotlarini saqlaydigan yoki saqlashga ruxsat beruvchi har qanday tarmoq servisining asosiy muammolaridan biri – maʼlumotlarning xavfsizligidir. Ushbu maʼlumotlarni oʻgʻrilanishidan himoya qilishning yagona vositasi - foydalanuvchi tomonidan koʻrsatilgan parol va bulutli servis xizmatini taqdim etuvchi kompaniya tomonidan qabul qilingan xavfsizlik siyosati choralari. Foydalanuvchi oʻz paroli uchun samarali shifrlash usulini qoʻllay olishi maʼlumotlari xavfsizligini taʼminlashi mumkin. Biroq, parolni ishonchli saqlash usuliga eʼtibor bermasa, xavfsizlik buzilishi mumkin. Tadqiqotlar bulutli hisoblash texnologiyalariga asoslangan servis xizmatlar foydalanuvchilari tomonidan parollarni ishonchli saqlash nuqtai-nazaridan eng keng tarqalgan xavfli amaliyotlar quyidagilar kirishini koʻrsatadi:

- parollarni hamkasblar, oila aʼzolari va doʻstlar bilan boʻlishish.
- parolni stikerlarda (yopishqoq qogʻozlarda), qogʻozlarda yoki kundalik daftarlarga yozib qoʻyish.
- parollarni faqat soʻrov boʻyicha oʻzgartirish yoki bir nechta saytlar uchun bir xil parollardan foydalanish [11].

Texnik muammolar. Bulutli texnologiyalarga asoslangan servis xizmatlardan foydalanishda, boshqa har qanday IT tizimi kabi, qayta ishga tushirish, tarmoqdagi nosozliklar va uzilishlar kabi texnik muammolar yuzaga

kelishi mumkin. Bunday servis xizmatlar imkoniyatlaridan samarali foydalanish uchun foydalanuvchi o'z elektron qurilmasidan, xoh u planshet, noutbuk yoki ish stoli kompyuteri bo'ladimi, Internet tarmog'iga doimiy kirishi talab etiladi. Shunday qilib, Google Drive servis xizmatiga istalgan joydan murojaat qilishi uchun foydalanuvchi Internetga kirish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Bundan tashqari, agar joydagi foydalanuvchilar soni ko'p bo'lsa, Internet tarmog'iga kirishda va ma'lumotlar uzatish tezligi pasayishi kuzatilishi mumkin.

Internetga qaramlik. Bulutli hisoblash texnologiyalarining eng muhim kamchiliklaridan biri ularning Internetga bog'liqligidir. Ma'lumotlarga kirish uchun simli ulanishdan foydalanadigan an'anaviy hisoblashdan farqli o'laroq, bulutli hisoblashlar texnologiyalariga asoslangan servis xizmatlarda foydalanish uchun Internet tarmog'iga ulanishdagi zaifliklar tufayli aloqa kanallarida shovqinlar yuzaga kelishi mumkin. Ushbu holat foydalanuvchilar uchun jiddiy oqibatlariga olib keladigan, muhim ma'lumotlar va ilovalardan foydalanish mumkin bo'lmagan vaziyatlarni keltirib chiqarishi mumkin [12].

Ma'lumotlarga kirishning barqarorligini ta'minlash muammosi. Bir tomondan, agar bulutli texnologiyalarga asoslangan servis xizmatlar taqdim etuvchi kompaniya serverlari ishlamay qolsa, har qanday ma'lumotlar, qanchalik qimmatli bo'lishidan qat'iy nazar, ularni qayta tiklash imkoniyati yo'qqa chiqishi mumkin. Boshqa tomondan, agar ta'lim muassasasidagi mahalliy kompyuter tarmog'i yoki uning Internet tarmog'i bilan ulangan aloqa liniyasi shikastlangan bo'lsa, bulutli xizmatlar bilan ishlash imkonsiz yoki juda qiyin bo'ladi. Muammo bartaraf etilmaguncha, kirish noqulay (yoki hatto imkonsiz) bo'lgan boshqa joydan yoki sekin ishlaydigan, qimmat va oldindan tayyorgarlikni talab qiladigan mobil Internetdan foydalanishga to'g'ri keladi. Shunday qilib, ta'lim muassasasi kompyuterlarida ma'lumotlarning zaxira nusxasini saqlash imkoniyatidan voz kechish mumkin emas - bu juda qaltis vaziyatlarni keltirib chiqaradi.

Google Drive servis xizmati barcha kerakli formatlardagi fayllarni qo'llab-quvvatlaydi, ammo amalda hujjatlarni tahrirlashda u MS Office paketida yaratilgan yoki funksional imkoniyatlari jihatidan o'zidan ustun bo'lgan boshqa dasturda yaratilgan hujjatning mazmunini to'liq aks ettirmasligi mumkin. Bulardan tashqari, ayrim hollarda Google Drive servis xizmatida yaratilgan hujjatlar MS Office paketida formatlash elementlaridagi chalkashliklar tufayli buzilib ko'rsatiladi.

Xulosa qilib aytganda, o'quv jarayonida bulutli hisoblash texnologiyalaridan foydalanish xarajatlarni sezilarli darajada kamaytirish, vaqtni tejash, o'qituvchi-talaba, talaba-talaba hamkorlikdagi munosabatlar asosida axborot almashish, shuningdek, hisoblash resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish imkonini berishini ta'kidlash lozim.

Shunday qilib, vaziyatni tahlil qilish asosida, ta'lim muassasalarida zamonaviy bulutli texnologiyalarni o'rganish hozirgi vaqtda zarurligi va ayni paytda rivojlanayotgan va istalgan elektron qurilma orqali foydalanish qulay

bo'lgan Google Drive servis xizmati ustunligi haqida xulosa chiqarishimiz mumkin.

Google Drive servis xizmatlaridan foydalanishni o'rganish bilan bog'liq metodik xususiyatlar. "Bulutli texnologiyalarni sohada qo'llash" moduli doirasida o'quv-didaktik materiallarni taqdim etish shaklini tanlashda Google Drive servis xizmatining asosiy xususiyatlaridan biri Internet tarmog'i bilan ishlashga yo'naltirilganlik kabi asosiy xususiystini hisobga olish zarur. Google Drive servis xizmatining kompyuterga o'rnatiladigan va Internetga ulanmaganda foydalanish mumkin bo'lgan offlayn ilovasidan foydalanish mumkin bo'lsa-da, ko'pchilik foydalanuvchilar o'z kompyuterlarida MS Office paketi dasturlari yordamida hujjatlar bilan ishlaydilar. Talabalar fan bo'yicha amaliy, mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish bo'yicha hisobotlarini o'qituvchiga taqdim etishlari Google Drive servis xizmatidan foydalanishlari katta ahamiyat kasb etadi. Negaki, topshiriq hisobotlarini taqdim etishning eng maqbul usuli Google Drive servis xizmatidan foydalanishdir. Shunday qilib, ularga Google Drive servis xizmati bilan ishlash, uning interfeysi, maqsadi va boshqa integratsiyalashgan servis xizmatlar imkoniyatlari bilan tanishish bo'yicha o'quv mashg'ulotlari olib borish zarur. Shu munosabat bilan modulni ishlab chiqishda elektron o'quv didaktik materiallari formatidan foydalanish maqsadga muvofiqdir, bunda ko'nikmalarni shakllantirish va ularni mustaqil ishda mustahkamlash uchun tegishli topshiriqlar yaratish va ularning bajarilishini nazorat qilish maqsadga muvofiq. Google Drive servis xizmati tomonidan taqdim etilgan funksional imkoniyatlarga asoslanib, amaliy mashg'ulotlarda o'rganiladigan bir qator imkoniyatlarni aniqlab oldik. Barcha tanlangan materiallar beshta bo'limga bo'lingan bo'lib, ularning har biri uchun nazariy bilim va amaliy topshiriqlar bo'yicha nazorat savollari ishlab chiqildi.

№	Mashg'ulot mavzusi	Soat hajmi
1	Google Drive servis xizmatidan foydalanish uchun ro'yxatdan o'tish (akkaunt yaratish). Google Drive interfeysi bilan tanishish.	1
2	Google Docs servis xizmatidan foydalanib, hujjatlar bilan ishlash.	1
3	Google Slides servis xizmatidan foydalanib, taqdimotlar bilan ishlash.	1
4	Google Sheets servis xizmatidan foydalanib, jadvallar bilan ishlash.	1
5	Google Forms servis xizmatidan foydalanib, so'rovnoma shakllari bilan ishlash. Anketa so'rovnomalini o'tkazish texnologiyasi.	2
	Jami:	6

Tadqiqotlar asosida bulutli hisoblash texnologiyalarini o'qitishda ushbu modul bo'yicha ishlab chiqilgan o'quv-didaktik materiallardan foydalanishning maqsadga muvofiqligi haqida xulosa chiqarish mumkin. O'zbekiston Davlat jahon tillari universiteti "Zamonaviy axborot texnologiyalari" kafedrasida

“Axborot texnologiyalari” fanining “Bulutli texnologiyalarni sohada qo‘llash” moduli doirasida Google Drive servis xizmatidan foydalanish bo‘yicha mashg‘ulotlarning o‘quv-didaktik materiallari, ulardan foydalanishga doir metodik tavsiyalar ishlab chiqildi. Ushbu modul so‘nggi yillarda o‘quv jarayonining bir qismi sifatida talabalar tomonidan muvaffaqiyatli o‘zlashtirildi. Bulutli hisoblash texnologiyalari bilan ishlash qanday samara berishidan qat’iy nazar, ular ta’lim jarayoni sifatini o‘zgartirishga olib keladilar.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. “Otinoff” elektron jurnali, John McCarthy sahifasi. - URL: <https://onff.ru/dzhon-makkarti/?ysclid=ll12efvpes19568524>
2. The NIST Definition of Cloud Computing. - URL: <https://csrc.nist.gov/pubs/sp/800/145/final>
3. Риз Дж. Облачные вычисления: Пер. с англ. — СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 288 с.
4. Basics About Cloud Computing. - URL: https://insights.sei.cmu.edu/documents/101/2010_019_001_28877.pdf
5. What is cloud computing? - URL: <https://www.ibm.com/topics/cloud-computing>
6. Foster, I., Zhou, Y., Ioannidis, R., & Lu, S. “Cloud Computing and Grid Computing 360-Degree Compared.” Grid Computing Environments Workshop, 2008. – URL: http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=4738445
7. C. Bulla, B. Hunshal, and S. Mehta, ”Adoption of Cloud Computing in Education System: A Survey,” IJES, vol. 6, no. 6, pp. 6375, Jun. 2016.
8. Пичаи С. Представляем Google Диск. Да-да, это правда! - URL: http://googlerussiablog.blogspot.com/2012/04/google_24.html
9. Обзор 10+ облачных хранилищ данных (обновлено). - URL: <https://www.topobzor.com/obzor-10-oblachnyx-xranilishh-dannyx/.html>
10. Olson D. Google Docs vs. Microsoft Office: What’s Best for College Students? - URL: http://www.huffingtonpost.com/uloop/google-docs-vs-microsoft-_b_859186.html
11. The importance of creating a secure password for your Cloud Solutions. - URL: <https://www.cloudsis.com/post/the-importance-of-creating-a-secure-password-for-your-cloud-solutions>
12. Advantages and Disadvantages of Cloud Computing. - URL: <https://blp.ieee.org/advantages-and-disadvantages-of-cloud-computing/>

*Беликова Л.А.
студент 4 курса
направление подготовки «Специальное дефектологическое»
ТюмГУ
Научный руководитель: Отева Н.И.
старший преподаватель
кафедра возрастной физиологии,
специального и инклюзивного образования
ТюмГУ
Россия, г.Тюмень*

ФОНЕМАТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С АКУСТИЧЕСКОЙ ДИСГРАФИЕЙ

Аннотация. Проблема нарушений письменной речи у младших школьников в настоящее время является распространенной. Дисграфия встречается у 50% учащихся младших классов общеобразовательных школ. Акустическая дисграфия – неполное нарушение процесса письма, основанное на искаженном или частичном восприятии речевого потока. При этом слух и произношение звуков не нарушены.

Было проведено исследование фонематических процессов у детей с акустической дисграфией. Результаты исследования показали, что половина обследуемых детей хорошо справляются с различением на слух оппозиционных фонем, фраз, слов и слогов, умеют самостоятельно исправлять единичные допущенные ошибки и принимать помощь, но испытывают трудности при составлении слова из звуков, данных в нарушенной последовательности, допускают много ошибок. Другая часть учащихся из обследуемой группы испытывает трудности различения на слух оппозиционных фонем, фраз, слов и слогов.

Таким образом, детям необходима логопедическая помощь с акцентом на формировании фонематического восприятия, звукового анализа и синтеза.

Ключевые слова: дисграфия, акустическая дисграфия, фонематические процессы, фонематический слух, акустические фонематические умения, фонемы, младшие школьники, коррекционная работа.

*Belikova L. A.
4th year student
specialty "Special defectology"
Tyumen State University
Scientific supervisor: Oteva N.I.
senior lecturer
Departments of Age Physiology, Special and Inclusive Education
Tyumen State University
Russia, Tyumen*

PHONEMIC PROCESSES IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH ACOUSTIC DYSGRAPHY

Annotation. The problem of writing disorders in primary school children is currently widespread. Dysgraphia occurs in 50% of primary school students.

A study of phonemic processes in children with acoustic dysgraphia was conducted. The results of the study showed that half of the surveyed children do a good job of distinguishing oppositional phonemes, phrases, words and syllables by ear, are able to independently correct single mistakes and accept help, but have difficulty composing words from sounds given in a broken sequence, make many mistakes. Another part of the students in the study group has difficulty distinguishing oppositional phonemes, phrases, words and syllables by ear.

Thus, children need speech therapy with an emphasis on the formation of phonemic perception, sound analysis and synthesis.

Keywords: dysgraphia, acoustic dysgraphia, phonemic processes, phonemic hearing, acoustic phonemic skills, phonemes, primary school students, correctional work.

Статистические данные свидетельствуют о том, что количество младших школьников с нарушениями письменной речи увеличивается. Исследования Т. Аристовой показывают, что в 1950-1960-е годы дисграфия среди учащихся младших классов российских общеобразовательных школ не превышала 10%, а в 2023 г. дисграфия встречается у 50% учащихся младших классов общеобразовательных школ.

Согласно ФГОС начального общего образования от 31 мая 2021 года детям должны обеспечить «равные возможности получения качественного начального общего образования для всех детей, поступающих в школу. В стандарте указывается на обязательный учет индивидуальных возрастных, психологических, физиологических особенностей детей». Поэтому важным условием успешного обучения детей с дисграфией является организация коррекционно-педагогической работы.

Многие дефектологи занимались изучением фонематических процессов. Профессор Р. И. Лалаева в 1971 году защитила диссертацию по

теме «Нарушения чтения у учащихся 1-2 классов вспомогательной школы и пути их устранения». Она предложила свою классификацию, в которой акустическую дисграфию обозначила термином «дисграфия вследствие нарушения фонематического узнавания». [5, с. 7]

Фонематический слух включает в себя следующие структурные компоненты:

- узнавание, различение и дифференциация фонем, повторение заданных звуков [А. М. Горчакова];
- нахождение букв или знаков транскрипции, соответствующих звукам [А. Р. Лурия];
- повторение слов, начинающихся с оппозиционных фонем [Л. С. Цветкова];
- повторение предложений [Л. С. Цветкова];
- умение отвлечься от несущественных признаков и сосредоточиться на звуковых признаках различения смысла морфологических частей слова [А. Н. Корнев];
- выделение звука на фоне слова [В. К. Орфинская].

Акустическая дисграфия – неполное нарушение процесса письма, основанное на искаженном или частичном восприятии речевого потока. При этом слух и произношение звуков не нарушены [7].

Причиной возникновения акустической дисграфии является недостаточная сформированность фонематической стороны речи в начале школьного обучения ребенка. Фонематический слух – это способность человека к анализу и синтезу речевых звуков. В результате неразличения звуков речи на слух, неспособности к звуковому анализу и синтезу на письме учащийся принимает неправильное решение о соотношении фонемы с графемой («пишет, как слышит»). [3, с. 25]

Несмотря на то, что в настоящее время представлено много исследований фонематического слуха у детей с дисграфией, разнообразие клинических форм, психолого-педагогических особенностей данной категории детей вызывает потребность в поиске дополнительных форм и методов коррекционной работы каждого ребёнка.

Нами было проведено исследование фонематических процессов у младших школьников с дисграфией.

Для обследования состояния фонематического слуха была использована экспресс-методика С.В. Коноваленко и В.В. Коноваленко. Целью исследования было определение состояния фонематического слуха, готовность к звуковому анализу, уровень овладения ребенком слоговой структурой языка, степень сформированности фразовой речи.

Кроме того, в исследовании была использована методика диагностики фонематических процессов Н. И. Дьяковой. Эта методика помогает определить состояние и перспективы дальнейшего развития фонематического слуха, фонематического восприятия и фонематических

представлений.

Результаты констатирующего эксперимента подтверждают наличие нарушений фонематических процессов у детей с акустической дисграфией. Данные, полученные во время исследования, обобщены на таблице ниже.



Рис.1 Уровень сформированности фонематических процессов

Было выявлено, что ни у одного ребенка фонематические процессы не сформированы в полной мере. У 50% детей фонематические процессы сформированы на уровне выше среднего. Они довольно хорошо справляются с различением на слух оппозиционных фонем, фраз, слов и слогов, умеют самостоятельно исправлять единичные допущенные ошибки и принимать помощь. [4, с.5]. Ошибки при отраженном воспроизведении слогов и слов, дети также замечают и исправляют сами. Учащиеся могут определить количество слогов в слове при повторении инструкции. Однако им трудно дается составление слова из звуков, данных в нарушенной последовательности, допускают много ошибок. [4, с.15]. Недостаточный уровень сформированности фонематических процессов отрицательно влияет на успеваемость детей, дети регулярно допускают ошибки в письменных работах. Часто им необходим индивидуальный подход, более подробное объяснение задания, повторение инструкции. Этим ученикам нужно продолжать посещение занятий школьного логопеда. А логопеду рекомендуется уделить больше внимания формированию навыков звукового анализа и синтеза.

У других 50% детей фонематические процессы сформированы на среднем уровне. Эти учащиеся испытывают трудности различения на слух оппозиционных фонем, фраз, слов и слогов. Также им нелегко дается отраженное воспроизведение слогов. Дети не могут разделить слово на

звуки, с заданием по определению количества слогов в слове справляются при повторении инструкции и то с ошибками. Дети не могут составлять слова ни из звуков, данных в правильной последовательности, ни из звуков, данных в нарушенной последовательности. Недостаточный уровень сформированности фонематических процессов отрицательно влияет на успеваемость этих учащихся. Этим детям особенно необходимы индивидуальная помощь и руководство, тщательный контроль над выполнением заданий. Учащиеся обязательно должны регулярно посещать занятия школьного логопеда. Логопеду рекомендуется сделать акцент на формировании фонематического восприятия, звукового анализа и синтеза [1, с.7].

Таким образом, проведение констатирующего эксперимента позволило выявить нарушения в формировании фонематических процессов у обследуемых учащихся и доказало необходимость проведения с ними коррекционно-педагогической работы [2, с.315].

Использованные источники:

1. Варенцова, Н.С. Развитие фонематического слуха у дошкольников/ Н.С. Варенцова, Е.В. Колесникова. – Москва, 1997. – 38 с.
2. Волкова Л.С. Логопедия: Учеб для студ. дефектолог. фак. пед.высш.учеб. заведений. – 3-е изд., перераб. и доп./ Л.С. Волкова, С.Н. Шаховская. – Москва: ВЛАДОС, 2013. – 460 с.
3. Грибова О.Е. Технология организации логопедического обследования: метод. Пособие/ О. Е. Грибова. – Москва: ВЛАДОС, 2011. – 96 с.
4. Коноваленко В. В. Экспресс-обследование фонематического слуха и готовности к звуковому анализу у детей дошкольного возраста/ В. В. Коноваленко, С. В. Коноваленко. – Москва: Гном-Пресс, 2000. – 16 с.
5. Лалаева Р.И. Нарушение процесса овладения чтением у школьников. Учебное пособие для студентов/ Р.И. Лалаева. – Москва: Просвещение, 1983. – 136 с.
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», дата обращения: 18.03.2024
7. Дефектология Проф. URL: https://www.defectologiya.pro/zhurnal/ob_akusticheskoy_disgrafii/ дата обращения: 18.03.2024.

*Габитова Л.А.
студент
Тюменский государственный университет
Россия, г.Тюмень*

ОСОБЕННОСТИ РЕЧЕВОЙ КОММУНИКАЦИИ У ДОШКОЛЬНИКОВ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Аннотация. В статье рассматриваются особенности речевой коммуникации у дошкольников с расстройством аутистического спектра. Дается психолого-педагогическая характеристика детей дошкольного возраста без нарушений и с расстройством аутистического спектра. Описываются основные виды речевой коммуникации у дошкольников. К основным особенностям речевой коммуникации у дошкольников с РАС: трудности в установлении речевой и неречевой коммуникации, отсутствие потребности в общении с окружающими людьми;

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, дошкольники, коммуникативная функция речи.

*Gabitova L.A.
student
Tyumen State University
Russia, Tyumen*

FEATURES OF SPEECH COMMUNICATION IN PRESCHOOLERS WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDERS

Abstract. The article discusses the features of speech communication in preschoolers with autism spectrum disorder. It provides a psychological and pedagogical description of preschool children without disorders and with autism spectrum disorder. It describes the main types of speech communication in preschoolers. The main features of speech communication in preschoolers with ASD: difficulties in establishing speech and non-speech communication, lack of need to communicate with others;

Keywords: autism spectrum disorder, preschoolers, communicative function of speech.

В современном мире произошёл значительный рост количества детей с расстройствами аутистического спектра. По данным Минздрава РФ, распространенность расстройств аутистического спектра в России составляет около 1 % детской популяции (Письмчо Минздрава № 15-3/10/1-2140 от 08.05.2013 г.). Схожая тенденция наблюдается и во всём мире. По

данным Всемирной организации здравоохранения 1 из 100 детей имеет расстройства аутистического спектра. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что изучение данной проблемы требует все больше внимания.

Целью статьи является описание особенностей речевой коммуникации у дошкольников с расстройствами аутистического спектра. К задачам исследования можно отнести: описание особенностей расстройства аутистического спектра; анализ психолого-педагогических особенностей нормотипичных детей и детей с расстройствами аутистического спектра; определение состояния коммуникативной функции речи дошкольников с расстройствами аутистического спектра.

Изучением расстройств аутистического спектра занимались многие ученые. Блейлером Е. впервые был применен термин «аутизм», который в дальнейшем стал широко использоваться в психиатрии. Среди отечественных ученых, занимающихся изучением данного феномена, можно отметить Лебединскую К.С., Никольскую О.С., Баенскую Е.Р., Либлинг М. М. В своих работах они представили клинические характеристики РАС. К тому же они предложили коррекционную работу с больными аутизмом, психолого-педагогическое сопровождение их на протяжении всей жизни.

Разные ученые по-разному дают толкование понятия «расстройства аутистического спектра». Чуркин А. А. отмечал, что расстройства аутистического спектра – это гетерогенная группа нарушений, которая включает различные нозологические дефиниции (синдром Аспергера, синдром Каннера, детский аутизм, атипичный аутизм, детское дезинтегративное расстройство, а также многие хромосомные и генетические, синдромы), характеризующихся триадой нарушений социального взаимодействия, общения, стереотипного поведения. При отдельных формах включают «неспецифические проблемы»: страхи, нарушения сна, приёма пищи, раздражительность, заторможенность и другие поведенческие нарушения [6, с.104]. А вот Никольская О. С. отмечала, что это первазивные нарушение развития, а также что расстройство в виде аутизма характеризуется аномалией поведения и включает три основных кластера диагностических критериев развития и поведения: нарушения в социальном взаимодействии, нарушения коммуникабельности и воображения и значительное сужение интересов и активности [3, с.124-130].

Можно выделить следующие психолого-педагогические особенности детей с расстройствами аутистического спектра. Во-первых, это несформированность социальных качества, которые у обычных детей или лиц любой другой категории обучающихся с ограниченными возможностями здоровья развиваются спонтанно при коммуникативном взаимодействии. Потребность в общении у детей с РАС возникает только в случае необходимости удовлетворения собственных физиологических

потребностей; при этом настоящего зрительного, эмоционального, телесного, тактильного, словесного контакта не происходит. Во-вторых, типичным отличием аутичных детей являются особенности восприятия ими окружающей действительности, которая представляется им разнообразием не связанных между собой событий, людей, мест, звуков и образов. Они осознают очень мало логических связей между реалиями окружающей среды и часто не могут понять причинно-следственных взаимодействий [2, с. 56].

Расстройства аутистического спектра оказывают влияние на развитие всех высших психических функций, более того, нарушения могут иметь разнообразный характер и степень тяжести, что ярко проявляется в нарушении коммуникативной функции речи, а также в процессе социализации. Чумакова Т. В. и Нигматуллина И. А. писали, что дошкольники испытывают сложности в говорении в незнакомой обстановке. В их речи отсутствуют личные местоимения и утвердительное слово «да». Нарушается как импрессивная, так и экспрессивная сторона речи. Дети не понимают лексико-грамматические конструкции, затрудняются в понимании слов, близких по значению или звучанию. Также присутствуют сложности в назывании предметов, при повторении слов нарушается их слоговая структура [5, с. 42, 46]. Ещё одной особенностью речи детей с данным нарушением является наличие повторяющихся эхолалий. Стоит отметить, что у дошкольников с расстройством аутистического спектра присутствует интерес к рифмованию, коверканью слов и игрой со звуками, и словами Bender L. отмечал наличие особенностей высоты и тональности речи и ребенка с аутизмом [7, с. 230]. Нарушения просодической стороны речи проявляются в преобладании высокой тональности в конце слова, фразы или отсутствии эмоциональной окраски в целом, скандированности. Дети с аутизмом в половине случаев могут вообще не использовать речь как средство коммуникации, а общаться лишь с помощью вокализаций [4, с.160].

Таким образом, можно сделать вывод, что коммуникативная функция речи дошкольников с РАС не полностью сформирована в силу сущности данного нарушения, а также психолого-педагогических особенностей детей с расстройствами аутистического спектра. К особенностям речевой коммуникации у дошкольников с РАС: искажение чувственного восприятия, его фрагментарность, а также снижение порогов аффективной чувствительности; фрагментарность внимания, проявление раннего внимания к сенсорным впечатлениям; трудности с саморегуляцией, частая отвлекаемость, однако отмечается хорошая механическая память; склонность к символизации, буквальность и фрагментарность мышления; речевые нарушения, выраженные в несформированности грамматического строя речи, слоговой структуры слова, особенностях просодической стороны речи; наличие стереотипных действий, которые могут проявляться,

например, в игровой деятельности; трудности или отсутствие сюжетно-ролевой игры, наличие лишь манипулирования предметами; трудности в установлении речевой и неречевой коммуникации, отсутствие потребности в общении с окружающими людьми; А это значит, что необходимо организовывать специальные педагогические условия, направленные на правильную поддержку окружающих - детям, страдающим аутизмом, а так же на помощь в процессе социализации и становления личности.

Использованные источники:

1. Ворошилова В. В., Волкова Э. В. К вопросу об особенностях речевого развития у детей с ранним детским аутизмом // Перспективы науки. 2017. № 4 (91). С. 74 – 78.
2. Евтушенко И.В., Нестерова А.В. Особенности письменной речи младших школьников с расстройствами аутистического спектра // Международный журнал экспериментального образования. 2020. № 6. С. 54-58
3. Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. «Аутичный ребенок. Пути помощи»: М.: Теревинф, 2007. 148 с.
4. Нуриева Л. Г. Развитие речи у аутичных детей. М.: Теревинф, 2003. 160 с.
5. Чумакова Т. В., Нигматуллина И. А. Особенности развития речи у детей дошкольного возраста с расстройством аутистического спектра // Коллекция гуманитарных наук. 2018. № 6 (15). С. 41-48.
6. Чуркин А.А., Мартюшов А.Н. Практическое руководство по применению МКБ-10 в психиатрии и наркологии. М.: ГНЦ СиСП им.В.П. Сербского, 2010. 132 с.
7. Щукина Д. А. Проблемы изучения речи детей с расстройством аутистического спектра // Специальное образование. 2014. № 10. С. 230 – 232.

*Калачева Н.Ф.
студент магистратуры
МГПУ имени М.Е. Евсевьева
Россия, г.Саранск*

**ФОРМИРОВАНИЕ ОБОБЩЕННОГО ПРИЕМА РЕШЕНИЯ
ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ В КУРСЕ АЛГЕБРЫ И
НАЧАЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы совершенствования математического образования учащихся 10-11 классов. В частности, описывается проблема обучения учащихся приемам решения уравнений и необходимость формирования умений обобщения в рамках решения логарифмических уравнений. Сформулирован обобщенный прием решения логарифмических уравнений, даны рекомендации по его формированию у учащихся.

Ключевые слова: уравнение, решение уравнения, логарифмические уравнения, приемы решения, обобщенный прием решения уравнения.

*Kalacheva N.F.
undergraduate student
Mordovian State Pedagogical University named after M.E. Evseviev
Russia, Saransk*

**FORMATION OF A GENERALIZED METHOD FOR SOLVING
LOGARITHMIC EQUATIONS IN THE COURSE OF ALGEBRA AND
THE PRINCIPLES OF MATHEMATICAL ANALYSIS**

Abstract. The article discusses the issues of improving the mathematical education of students in grades 10-11. In particular, the problem of teaching students how to solve equations and the need to form generalization skills within the framework of solving logarithmic equations is described. A generalized method for solving logarithmic equations is formulated, and recommendations are given for its formation among students.

Keywords: equation, solution of the equation, logarithmic equations, methods of solution, generalized method of solving the equation.

Формирование обобщенного приема решения уравнений играет важную роль в математическом образовании и развитии логического мышления учащихся. Умение решать уравнения не только в стандартных ситуациях, но знать и применять обобщенные приемы решения позволяет учащимся рационально и быстро решать различные виды уравнений.

В процессе изучения логарифмических уравнений учащиеся обучаются использовать свойства логарифмов, преобразовывать уравнения к простейшим путем применения равносильных преобразований. Обобщенный подход к решению логарифмических уравнений включает в себя умение анализировать предоставленное уравнение, применять соответствующие свойства логарифмов, преобразовывать выражения.

В результате анализа научно-методической литературы [1; 2] по проблеме исследования сформулируем обобщенный прием решения логарифмических уравнений, изучаемых в курсе алгебры 10–11 классов.

Обобщенный прием решения логарифмических уравнений

1. Определить, является ли уравнение простейшим ($\log_a f(x) = \log_a q(x)$) и выполнить пункт 4, в противном случае – пункт 2;

2. Установить необходимые тождественные, равносильные преобразования (свойства логарифма, потенцирование, логарифмирование, замена переменной, сведение к одному основанию) для приведения уравнения к простейшему виду и порядок их выполнения;

3. Привести уравнение к простейшему виду посредством выбранных преобразований;

4. Основываясь на свойствах логарифмических функций выполнить переход от уравнения вида $\log_a f(x) = \log_a q(x)$ к $f(x) = q(x)$;

5. Найти корни уравнения, проверить корни на удовлетворение ОДЗ, записать ответ.

Рассмотрим решение уравнения с помощью данного обобщенного приема.

Пример 1. Решить уравнение: $\log_3(x^2 - 3x - 5) = \log_3(7 - 2x)$.

1 шаг. Определяем является ли уравнения простейшим. Данное уравнение не является простейшим.

2 шаг. Устанавливаем какие и в каком порядке из следующих тождественных и равносильных преобразований нужно выполнить, чтобы привести уравнение к простейшему. От уравнения $\log_a f(x) = \log_a g(x)$ необходимо перейти к уравнению $f(x) = g(x)$, решаем уравнение, а затем проверяем его корни по условиям $\begin{cases} f(x) > 0, \\ g(x) > 0, \end{cases}$ определяющим область допустимых значений переменной x .

3 шаг. С помощью выбранных преобразований приводим уравнение к простейшим. Применяем метод потенцирования.

4 шаг. Заменяем данное уравнение равносильной ему системой, содержащей:

а) алгебраическое уравнение, полученное из данного с помощью специальных преобразований;

б) неравенства, полученные на основе области определения логарифмической функции и ее свойств;

$$\begin{cases} x^2 - 3x - 5 = 7 - 2x \\ x^2 - 3x - 5 > 0 \\ 7 - 2x > 0 \end{cases};$$

Шаг 5. Решаем полученную систем:

$$\begin{aligned} x^2 - x - 12 &= 0; \\ x_1 &= 4; x_2 = -3. \end{aligned}$$

Шаг 6. Выполняем проверку.

Значение $x = 4$ не удовлетворяет этой системе неравенств, т.е. $x = 4$ – посторонний корень для заданного уравнения.

Значение $x = -3$ удовлетворяет обоим неравенствам системы, а потому – корень заданного уравнения.

Шаг 7. Записываем ответ. Ответ: $x = -3$

Формирование обобщенного приема решения логарифмических уравнений на уроках алгебры и математического анализа позволяет учащимся успешно справляться с изучаемым материалом, применять полученные знания в решении сложных, нестандартных задач.

Обучение данного обобщенному приему решения необходимо осуществлять поэтапно. На первых этапах от учащихся требуется знание действий, составляющих частные приемы решения уравнений, умение выбрать нужный метод решения. На последующих этапах в процессе анализа рассмотренных частных приемов формулируется состав обобщенного приема, усвоение которого происходит в результате решения специально разработанного блока задач. Заключительным этапом является применение обобщенного приема при решении нестандартных задач.

Таким образом, формирование обобщенного приема решения логарифмических уравнений облегчает учащимся процесс решения уравнений, развивает их логическое мышление, формирует умение последовательно применять различные равносильные преобразования уравнений и приводит имеющиеся знания в единую систему.

Использованные источники:

1. Арюткина, С. В. О формировании обобщенных приемов решения уравнений и неравенств с параметром у учащихся основной школы // Математический вестник педвузов и университетов Волго-вятского региона. – 2009. – № 9. – С. 162-170.
2. Исаева, З.А. Обобщенные приемы учебной работы учащихся при решении дробно-рациональных уравнений // Новая наука: стратегии и векторы развития. – 2016. – № 118-2. – С. 56-59.

МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ

УДК 616.8-00

Скворцов В.В., д.м.н.

профессор

Лях Е.А.

студент

Курбаналиев М.К.

студент

Корченкина А.Д.

студент

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЛИЦ, НЕДАВНО ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Аннотация. Вегетативная дисфункция – это нарушение работы вегетативной нервной системы, которая контролирует автоматические функции организма, такие как сердечный ритм, артериальное давление, температура тела и другие. Может проявляться в виде нарушений сердечного ритма, артериального давления, температуры тела и других автоматических функций.

Ключевые слова: ВНС, вегетативная нервная система, инфаркт миокарда, дисфункция.

Skvortsov V.V., PhD

professor

Lyakh E.A.

student

Kurbanaliev M.K.

student

Korchenkina A.D.

student

Volgograd State Medical University

FEATURES OF AUTONOMIC DYSFUNCTION IN PEOPLE WHO HAVE RECENTLY SUFFERED A MYOCARDIAL INFARCTION

Abstract. Autonomic dysfunction is a malfunction of the autonomic nervous system, which controls automatic body functions such as heart rate, blood pressure, body temperature and others. It can manifest itself in the form of disorders of heart rhythm, blood pressure, body temperature and other automatic functions.

Key words: ANS, autonomic nervous system, myocardial infarction, dysfunction.

Цель исследования. Изучить параметры ВНС у лиц, перенесших острый инфаркт миокарда, на 10-11 сутки от начала заболевания.

Материалы и методы. Исследовалась группа из 30 пациентов кардиологического отделения (18 женщин и 12 мужчин) в возрасте от 50 до 70 лет, перенесших острый инфаркт миокарда за последние 10 дней, с использованием портативного кардиотрекера AngioCode-301 (Россия).

Были оценены восемь показателей, описывающих состояние вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем.

1. Жесткость сосудов;
2. Тип пульсовой кривой;
3. Частота пульса;
4. Уровень стресса;
4. Возраст сосудов;
6. Насыщение кислородом;
7. Относительная длительность систолы;
8. ВИК (вегетативный индекс Кердо).

Результаты и обсуждение. Жесткость сосудов была превышена у 80% исследуемых, что говорит об уплотнении и повышении тонуса преимущественно мелких артериол.

У всех испытуемых имеется тип пульсовой волны А и В, что указывает на наличие заболеваний сердечно-сосудистой системы.

У 13,3% пульс был ниже 90 уд/мин; у 40% частота сердечных сокращений варьировалась от 90 до 100 уд/мин; у 20% пульс был от 100 до 120 уд/мин; у 26,7% исследованных пульс был свыше 120 уд/мин. Таким образом, преобладала синусовая тахикардия.

У 13,3% исследуемых уровень стресса был в норме (50-150); 150-500 - у 20% пациентов; показатели 500-900 - у 60% людей и свыше 900 - у 6,7% обследуемых. Таким образом, большинство пациентов находились в стрессовой ситуации.

У всех исследуемых биологический возраст превышал на 10–15 лет паспортный.

Насыщение кислородом крови у всех респондентов было удовлетворительным (показание сатурации 95 и выше).

У 60% наблюдаемых длительность систолы превышает 43%; у 33,3% длительность систолы варьируется от 40 до 43%, у 6,7% от показателя составил ниже 40%. Удлинение систолы (расширение комплекса QRS) может предвещать желудочковые аритмии и внезапную смерть.

Вегетативный индекс Кердо - положительные значения у 86,7% пациентов, а у 13,3% - отрицательные (преобладала симпатикотония).

Выводы. Инфаркт миокарда на сегодняшний день остается тяжелым заболеванием, приводящим к осложнениям и не так редко к летальному исходу. У пациентов после инфаркта выявляются признаки вегетативной дисфункции, что требует проводить мониторинг их состояния, в том числе портативными кардиотрекерами.

Использованные источники:

1. Сохавон М.Р. Этиология, диагностика и лечение ишемической болезни сердца у молодых пациентов / М.Р.Соханов // Современные проблемы науки и образования.– 2024. – №2.
2. Карпов Ю.А. Стабильная ишемическая болезнь сердца: стратегия и тактика лечения. / Карпов Ю.А., Сорокин Е.В. // М.: Медицинское информационное агентство – 2022. – с. 189.
3. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Современный взгляд на проблему / Е. Н. Налетова, Э. Я. Фисталь, О. С. Налетова [и др.] // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. – 2021. – Т. 6 – № 1. – с. 132-141.

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

УДК 535.3

*Алиева М.К.
студент магистратуры
Ингушский государственный университет
Научный руководитель: Нальгиева М.А., к.ф.-м.н.
доцент
Россия, РИ, г.Магас*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОГЛОЩЕНИЯ И ОТРАЖЕНИЯ ПРОЗРАЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Аннотация. В данной статье говорится о важности роли коэффициента поглощения и отражения прозрачных материалов. Как эти коэффициенты оказывают огромное влияние на развитие науки, технологий и другие отрасли. Описаны методы определения коэффициента поглощения и отражения прозрачных материалов.

Ключевые слова: коэффициент, поглощение, отражение, прозрачность, интенсивность.

*Alieva M.K.
graduate student
Ingush State University
Scientific supervisor: Nalgieva M.A., candidate of physical and mathematical
sciences
associate professor
Russia, RI, Magas*

DETERMINATION OF THE ABSORPTION AND REFLECTION COEFFICIENT OF TRANSPARENT MATERIALS

Abstract. This article talks about the importance of the absorption and reflection coefficient of transparent materials. How these coefficients have a huge impact on the development of science, technology and other industries. Methods for determining the absorption and reflection coefficients of transparent materials are described.

Keywords: coefficient, absorption, reflection, transparency, intensity.

Прозрачные материалы играют важную в различных отраслях промышленности, в таких, как: электроника, строительство, оптика и многие другие. Для того чтобы понять оптические свойства и характеристику этих материалов, изучается коэффициент отражения и

поглощения. Эти коэффициенты определяют, какая часть падающего света пропускается через материал, а какая отражается (или поглощается).

Коэффициент поглощения (α) определяется количеством энергии поглощенного материалом. Обычно такое поглощение происходит, когда энергия фотонов преобразуется в другой вид энергии, например, в тепловой. Зависимость коэффициента поглощения напрямую связано со свойством используемого материала и длиной волны света. Для того чтобы определить этот коэффициент, можно использовать различные методы и эксперименты: спектроскопия, спектрофотометрия, исследовать пропускание света через материал различной толщины или использовать закон Бугера-Ламберта-Бера:

$$I = I_0 e^{-kl} \quad (1)$$

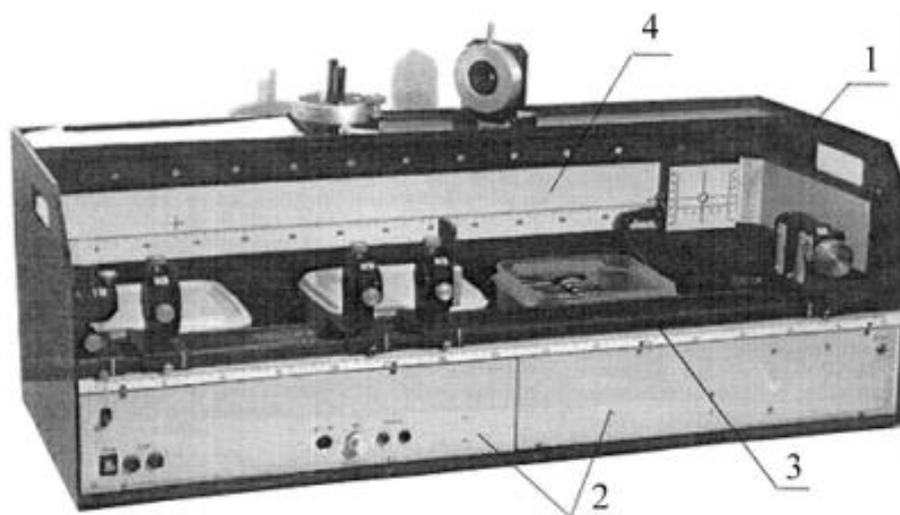
где I -интенсивность света, прошедшего слой среды толщиной l ; I_0 - интенсивность света, входящего в среду; k -натуральный показатель поглощения среды.

Коэффициент отражения (ρ) определяется частью энергии света, отраженная от поверхности материала. В зависимости от свойств поверхности, такое отражение может быть, как когерентным (зеркальным), так и некогерентным (диффузным). Чаще всего, чтобы определить коэффициент отражения для прозрачных материалов, используется когерентное отражение. Методами определения такого коэффициента являются измерения отражения от их поверхности при различных углах падения. Коэффициент отражения обычно определяется как отношение интенсивности отраженного света к интенсивности падающего света:

$$\rho = \frac{I}{I_0} \quad (2)$$

где I -интенсивность отраженного света; I_0 -интенсивность падающего света.

Для определения коэффициента поглощения и отражения была использована установка ЛКО-1А (рис.1)



1 - боковины; 2 - блок питания; 3 - оптическая скамья; 4 - экран.

Рис. 1. Общий вид установки ЛКО-1А

В качестве экспериментальных материалов были использованы оконное стекло с плотностью 2500кг/м^3 , прозрачный пластик для упаковки с плотностью 540кг/м^3 и для сравнения был взят алюминий с плотностью 27

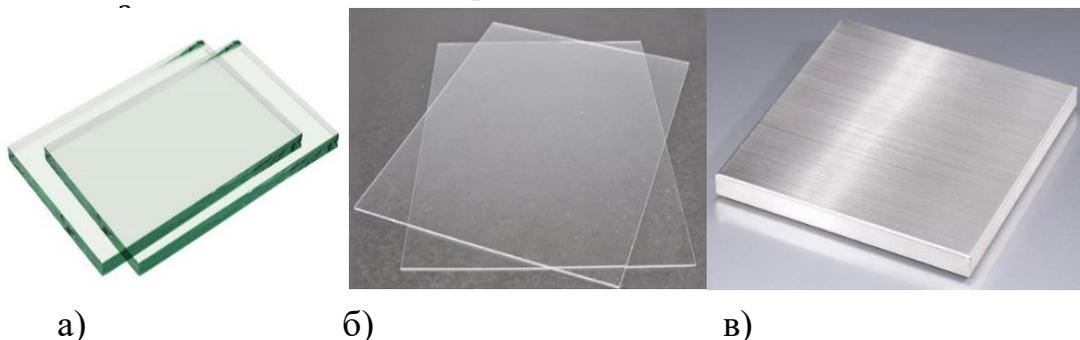


Рис.2. а-стекло; б-пластик; в-алюминий.

Таблица 1. Результаты коэффициента поглощения и отражения различных материалов.

Материал	α	ρ
Стекло	5%	95%
Пластик	10%	90%
Алюминий	80%	20%

Определение коэффициента поглощений и отражения прозрачных материалов немаловажно в подготовке и использовании этих материалов в различных сферах деятельности. Благодаря этим коэффициентам ученые и инженеры могут себе позволить не только электромагнитные взаимодействия с материалами, но и более точно предсказывать поведение светового излучения в материалах, утилизировать их в производстве всевозможных устройств и с максимальной эффективностью применять их в различных технологиях. А использование современных измерительных приборов позволяет точно определять эти параметры и оптимизировать свойства материалов для конкретных приложений.

Использованные источники:

1. https://science.fandom.com/ru/wiki/Оптические_материалы
2. <http://ru.solverbook.com/spravochnik/koefficienty/koefficient-pogloshheniya/>
3. <http://ru.solverbook.com/spravochnik/koefficienty/koefficient-otrazheniya-sveta/>

*Ярижева М.А.
студент магистратуры
Ингушский государственный университет
Научный руководитель: Нальева М.А., к.ф.-м.н.
доцент
Россия, РИ, г.Магас*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ФАЗОВОГО ПЕРЕХОДА РАСТВОРА ПОЛУПРОВОДНИКА ПРИ ПЕРЕХОДЕ ИЗ ЖИДКОГО СОСТОЯНИЯ В ПАРООБРАЗНОЕ

Аннотация. В данной работе говорится о фазовом переходе раствора полупроводника при переходе их жидкого состояние в паробразное

Ключевые слова: фазовый переход, фреон-13, жидкость, полупроводник.

*Yarizheva M.A.
undergraduate student
Ingush State University
Scientific supervisor: Naleva M.A., Ph.D.
associate professor
Russia, RI, Magas*

DETERMINATION OF THE TYPE OF PHASE TRANSITION OF A SEMICONDUCTOR SOLUTION DURING THE TRANSITION FROM A LIQUID STATE TO A VAPOR STATE

Abstract. This paper discusses the phase transition of a semiconductor solution during the transition of their liquid state to a vaporous one

Keywords: phase transition, freon-13, liquid, semiconductor.

При уменьшении температуры и увеличении давления вещества испытывают скачкообразные изменения агрегатного состояния, переходя из газообразного состояния в жидкое, а затем из жидкого в твердое. При изменении температуры и давления в противоположном направлении происходит обратный переход: из твердого состояния в жидкое и газообразное. С этими переходами связано поглощение или выделение определенного количества теплоты – скрытой теплоты перехода.

Фазовые переходы с поглощением и выделением теплоты и изменением объема называются переходами первого рода. Помимо этих превращений в природе встречаются переходы, при которых теплота не поглощается и не выделяется, и не изменяется объем. Такие переходы проявляются в скачкообразном изменении теплоемкостей и других

производных термодинамических параметров. К ним относится изменение симметрии кристаллической решетки, происходящее без изменения плотности и энергии решетки.

Примером фазового перехода второго рода может служить превращение железа, никеля и других металлов, и магнитных сплавов из ферромагнитного состояния в парамагнитное.

С точки зрения термодинамики системой (термодинамической системой) называется любое макроскопическое тело, т. е. тело, состоящее из огромного количества микрочастиц (молекул, атомов и т. п.) и находящееся в равновесном или близком к равновесному состоянию. Термодинамическая система, в свою очередь, может состоять из одной, двух или нескольких фаз. Фазой называется физически однородная часть системы, отличающаяся от других ее частей физическими свойствами и отделенная от них четко выраженными границами. Примерами двухфазных систем могут служить жидкость и ее насыщенный пар, жидкость и кристалл, находящиеся в соприкосновении друг с другом.

Метод определения линии равновесия «жидкость – пар» в TV-плоскости по исчезновению мениска поясняет рис. 1.

Имеется набор герметичных ампул с исследуемым веществом. Количество вещества в ампулах различные, однако, во всех случаях средний удельный объем $v_i = V_i/M_i$ (M_i – масса вещества в i -й ампуле, V_i – объем i -й ампулы) таков, что при начальной температуре опыта вещество находится в двухфазном состоянии: в ампуле находятся в равновесии жидкость и ее насыщенный пар, отделенные друг от друга резкой видимой границей, называемой мениском.

При нагреве, как видно на рис. 1 и исходя правила рычага, количество жидкой фазы в ампулах, где средний удельный объем меньше критического удельного объема, будет увеличиваться (мениск будет двигаться вверх). В тех ампулах, где средний удельный объем больше критического, будет увеличиваться количество газообразной фазы (мениск будет двигаться вниз). Удельный объем v_i (заранее заданный) и температура, при которой мениск достигнет верха или низа i -й ампулы, т. е. вещество перейдет в однофазное (жидкое или газообразное) состояние, определяют, очевидно, координаты одной точки (v_i, T_i) на линии фазового равновесия в TV-плоскости. Если нанести эти точки на TV-диаграмму и провести через них аппроксимирующую кривую, то мы восстановим линию равновесия «жидкость – пар». По координатам купола кривой определяются критическая температура и критический удельный объем.

Экспериментальная установка для определения кривой равновесия «жидкость – пар» методом исчезновения мениска изображена на рис. 9. Установка состоит из сосуда, помещенного в защитный кожух с прозрачными стенками, в котором подвешены ампулы с исследуемым веществом (Фреон-13). В сосуд подается из термостата вода определенной

температуры. Температура воды меняется от комнатной до 29,5 °С. При достижении температуры 29,5 °С нагреватель термостата автоматически отключается.

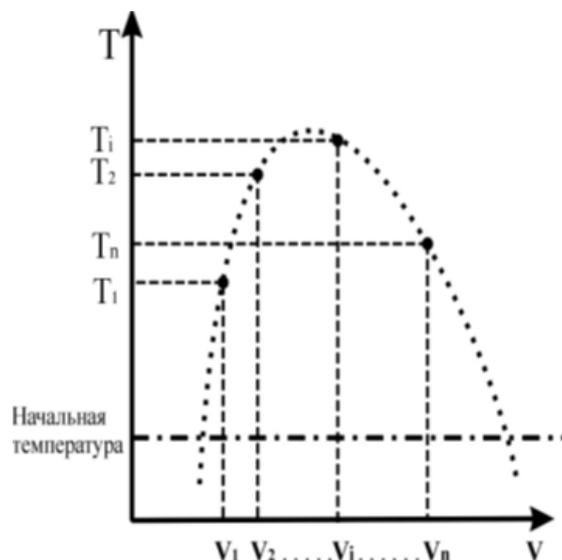


Рис. 1. Определение кривой равновесия «жидкость – пар» в Tv -плоскости методом

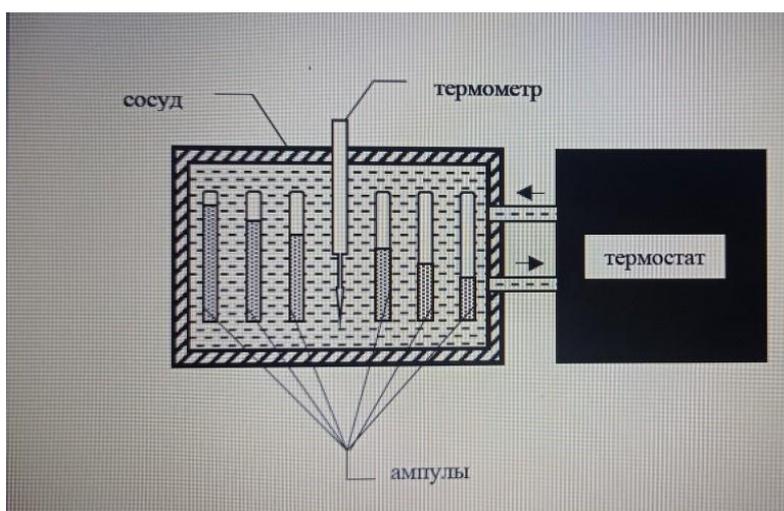


Рис. 9. Схема установки

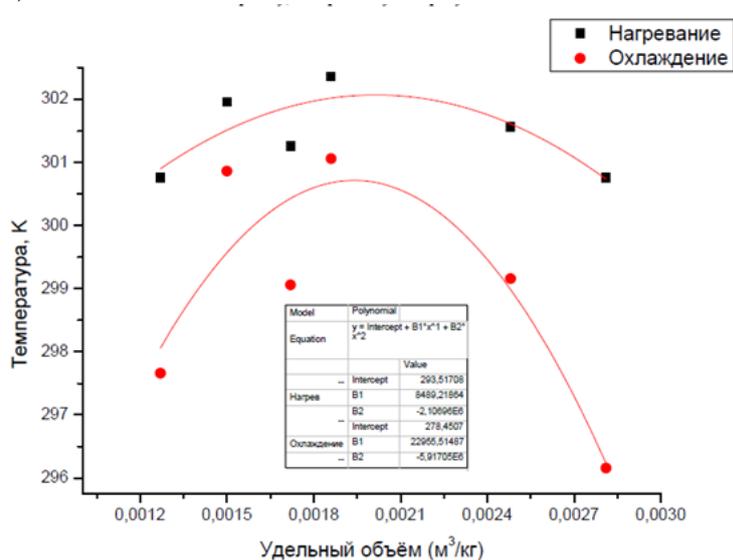
Для определения кривой равновесия «жидкость – пар» методом исчезновения мениска, провели нагрев ампул от комнатной температуры до 29,5 °С. Нагрев в диапазоне температур 27,5 °С – 29,5 °С проводили со скоростью не выше 0,1 К/мин. Для этой цели нагреватель термостата должен быть включен на минимальную мощность, при необходимости скорость нагрева может быть дополнительно замедлена путем подачи воды из водопровода (с небольшим расходом) в систему охлаждения термостата. В процессе нагрева зафиксировали, в какую сторону перемещается мениск в каждой из ампул. Обратит внимание, не происходит ли в некоторых ампулах размытия мениска и помутнения вещества (критическая

опалесценция!). Определили температуры исчезновения менисков. Измерили скорость нагрева.

После выключения нагревателя термостата в процессе остывания зафиксировали температуры, при которых появляются мениски в ампулах. Скорость остывания также не должна превышать 0,1 К/мин. (она регулируется изменением расхода водопроводной воды в системе охлаждения термостата). Измерили скорость охлаждения.

В результате измерений были получены данные, представленные в таблице 1.

Поданным таблицы 1 построили TV-диаграмму (рисунок). Провели через них аппроксимирующие кривые (линия равновесия «жидкость – пар») отдельно для нагрева и охлаждения. Определили координаты критической точки (V_C и T_C).



Использованные источники:

1. Румер Ю. Б., Рывкин М. Ш. Термодинамика, статистическая физика и кинетика. М.: Наука, 1972.
2. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Статистическая физика. М.: Наука, 1964.
3. Федотов Я.А. Основы физики полупроводниковых конструирования и технологии РЭА и ЭВА. – М.: Советское радио, 2009.
4. Глазов В.М., Павлова Л.М. Химическая термодинамика и фазовые превращения. М.: Металлургия, 1981, – 336 с.

*Абдрашитов Р.Х.
студент
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г.Казань*

КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ СЖАТИЯ ВОДОРОДА, ИХ ТИПЫ И РАЗЛИЧИЯ

Аннотация. В статье рассмотрена проблема сжатия водорода на водородной автомобильной заправочной станции. Представлены несколько видов компрессоров для сжатия водорода. Рассмотрены их положительные и отрицательные черты.

Ключевые слова: компрессор, сжатие, водород, водородная энергетика, водородные автомобильные заправки.

*Abdrashitov R.H.
student
Kazan State Power Engineering University*

HYDROGEN COMPRESSION COMPRESSORS, THEIR TYPES AND DIFFERENCES

Abstract. The paper considers the problem of hydrogen compression at a hydrogen vehicle fuelling station. Several types of compressors for hydrogen compression are presented. Their positive and negative features are considered.

Key words: compressor, compression, hydrogen, hydrogen energy, hydrogen car fuelling stations.

Компрессоры для сжатия водорода, их типы и различия

Компрессоры водорода играют ключевую роль в инфраструктуре водородных автозаправочных станций (АЗС), поскольку они отвечают за сжатие водорода до необходимого давления перед его заправкой в топливные баки транспортных средств.

Существует шесть различных типов водородных компрессоров, которые широко используются в водородной экономике.

1. Поршневые компрессоры: в поршневом водородном компрессоре поршень или плунжер сжимает водородный газ. Когда поршень или плунжер движется вперед-назад, он увеличивает давление газообразного водорода, уменьшая его объем. Поршневые водородные компрессоры

обычно используются в системах низкого и среднего давления и известны своей высокой эффективностью и долговечностью.

2. Центробежные компрессоры: в центробежном водородном компрессоре водородный газ сжимается вращающейся крыльчаткой. При вращении крыльчатки создается высокоскоростной поток газообразного водорода, который затем преобразуется в давление с помощью диффузора. Если требуется небольшой водородный компрессор, предпочтительнее использовать центробежный тип. Он обычно используется, когда требуется водородный компрессор высокого давления, и отличается высокой пропускной способностью и компактными размерами.

3. Мембранные компрессоры: в мембранных компрессорах для сжатия газообразного водорода используется гибкая мембрана или диафрагма. Когда мембрана движется вперед-назад, она увеличивает давление газообразного водорода, уменьшая его объем. Мембранные компрессоры обычно используются в системах низкого давления и отличаются низким уровнем шума и вибрации.

4. Спиральные компрессоры: в спиральных компрессорах для сжатия водородного газа используются две чередующиеся спирали. При вращении спирали захватывают и сжимают газообразный водород, повышая его давление. Спиральные компрессоры обычно используются в системах низкого и среднего давления и известны своей высокой эффективностью и компактными размерами.

5. Криогенный водородный компрессор: этот тип компрессора представляет особый интерес для решений в области водородной мобильности, предполагающих сжижение водорода до очень низких температур для хранения при давлении 350 или 700 бар.

6. Электрохимический водородный компрессор: этот тип компрессоров является новейшим типом компрессоров, в которых водородный газ сжимается с помощью электричества. Этот вид компрессора использует процедуру электролиза для отделения атомов водорода и кислорода от молекул воды, а затем сжимает водородный газ до состояния высокого давления для хранения или транспортировки. Электрохимические водородные компрессоры все еще находятся на стадии исследований и разработок, но наиболее подходящими для использования в первую очередь в топливных элементах.

На водородной АЗС роль водородного компрессора заключается в сжатии газообразного водорода до необходимого давления для раздачи транспортным средствам. Это может включать сжатие газообразного водорода до давления от 350 до 700 бар, в зависимости от конкретных требований ВЗС. Компрессор для водорода на заправочной станции может также отвечать за фильтрацию и очистку водородного газа для удаления примесей и загрязнений, которые могут повлиять на работу автомобилей на топливных элементах.

Водородный компрессор может потребоваться в системе хранения водорода, если газообразный водород должен храниться под давлением, превышающим давление окружающей среды. В этом случае компрессор используется для сжатия водородного газа до давления, необходимого для хранения. Но, помимо этого существует еще несколько факторов, которые могут играть важную роль при использовании водородных компрессоров в системах хранения водорода.

Увеличение емкости хранилища: сжимая водородный газ до более высокого давления, можно хранить больше водорода в заданном объеме. Это может быть полезно в тех случаях, когда емкость небольшого объема или когда необходимо максимально увеличить объем хранимого водорода.

Повышенная безопасность: хранение водорода при более высоком давлении может повысить безопасность системы хранения за счет снижения риска утечки или выхода водорода.

Простота обращения: сжатие газообразного водорода до более высокого давления облегчает его транспортировку, поскольку его можно хранить в более компактных и портативных контейнерах.

Эффективность водородного компрессора обычно измеряется путем деления выходной мощности компрессора (мощности, необходимой для сжатия газообразного водорода) на входную мощность компрессора (мощность, необходимую для работы компрессора). Это соотношение выражается в процентах, причем более высокие проценты означают более высокую эффективность.

Существует несколько факторов, которые могут повлиять на эффективность компрессора для водорода, включая конструкцию компрессора, условия эксплуатации и качество водородного газа. Важно тщательно учитывать эти факторы при выборе и эксплуатации водородного компрессора, чтобы добиться максимальной эффективности.

Использованные источники:

1. Везироглу Н., Шумер С. Энергетика 21-го века: водородная энергетика // Альтернатив. энергетика и экология. — 2014. № 2. С. 12-28.
2. Гусев А.А., Батаронов И.Л., Парфенюк В.И. и др. Водород в системах традиционной и альтернативной энергетики // Альтернатив. энергетика и экология. 2013. №5, Ч. 1. С. 10-44.
3. Григорьев С.А. Водородные электрохимические системы для транспорта // Транспорт на альтернативном топливе. 2013. № 4. С. 43-45.
4. Грушников В.А. Автомобильная топливная энергетика будущего // Автотранспорт. предприятие. 2015. № 4. С. 32-36.
5. Лосев О.Г., Марусева И.В. и др. Заправочная станция на возобновляемых источниках энергии для водородного и электрического транспорта // Транспорт на альтернативном топливе. 2013. № 3. С. 15-18.

*Абдрашитов Р.Х.
студент
ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Россия, г.Казань*

АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ ВОДОРОДА

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос очистки водорода. Изучены различные методы очистки водорода. Рассмотрены отличительные черты каждого метода.

Ключевые слова: очистка водорода, водород, водородная энергетика.

*Abdrashitov R.H.
student
Kazan State Power Engineering University*

ANALYSING DIFFERENT METHODS OF HYDROGEN PURIFICATION

Abstract. The article deals with the issue of hydrogen purification. Various methods of hydrogen purification are studied. Distinctive features of each method are considered.

Key words: hydrogen purification, hydrogen, hydrogen power engineering.

Анализ различных методов очистки водорода

Очистка водорода – это процесс удаления примесей и загрязняющих веществ из газообразного водорода для получения чистого и высококачественного продукта. Водородный газ может быть загрязнен различными примесями, включая водяной пар, монооксид углерода и другие газы. Процесс очистки водорода включает в себя использование специализированного оборудования и технологий для удаления этих примесей и получения газообразного водорода, отвечающего требуемым стандартам чистоты.

Конкретные примеси, присутствующие в водородном газе, зависят от источника газа и условий, в которых он производится. Например, водородный газ, полученный из природного газа, может содержать большее количество примесей, чем водородный газ, полученный при электролизе воды.

Класс качества газообразного водорода может оказывать значительное влияние на производительность электромобилей на топливных элементах. Для эффективной и надежной работы топливных элементов требуется газообразный водород высокой степени очистки, а

примеси в газообразном водороде могут повлиять на работу топливного элемента. Например, такие примеси, как водяной пар и монооксид углерода, могут мешать работе топливного элемента, а такие примеси, как кислород и азот, могут снижать эффективность системы. Поэтому для автомобилей на топливных элементах обычно требуется газообразный водород с высокой степенью чистоты.

Очистка водорода может осуществляться несколькими методами в зависимости от конкретных примесей, которые необходимо удалить, и от требуемого уровня чистоты. Ниже приведены некоторые из часто используемых методов.

Адсорбция под давлением: адсорбция под давлением - один из наиболее распространенных методов, используемых для очистки газообразного водорода. Очистка водорода методом маятниковой адсорбции предполагает использование сосуда, заполненного веществом, которое избирательно адсорбирует определенные примеси, такие как водяной пар или монооксид углерода. Когда водородный газ проходит через сосуд, примеси адсорбируются на материале, а очищенный водородный газ собирается на другой стороне. Очистка водорода методом адсорбции под давлением – это промышленный процесс, подходящий только для стационарных установок.

Мембранное разделение: в процессе мембранного разделения мембраны используются для разделения и очистки газообразного водорода. Мембрана для очистки водорода избирательно проницаема для определенных газов, таких как водород. Когда водородный газ проходит через мембрану, примеси отбрасываются, а очищенный водородный газ собирается на другой стороне.

Электрохимическое разделение: этот процесс происходит в палладиевом очистителе водорода. Процесс разделения облегчается электрохимически благодаря каталитическим свойствам мембран с палладиевым покрытием. Очистители водорода с палладиевыми мембранами очень компактны и идеально подходят для использования в решениях по мобильности водорода.

Дистилляция: дистилляция - еще один метод очистки газообразного водорода. Он предполагает использование дистилляционной колонны, которая отделяет примеси от водородного газа на основе их точек кипения. Очищенный водородный газ собирается в верхней части колонны, а примеси - в нижней.

Чистота водородного газа может зависеть от источника его получения. Газообразный водород, получаемый при электролизе воды, также известный как "зеленый" водород, обычно имеет более высокую чистоту, чем газообразный водород, получаемый из ископаемого топлива, также известный как "серый" водород. Для каждого из этих производственных процессов требуются различные типы водородных

очистителей. Это связано с тем, что при производстве зеленого водорода происходит электролиз воды, в результате которого образуется газообразный водород, относительно свободный от примесей. В отличие от этого, производство серого водорода включает в себя паровой риформинг ископаемого топлива, в результате которого может образовываться газообразный водород, содержащий большое количество примесей, таких как угарный газ и водяной пар.

Использованные источники:

1. Филимонова А.А., Чичиров А.А., Чичирова Н.Д и др. Современные направления развития водородных энергетических технологий // Надежность и безопасность энергетики. 2019. Т.12. №2. С. 89-96.
2. Филимонова А.А. и др. Современные направления развития водородных энергетических технологий // Надежность и безопасность энергетики. 2019. Т. 12, № 2. С. 89–96.
3. Блинов Д.В., Борзенко В.И., Бездудный А.В., Кулешов Н.В. Перспективные металлгидридные технологии хранения и очистки водорода // Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. - 2021. - №2. - С. 149-160.
4. Словецкий Д.И., Чистов Е.М., Рошан Н.Р. Производство чистого водорода // Альтернативная энергетика и экология. - 2004. - С. 43-46.
5. Ибрагимова А.Т. Анализ технологий очистки водорода // Энергосбережение и инновационные технологии в топливно-энергетическом комплексе. - 2022. - С. 257-258.

*Барышной М.Ю.
студент 2 курса магистратуры
Тольяттинский государственный университет
Россия, г.Тольятти*

РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫСОКОГО УРОВНЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Аннотация. В статье рассматривается направление развития математических моделей поддержки принятия решения при сравнительном анализе и выборе языка программирования высокого уровня на основе системы количественных показателей. В качестве развития данного направления предлагается использовать ряд показателей или критериев эффективности. На основе представленных характеристик и показателей можно формировать систему количественных и качественных показателей для проведения сравнительного анализа языков программирования и разрабатывать математическую модель для проведения их оценки.

Ключевые слова: математическая модель, языки программирования высокого уровня, сравнительный анализ, система количественных показателей, система поддержки принятия решения.

*Baryshnoy M. Yu.
2nd year graduate student
Tolyatti State University
Russia, Tolyatti*

DEVELOPMENT OF A MATHEMATICAL MODEL FOR COMPARATIVE ANALYSIS OF HIGH-LEVEL PROGRAMMING LANGUAGES BASED ON A SYSTEM OF QUANTITATIVE INDICATORS

Abstract. The article considers the direction of development of mathematical models for decision support in comparative analysis and selection of a high-level programming language based on a system of quantitative indicators. As a development of this direction, it is proposed to use a number of indicators or performance criteria. On the basis of the presented characteristics and indicators, it is possible to form a system of quantitative and qualitative

indicators for conducting a comparative analysis of programming languages and to develop a mathematical model to evaluate them.

Keywords: mathematical model, high-level programming languages, comparative analysis, quantitative indicators system, decision support system.

В современной ИТ-индустрии существует большое разнообразие языков программирования высокого уровня. Языки продолжают развиваться, появляются новые системы программирования, это связано с активным высокоскоростным развитием технологий Индустрии 4.0, таких как нейронные сети, искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные и другие [1]. «Язык программирования можно определить множеством показателей, характеризующих отдельные его свойства. Возникает задача введения меры для оценки степени приспособленности языка программирования к выполнению возложенных на него функций - меры эффективности» [2]. Критерий эффективности — это правило, служащее для сравнительной оценки качества различных языков программирования. Критерий эффективности можно назвать правилом предпочтения сравниваемых вариантов [1]. Строятся критерии эффективности на основе частных показателей эффективности (показателей качества).

При проведении сравнительного анализа и построения математических моделей анализа языков высокого уровня многие исследователи предлагают определять весовые коэффициенты каждого выбранного показателя, чтобы понять, какой из них более важен [3]. Этому мнению придерживаются такие эксперты, как Пупыкина А. А., Сатунина А. Е., А. В. Потудинский, А. П. Преображенский, А. В. Шпинев, В. С. Лучников, Т. П. Новикова, А.А. Акинин, Ю.С. Акинина, С.В. Тюрин и другие.

В рамках развития математической модели для сравнительного анализа языков программирования высокого уровня предлагается использовать систему количественных показателей, которая является основной частью инструментария для сравнения на основе математических моделей. Система показателей, на наш взгляд, должна включать несколько классов показателей, отражающих количественные и качественные характеристики сравнительного анализа языков программирования высокого уровня.

В качестве частных показателей, которые также предлагается включить в систему показателей предлагается использовать показатели, представленные на рисунке (рисунок 1). В свою очередь, каждый из частных показателей зависит от множества разнообразных характеристик. Также при проведении анализа и оценки языков при разработке системы показателей может быть использована система внешних характеристик (показателей)

качества программной разработки [4]. А также система внутренних качеств (показателей), которая включает такие, как:

- сопровождаемость (Maintainability) - набор атрибутов, влияющих на усилия, необходимые для внесения определённых изменений;

- тестируемость (Testability) - набор атрибутов, влияющих на усилия, необходимые для проверки программного обеспечения после проведения какого-либо видоизменения [4].

В дальнейшем, на основе представленных характеристик и частных показателей будет разработана система количественных и качественных показателей для проведения сравнительного анализа языков программирования и математическая модель для проведения их оценки.



Рисунок 1 – Система частных показателей для включения в систему показателей сравнения языков программирования

Подводя итог, можно отметить, что предлагаемая система показателей позволит повысить эффективность выбора оптимального языка программирования высокого уровня в разрезе разрабатываемых математических моделей, что позволяет применять данную систему в качестве инструмента развития системы принятия решения при проведении сравнительного анализа языков программирования высокого уровня.

Использованные источники:

1. Сисеналиев, Д. Е. Анализ языков промышленного программирования / Д. Е. Сисеналиев // Студенческий вестник. – 2020. – № 29-2(127). – С. 47-48.
2. Борсук, Н. А. Сравнительный анализ алгоритмических языков высокого и низкого уровня / Н. А. Борсук, Д. В. Мастыкаш // Перспективы инновационных научно-практических исследований и разработок: сборник статей международной научной конференции, Санкт-Петербург, 24 февраля 2023 года. – Санкт-Петербург: «НАЦРАЗВИТИЕ», 2023. – С. 24-25.
3. Stepanova, D. S. Comparative analysis of programming languages / D. S. Stepanova // Young people. Society. Modern science, technology and innovation. – 2021. – No. 20. – P. 75-77.
4. Смоленцева Л.В., Сафиуллина Ф.Ф., Малаева А.В. Модели качества информационных систем // Вестник «ТИСБИ». - 2020. - № 4. - С. 82-88.

Ефремова Е.В.
студент 3 курса
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород
Голиков И.А.
студент 3 курс
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород
Научный руководитель: Путивцева Н.П.
доцент
кафедра прикладной информатики
и информационных технологий
НИУ «БелГУ»
Россия, Белгород

АНАЛИЗ И ВЫБОР ПРОЕКТА С ПОМОЩЬЮ НЕЧЕТКОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ

Аннотация. Статья посвящена выбору проекта с помощью нечеткого метода анализа иерархий. Проект выбирался с учетом качества продукции, места производства, стоимости, доставки и послепродажного обслуживания.

Ключевые слова: метод анализа иерархий, методы принятий решений в экономике.

Efremova E.V.
3rd year student
Department of Applied Informatics and Information Technology
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod

Golikov I.A.
3rd year student
Department of Applied Informatics and Information Technology
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod

Scientific supervisor: Putivtseva N.P.
associate professor
Department of Applied Informatics and Information Technology
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod

PROJECT ANALYSIS AND SELECTION USING THE FUZZY ANALYTIC HIERARCHY PROCESS METHOD

Abstract. The article is devoted to project selection using the fuzzy analytic hierarchy process method. The project was chosen taking into account product quality, production location, cost, delivery, and after-sales service.

Keywords: analytic hierarchy process, decision-making methods in economics.

МАИ представляет собой многокритериальный метод принятия решений. Данный метод основан на декомпозиции сложной проблемы на более простые составляющие части, которые затем организуются в иерархическую структуру. На вершине иерархии находится главная цель, за которой следуют критерии и альтернативные варианты решения.

МАИ использует попарные сравнения элементов иерархии по каждому из критериев с целью вычисления их относительных весов или приоритетов. Эти сравнения осуществляются экспертами или лицами, принимающими решения, на основе их суждений и предпочтений. Полученные веса интегрируются для определения окончательного рейтинга альтернатив, что позволяет выбрать наиболее предпочтительное решение.

Метод анализа иерархий обладает рядом преимуществ, включая возможность структурирования сложных проблем, учет как количественных, так и качественных критериев, а также способность выявлять и разрешать несогласованности в суждениях экспертов. Он широко применяется в различных областях, таких как бизнес, государственное управление, здравоохранение, образование и многих других, где требуется принятие обоснованных решений с учетом множества критериев [1].

Нечеткий метод анализа иерархий (Fuzzy Analytic Hierarchy Process, ФАНР) является расширением классического метода анализа иерархий (МАИ), в котором применяется теория нечетких множеств для учета неопределенности и неточности человеческих суждений при попарных сравнениях элементов иерархии.

В Fuzzy АНР попарные сравнения элементов производятся с помощью нечетких чисел, которые представляют собой нечеткие множества с соответствующими функциями принадлежности. Эти нечеткие числа могут отражать различные степени предпочтений, неопределенности или неточности суждений экспертов.

Для начала была создана таблица критериев, были введены нечеткие числа вместо обычных. Например, вместо 5 (умеренное превосходство), было использовано нечеткое треугольное число (4,5,6) (табл.1):

Таблица 1 - Таблица критериев

	Качество			Место производства			Стоимость			Доставка			Послепродажное обслуживание		
Качество	1	1	1	1	1	1	4	5	6	6	7	8	4	5	6
Место производства	1	1	1	1	1	1	4	5	6	6	7	8	6	7	8
Стоимость	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	1	1	1	0,3	0,3	0,5	2	3	4
Доставка	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	2	3	4	1	1	1	0,2	0,2	0,25
Послепродажное обслуживание	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,5	4	5	6	1	1	1

Для получения нечетких весов критериев вычисляется нечеткое геометрическое среднее каждой строки матрицы. Высчитывается сумма каждого столбца (табл. 2):

Таблица 2 – Нечеткое геометрическое среднее каждой строки матрицы.

	Geometric Mean		
Качество	2,49	2,81	3,10
Место производства	2,70	3,00	3,29
Стоимость	0,43	0,53	0,66
Доставка	0,35	0,41	0,49
Послепродажное обслуживание	0,46	0,54	0,66
Total	6,43	7,30	8,20

Дальше веса критериев получают нормализацией нечетких геометрических средних (табл. 3):

Таблица 3 – Нормализация.

	Fuzzy Weight			Mi	Normalized
Качество	0,30	0,38	0,48	0,39	0,38
Место производства	0,33	0,41	0,51	0,42	0,41

Стоимость	0,05	0,07	0,10	0,08	0,07
Доставка	0,04	0,06	0,08	0,06	0,06
Послепродажное обслуживание	0,06	0,07	0,10	0,08	0,08

Далее те же действия проводятся с альтернативами проектов (табл.4):

Таблица 4 - Оценка критериев проектов.

Качество	P1			P2			P3			P4			P5					
P1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	6	7	8	4	5	6			
P2	1	1	1	1	1	1	4	5	6	4	5	6	6	7	8			
P3	0,2 5	0,3 3	0,5 0	0,1 7	0,2 0	0,2 5					0,3 3	0,5 0		2	3	4		
P4	0,1 3	0,1 4	0,1 7	0,1 7	0,2 0	0,2 5							0,1 7	0,2 0	0,2 5			
P5	0,1 7	0,2 0	0,2 5	0,1 3	0,1 4	0,1 7	0,2 5	0,3 3	0,5 0				4	5	6	1	1	1

Составляется таблица совокупности вес вершин (табл. 4):

Таблица 4 – Совокупность весов вершин.

	P1	P2	P3	P4	P5
Качество	0,14	0,15	0,03	0,02	0,03
Место производства	0,17	0,15	0,04	0,03	0,03
Стоимость	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01
Доставка	0,03	0,02	0,00	0,01	0,01
Послепродажное обслуживание	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01
Сумма	0,40	0,36	0,09	0,07	0,08

Для выявления лучшего проекта выбирается наибольшая сумма. Лучший проект - P1 с весом 0.4[2].

В данной статье был применен метод нечеткого аналитического иерархического процесса (Fuzzy АНР) для выбора наилучшего проекта среди нескольких альтернатив на основе множества критериев, таких как качество продукции, место производства, стоимость, доставка и послепродажное обслуживание [3].

Вначале была построена иерархическая структура проблемы принятия решения, где целью на вершине иерархии являлся выбор оптимального проекта. На следующем уровне располагались критерии, по которым оценивались проекты. На нижнем уровне находились сами альтернативные проекты.

Затем были выявлены попарные нечеткие сравнения критериев и проектов, задавая оценки в виде нечетких треугольных чисел для учета неопределенности и неточности суждений. На основе этих нечетких матриц парных сравнений были рассчитаны нечеткие веса критериев и нечеткие

рейтинги проектов по каждому критерию с использованием специальных операций над нечеткими числами [4].

После агрегирования частных нечетких рейтингов по всем критериям были получены итоговые нечеткие рейтинги проектов. Согласно проведенному анализу, наивысший нечеткий рейтинг имел Проект 4, что позволило идентифицировать его как наиболее предпочтительный вариант с учетом всех критериев.

Таким образом, применение Fuzzy АНР помогло структурировать проблему принятия решения, учесть мнения экспертов в условиях неопределенности и выбрать оптимальный проект на основе комплексной оценки по совокупности критериев. Проект 4 оказался наилучшим выбором согласно результатам анализа.

Использованные источники:

1. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. / Перевод с англ. Р.Г. Вачнадзе/ - М.: Радио и связь, 1993. – 278 с.
2. Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г. Математические методы и модели в управлении: Учеб. пособие. – 2-е изд., испр. – М.: Дело, 2002. – 440 с. – (Сер. «Наука управления»).
3. Шимко П.Д. Оптимальное управление экономическими системами: Учеб. Пособие. – СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2004. – 240 с.
4. Янг С. Системное управление организацией. Пер. с англ. под ред. С.П. Никанорова, С.А. Батасова – М.: «Советское радио», 1972. – 456 с

*Миронов С.Д.
студент магистратуры
Самарский государственный технический университет
Россия, г. Самара*

ВАЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОННОГО ПОРТФОЛИО В УЧЕБЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация. В статье рассматривается значимость формирования портфолио личных достижений как важного инструмента в учебной деятельности, а также для профессионального роста и карьерного успеха. Уделяется внимание роли портфолио в образовательной деятельности, где оно может служить основой для получения дополнительных баллов при поступлении в вузы и улучшения академического рейтинга. Обсуждается, как портфолио помогает выделиться среди конкурентов и продемонстрировать свои навыки и построить карьеру. Рассматриваются преимущества электронного портфолио, включая удобство, мобильность и соответствие современным образовательным стандартам. Делается вывод о необходимости ведения электронного портфолио на протяжении всей жизни для эффективного взаимодействия с образовательными учреждениями и работодателями.

Ключевые слова: личные достижения, портфолио, рейтинг успехов, личное развитие, карьера, информационные ресурсы.

*Mironov S.D.
master's degree student
Samara State Technical University
Russia, Samara*

THE IMPORTANCE OF AN ELECTRONIC PORTFOLIO IN STUDIES AND PROFESSIONAL ACTIVITIES

Abstract. The article discusses the importance of forming a portfolio of personal achievements as an important tool in educational activities, as well as for professional growth and career success. Attention is paid to the role of the portfolio in educational activities, where it can serve as the basis for obtaining additional points when entering universities and improving the academic ranking. Discusses how a portfolio can help you stand out from your competitors and showcase your skills and build your career. The advantages of an electronic portfolio are considered, including convenience, mobility and compliance with modern educational standards. It is concluded that it is necessary to maintain an

electronic portfolio throughout life for effective interaction with educational institutions and employers.

Keywords: personal achievements, portfolio, success rating, personal growth, career, information resources.

В современном мире успех и профессиональный рост часто зависят не только от образования и опыта работы, но и от того, насколько эффективно человек умеет представить свои достижения. Формирование портфолио личных достижений становится важным инструментом, который помогает выделиться среди конкурентов, продемонстрировать свои навыки и компетенции, а также спланировать дальнейшую карьеру. Формирование портфолио личных достижений в учебе становится важным инструментом, который помогает выделиться среди сверстников, продемонстрировать свои способности и достижения, а также спланировать дальнейшую образовательную и профессиональную карьеру. В этой статье мы рассмотрим, почему важно иметь портфолио личных достижений.

Проблема учета и анализа личных достижений обсуждается уже длительное время и освещена в многочисленных статьях и научных исследованиях. В этих работах рассматриваются такие вопросы, как использование рейтинговой системы для стимулирования обучения, формирование портфолио на основе наград и вклада в научную деятельность.

Например, Вера Ильинична Аксенова в своем исследовании утверждает, что «внедрение модульно-рейтинговой системы (МРС) позволяет организовать учебный процесс в виде завершенных самостоятельных модулей, имеющих логическую целостность и функциональную нагрузку. Применение МРС дает возможность аттестовать часть студентов по дисциплине на этапе рубежного рейтинга, что значительно упрощает процесс аттестации и укрепляет связь между факторными и результативными признаками» [1]. Можно сделать вывод, что эта система позволяет студентам концентрироваться на конкретных учебных задачах, что способствует лучшему усвоению материала. Промежуточные аттестации на этапе рубежного рейтинга упрощают итоговую аттестацию, делая ее менее стрессовой и более управляемой. Преподаватели получают возможность более точно отслеживать прогресс студентов и корректировать процесс обучения. В итоге, МРС обеспечивает структурированность и эффективность учебного процесса, выгодного для всех участников.

На основании документов об участии в различных мероприятиях создается портфолио обучающегося. Это портфолио может быть использовано для получения дополнительных баллов при поступлении в высшие учебные заведения или для улучшения рейтинга, поступающего в конкретном учреждении. «Портфолио может обеспечить преемственность

между школой, вузом и различными институтами рынка труда, позволяя проследить индивидуальную образовательную и профессиональную траекторию от школьника до молодого специалиста» [2]. Благодаря этому можно получить целостное представление о развитии навыков и достижений, что способствует более эффективному взаимодействию образовательных учреждений и работодателей.

Учебное портфолио может впоследствии преобразоваться в карьерное портфолио, отражающее компетентность человека как в образовательных учреждениях, так и за их пределами. «Портфолио составляется таким образом, чтобы обеспечить эффективное взаимодействие с научными руководителями, преподавателями и кураторами в период обучения, а также с потенциальными работодателями после окончания вуза» [3]. После окончания вуза это портфолио становится важным инструментом для взаимодействия с потенциальными работодателями, помогая им оценить компетентность и профессиональный путь выпускника. Во время профессионально деятельности оно также может пополняться различными наградами и достижениями. Таким образом, портфолио служит важным фактором карьерного и профессионального роста.

С развитием цифровых технологий хранение документов в бумажном виде стало непрактичным, что вызывает необходимость ведения электронных портфолио. «Электронное портфолио в учреждениях высшего образования России стало необходимостью, продиктованной требованиями новых федеральных государственных образовательных стандартов» [4].

Хранение портфолио в электронном виде имеет несколько важных преимуществ. Во-первых, это удобно и практично, так как цифровые документы легко обновлять, копировать и делиться ими с нужными людьми. Во-вторых, электронное портфолио обеспечивает доступность и мобильность, позволяя иметь все необходимые материалы под рукой в любой момент, независимо от физического местоположения. В-третьих, оно способствует сохранности данных, так как электронные копии можно защитить паролями и регулярно делать резервные копии, что снижает риск их утраты по сравнению с бумажными носителями. Наконец, электронное портфолио отвечает современным требованиям образовательных учреждений и компаний на рынке труда.

В конечном итоге можно сделать о том, что портфолио личных достижений играет важную роль на протяжении всей жизни человека. Оно может формироваться как в учебные годы, так и в профессиональной деятельности. А для того, чтобы в полной мере пользоваться возможностями, которое оно предлагает необходимо хранить и использовать электронное портфолио.

Использованные источники:

1. Аксенова В.И. Практика применения балльно-рейтинговой системы как средства повышения качества обучения / В. И. Аксенова, Т. Ф. Шкляр, А. В.

Андреева, Н. А. Первухин // EDCRUNCH Ural: новые образовательные технологии в вузе: материалы международной научно-методической конференции (НОТВ-2017).

2. Сикорская, Г. А. Педагогические возможности портфолио как формы оценивания учебных достижений школьников в профильном обучении / Г. А. Сикорская // Известия Волгоградского государственного педагогического университета, 2008. - № 9 (33). - С. 67-70

3. Пинская М.А. Портфолио: возможности и Актуальные задачи // Управление образованием: теория и практика. 2011. №2 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/portfolio-vozmozhnosti-i-aktualnye-zadachi> (дата обращения: 05.06.2024).

4. Безызвестных Екатерина Анатольевна. Электронный портфолио как средство формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов-тьюторов: диссертация... кандидата Педагогических наук: 13.00.02 / Безызвестных Екатерина Анатольевна; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»], 2019

*Назина С.Л.
преподаватель СПО
Чеботарев В.А.
преподаватель СПО
Подругина И.В.
преподаватель СПО
Подругин А.И.
преподаватель СПО
НИУ «БелГУ»,
Россия, г.Белгород*

РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ КИБЕРТУРНИРОВ

Аннотация. Статья описывает использование нотации IDEF0 в процессе реинжиниринга организации кибертурниров. Авторы исследуют проблемы, возникающие при проведении кибертурниров, и предлагают методы и инструменты для оптимизации процессов через внедрение информационной системы. В статье подробно анализируются основные шаги процесса, приводятся примеры применения нотации IDEF0 и оценивается эффективность внедрения информационной системы.

Ключевые слова: кибертурнир, функциональное моделирование, модель «Как есть», модель «Как должно быть», IDEF0.

*Nazina S.L.
teacher of vocational education
Chebotarev V.A.
teacher of vocational education
Podprugina I.V.
teacher of vocational education
Podprugin A.I.
teacher of vocational education
National Research University "BelSU"
Russia, Belgorod*

REENGINEERING THE PROCESS OF ORGANIZING CYBER TOURNAMENTS

Abstract. The article describes the use of the IDEF0 notation in the process of reengineering the organization of cyber tournaments. The authors explore the problems that arise during cyber tournaments and propose methods and tools for optimizing processes through the implementation of an information system. The

article analyzes in detail the main steps of the process, provides examples of the use of the IDEF0 notation and evaluates the effectiveness of the information system implementation.

Keywords: cyber tournament, functional modeling, «As is» model, «As it should be» model, IDEF0.

Кибертурнир – это соревнование между киберспортивными командами или индивидуальными игроками в компьютерные игры. Он может проходить как онлайн, так и оффлайн.

Для организации кибертурнира необходимо выбрать игру, в которую будут играть участники, определить формат соревнования (например, одиночные матчи или командные игры), составить расписание и правила проведения турнира, набрать участников и создать сетку матчей. Для привлечения участников и зрителей кибертурнир может быть транслирован в прямом эфире на специальных платформах, проводиться в онлайн-формате на популярных платформах для игр или оффлайн в специально оборудованных игровых залах [1].

Победители кибертурнира обычно получают призовые деньги, призы от спонсоров и статус чемпионов в выбранной игре. Кибертурниры пользуются большой популярностью среди игроков и зрителей со всего мира.

Ниже представлена контекстная диаграмма модели «КАК ЕСТЬ», описывающая процесс организации и управления кибертурнирами (Рис. 1.).



Рис. 1. Контекстная диаграмма бизнес-процесса «КАК ЕСТЬ»

Диаграмма декомпозиции позволяет более подробно рассмотреть основной процесс предметной области, представив его в виде набора взаимосвязанных этапов. Так, процесс «Управление турнирами в киберспорте» можно разделить на 4 этапа: регистрация команд и участников, организация матчей, сбор статистики матчей, составление рейтингов участников [2].

Ниже представлена диаграмма декомпозиции модели «КАК ЕСТЬ» (Рис. 2.).

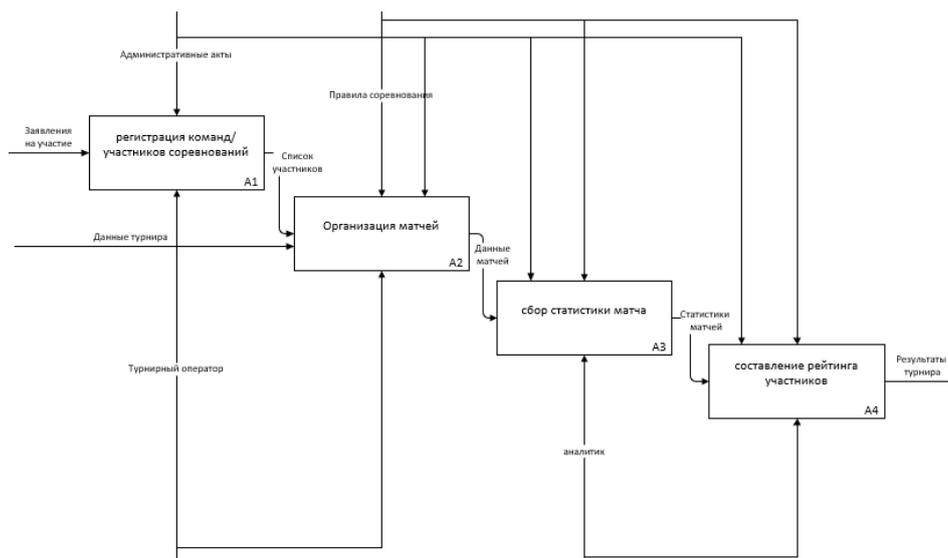


Рис. 2. Диаграмма декомпозиции бизнес-процесса «КАК ЕСТЬ»

После анализа «КАК ЕСТЬ» проводится переосмысление и перепроектирование бизнес-процессов с целью устранения излишеств, повышения эффективности и сокращения временных затрат. Из недостатков текущего процесса можно выделить большой объем человекочасов при управлении кибертурнирами и высокий шанс возникновения ошибки при отслеживании статистики матчей. Для устранения данных недостатков предлагается разработать и внедрить информационную систему. Ниже представлена контекстная диаграмма модели «КАК БУДЕТ» [3] (Рис. 3.).



Рис. 3. Контекстная диаграмма бизнес-процесса «КАК БУДЕТ»

Ниже представлена диаграмма декомпозиции модели «КАК БУДЕТ» (Рис. 4.).

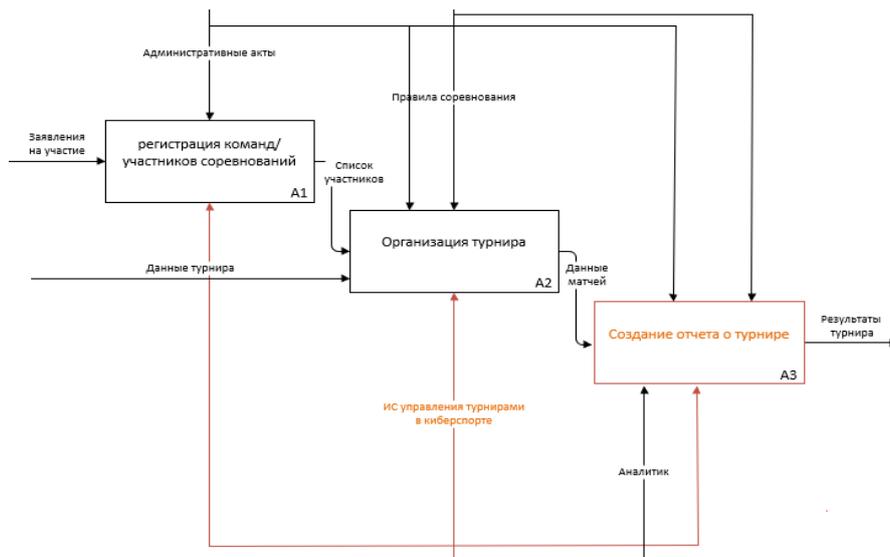


Рис. 4. Диаграмма декомпозиции бизнес-процесса «КАК БУДЕТ»

Представление «КАК БУДЕТ» дает возможность увидеть устранение недостатков, которые наблюдаются в бизнес-процессах «КАК ЕСТЬ».

Использованные источники:

1. Роланд, Л. Киберспорт = Good luck have fun. The rise of e-sports [Текст] / Роланд Ли; [пер. с англ. А. В. Соловьева]. - Москва: Эксмо, 2018. - 348, [2] с. - (Кибержизнь. Новая реальность). - Словарь: с. 341-349. - ISBN 978-5-04-097471-9.
2. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для вузов / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 136 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09938-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/515149>.
3. Щербак, А. В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 259 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15345-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/519614>.

*Шестакова М.Н.
студент магистратуры
Мордовский государственный педагогический
университет имени М. Е. Евсевьева
Россия, г.Саранск*

КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ УЧАЩИХСЯ 10-11 КЛАССОВ

Аннотация. Путь к пониманию математики лежит через усвоения математических понятий, что без хорошо сформированного абстрактно-аналитического и образно-геометрического мышления невозможно. В статье выявлена сущность и выяснена роль кейс-технологий как одного из средств формирования геометрических понятий. Приведены примеры использования кейс-технологий при обучении понятиям.

Ключевые слова: кейс-технология, пирамида, мышление, этапы.

*Shestakova M.N.
undergraduate
Mordovian State Pedagogical University named after M.E. Evseviev
Russia, Saransk*

CASE TECHNOLOGY AS A MEANS OF FORMING GEOMETRIC CONCEPTS FOR STUDENTS IN GRADES 10-11

Abstract. The way to understand mathematics lies through the assimilation of mathematical concepts, which is impossible without well-formed abstract-analytical and figurative-geometric thinking. The article reveals the essence and clarifies the role of case technologies as one of the means of forming geometric concepts. Examples of the use of case technologies in teaching concepts are given.

Keywords: case technology, pyramid, thinking, stages.

Кейс-технология является эффективным средством формирования геометрических понятий учащихся 10-11 классов. Данная технология позволяет стимулировать мышление учащихся, развивать их критическое мышление и способствует лучшему усвоению материала.

Кейс-технология предполагает изучение конкретного случая или проблемы в рамках учебного процесса. Для обучения геометрии данный метод может быть использован для изучения различных геометрических понятий, теорем и задач [2].

Для успешной реализации кейс-технологии в обучении геометрии необходимо разработать кейсы, которые будут интересны и доступны

учащимся, а также соответствовать учебной программе. Каждый кейс должен содержать задачу или проблему, обоснование, возможные варианты решения и выводы. Учащиеся могут работать над кейсами как индивидуально, так и в группах, обсуждать свои решения и находить оптимальные варианты [1].

При формировании геометрических понятий следует работать поэтапно, для того, чтобы предотвратить формального усвоения содержания понятия. Данные этапы хорошо представлены в работе Г. И. Саранцева.

Так, при изучении пирамиды на этапе применения понятия предлагается представить практически ориентированный кейс: «На фотографии изображен жилой дом с крышей. Математическая модель крыши дома показана на рисунке (рисунок 1).



Рисунок 1 Крыша жилого дома

На данной модели пол у чердака дома – квадрат $ABCD$. Балки, на которые опирается крыша, являются сторонами бетонного блока, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда $EFGHJKLMN$. E – середина ребра AT , F – середина BT , G – середина CT , H – середина DT . Все ребра пирамиды равны 12 метров (рисунок 2).

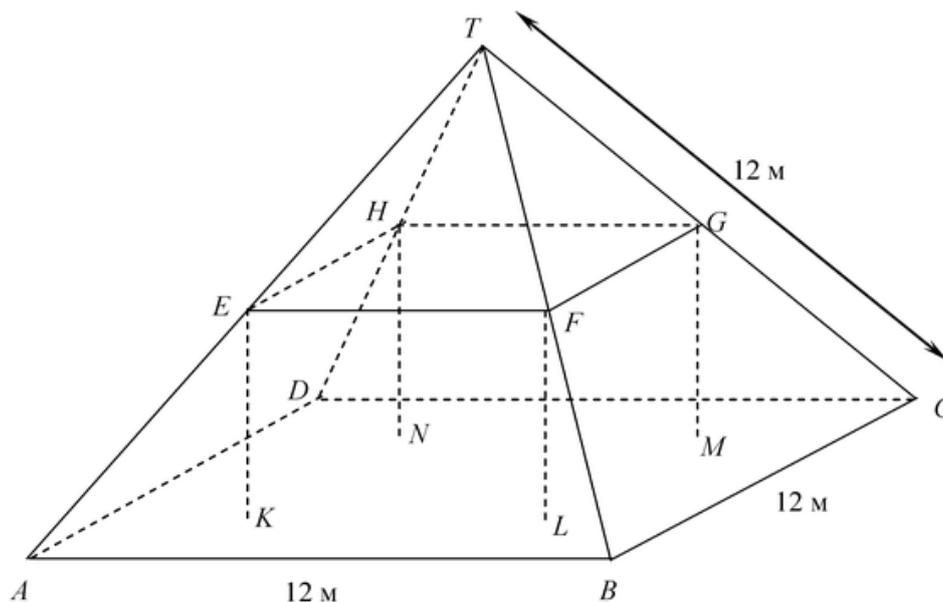


Рисунок 2 Схема крыша жилого дома

Задание 1. Вычислите площадь пола чердака – квадрата ABCD.

Задание 2. Найдите длину отрезка EF – горизонтальной стороны бетонного блока.»

Дополнительные задания могут быть добавлены в зависимости от уровня знаний учащихся.

При изучении темы о площади поверхности пирамиды наиболее удачным вариантом будет созданию проблемной ситуации на этапе мотивации изучения понятия.

В начале урока учитель предлагает ученикам решить следующий кейс: «Вы слесарь и вам дали задание – сварить дорожный знак в виде четырехугольной пирамиды, у которой высота 0,4 м, сторона основания 0,6 м. Сколько вам потребуется листов металла, если площадь одного листа 1 м²?»

При анализе проблемной ситуации, описанной в кейсе, ученики сталкиваются с проблемой: «Им еще не известна формула площади полной поверхности пирамиды». Ученики строят пирамиду, рассуждая, самостоятельно делают вывод формулы: « $S_{\text{пол}} = S_{\text{бок}} + S_{\text{осн}}$ ». Далее, уже с помощью наводящих вопросов учителя, выясняют отличие площади полной поверхности от площади боковой поверхности, выводят с помощью макета пирамиды площадь боковой поверхности пирамиды. Учитель только после этого вводит новые понятия. После чего, проблемную задачу в кейсе обучающиеся решают сами. Часто в кейсах описаны ситуации, с которыми ученик может столкнуться в жизни. Для того чтобы ученику было легче поставить себя на место персонажей, описанных в кейсе, главными действующими лицами являются учащиеся [3].

Таким образом, кейс-технология может стать эффективным инструментом обучения геометрии учащихся 10-11 классов. Она позволяет

не только углубить понимание материала, но и развить навыки самостоятельной работы, аналитического мышления и креативности. Внедрение кейс-технологии в учебный процесс способствует повышению мотивации учащихся и повышению качества обучения.

Использованные источники:

1. Далингер В.А. Кейс-метод в подготовке учителя математики // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 3-4. С. 427-430.
2. Насиханова А.Г., Насиханова Р.Т. Кейс-технология на уроках математики как условие продуктивного обучения в условиях реализации ФГОС // Актуальные проблемы современного образования. 2018. № 1. С. 215-221.
3. Сарванова Ж. А., Кочетова И. В., Дорофеев С. Н., Порваткин А. В. Кейс-технологии в интерактивном обучении математическим дисциплинам студентов естественно-технических профилей// Современные наукоемкие технологии. 2019. № 12. С. 195-199.

Оглавление

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

Omonov I.X., Obidova D.D., Murtozoev M.R., BALANDLIK ASOSINI YARATISH HAMDA GEODEZIK TAYANCH PUNKTLARINI BALANDLIKGA UZATISH	5
Sayimova M.L., PUSHKIN ASARLARIDA DINIY MOTIVLAR	11
Yergaryaeva A., MICROBIAL INOCULATION OF PLANTS AND ITS IMPORTANCE FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE	16
Арсентьева Н.В., Скрипин А.А., Скрипина И.И., СОВРЕМЕННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АЛГОРИТМЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ.....	25
Бабаян Т.А., СЛЕДСТВЕННЫЕ ОШИБКИ И ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СЛЕДСТВЕННОГО ОСМОТРА.....	33
Бектурсынова Д.П., ИЗУЧЕНИЕ ОБЩЕГО ОЧЕРТАНИЯ АРЕАЛОВ КРАСНОХВОСТОЙ ПЕСЧАНКИ	36
Гайсина Д.И., Муртазина Р.Д., Шейко Г.А., ПРАВОНАРУШЕНИЯ В СФЕРЕ СПОРТА И ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ИХ СОВЕРШЕНИЕ	40
Гафиятуллин Д.М., ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОДОРОДА.....	44
Гафиятуллин Д.М., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЭНЕРГЕТИКЕ	47
Гафиятуллин Д.М., ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ВОДОРОДА	49
Глухов Д.В., РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВРАЧА И ПАЦИЕНТА	52
Глухов Д.В., РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОЧЕРЕДЯМИ В МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ	56
Дегтярёва К.В., Волкова Е.А., ПОНИМАНИЕ ЗАКОНОВ ДВИЖЕНИЯ: КАК БИОМЕХАНИКА УЛУЧШАЕТ ВАШ БЕГ	60
Ерофеев К.А., Шамсутдинов Ш.А., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЗЫКИ В СПОРТЕ: АСПЕКТЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИИ И ПОВЕДЕНИЯ АТЛЕТОВ.....	64
Иванов А.М., Шейко Г.А., ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ ОСОБЫХ ГРУПП: ИНКЛЮЗИВНЫЙ ПОДХОД К ЗДОРОВЬЮ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	69
Козина В.А., АНАЛИЗ РЫНКА САНАТОРНО-КУРОРТНОГО КОМПЛЕКСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	73

Макаров А.А., Паутова А.В., АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ И СОТРУДНИКОВ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СФЕРЫ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА	76
Мясоедова Ю.В., МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАБОТЫ НАД ПРОЕКТАМИ.....	81
Нигматулин Р.Р., ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКА В КОНТЕКСТЕ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	86
Новиков В.Н., ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ МОДУЛЯ ИНТЕГРАЦИИ.....	92
Новиков И.В., АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ ВИДЕОКОНФЕРЕНЦИЙ	96
Нурдинова З.Р., Шахбанов А.М., КОРРУПЦИЯ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ И ЕЕ ПРИЧИНЫ	104
Нурдинова З.Р., Шахбанов А.М., ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНСТИТУТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ.....	109
Подпругина И.В., Подпругин А.И., Назина С.Л., Чеботарев В.А., ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА УЧЕТА ФИНАНСОВ И ВЫДЕЛЕНИЯ БЮДЖЕТА НА НУЖДЫ ОРГАНИЗАЦИИ.....	113
Рожков В.А., ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ И БОРЬБЫ С ФИНАНСОВЫМИ ПРЕСТУПЛЕНИЯМИ.....	118
Сафарян К.А., СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ПРЕОДОЛЕНИЮ ОБЩЕГО НЕДОРАЗВИТИЯ РЕЧИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	123
Сафиулин Д.А., УТИЛИЗАЦИЯ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВОДОРОДА.....	129
Стукалова О.В., Волкова Е.А., РОЛЬ ФИЗКУЛЬТУРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	133
Сухотин М.А., Шейко Г.А., ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У БУДУЩИХ ПРОГРАММИСТОВ	143
Федоров М.Г., ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	147
Филатов Е.С., ПРИНЦИПЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	151

Филенко Н.А., ВЛИЯНИЕ ОБЩЕГО НЕДОРАЗВИТИЯ РЕЧИ НА РАЗВИТИЕ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У ДОШКОЛЬНИКОВ	156
Харина Е.Д., ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ДИЗАЙНА ИНТЕРЬЕРА.....	160
Чжан Чжижу, ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЛИКВИДНОСТЬЮ И ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ (НА ПРИМЕРЕ HUAWEI).....	165
Чжан Чжижу, ФИНАНСОВЫЕ СТРАТЕГИИ КОМПАНИЙ НА МИРОВЫХ РЫНКАХ (НА ПРИМЕРЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМПАНИИ HUAWEI).....	170
Чупрунов А.А., ФИЗКУЛЬТУРА ПРИ МАЛОПОДВИЖНОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ	173
Шопски В.Н., Подпругин А.И., Музыка С.С., Сафронова Е.А., ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИГРОВОЙ СТУДИИ.....	176

ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА

Axgarov B.S., O‘QUV JARAYONIDA O‘RGANISH VA FOYDALANISH UCHUN BULUTLI HISOVLASH TECHNOLOGIYALARI Tahlili	181
Беликова Л.А., ФОНЕМАТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С АКУСТИЧЕСКОЙ ДИСТРАФИЕЙ.....	192
Габитова Л.А., ОСОБЕННОСТИ РЕЧЕВОЙ КОММУНИКАЦИИ У ДОШКОЛЬНИКОВ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА	197
Калачева Н.Ф., ФОРМИРОВАНИЕ ОБОБЩЕННОГО ПРИЕМА РЕШЕНИЯ ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ В КУРСЕ АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	201

МЕДИЦИНА И ЗДОРОВЬЕ

Скворцов В.В., Лях Е.А., Курбаналиев М.К., Корченкина А.Д., ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ЛИЦ, НЕДАВНО ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА	204
--	-----

ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Алиева М.К., ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОГЛОЩЕНИЯ И ОТРАЖЕНИЯ ПРОЗРАЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	207
Ярижева М.А., ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ФАЗОВОГО ПЕРЕХОДА РАСТВОРА ПОЛУПРОВОДНИКА ПРИ ПЕРЕХОДЕ ИЗ ЖИДКОГО СОСТОЯНИЯ В ПАРООБРАЗНОЕ.....	210

ХИМИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Абдрашитов Р.Х., КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ СЖАТИЯ ВОДОРОДА, ИХ
ТИПЫ И РАЗЛИЧИЯ 214

Абдрашитов Р.Х., АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ
ВОДОРОДА..... 217

МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И ИНЖЕНЕРИЯ

Барышной М.Ю., РАЗВИТИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ
СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
ВЫСОКОГО УРОВНЯ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ..... 220

Ефремова Е.В., Голиков И.А., АНАЛИЗ И ВЫБОР ПРОЕКТА С
ПОМОЩЬЮ НЕЧЕТКОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ 224

Миронов С.Д., ВАЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОННОГО ПОРТФОЛИО В УЧЕБЕ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 229

Назина С.Л., Чеботарев В.А., Подпругина И.В., Подпругин А.И.,
РЕИНЖИНИРИНГ ПРОЦЕССА ОРГАНИЗАЦИИ
КИБЕРТУРНИРОВ 233

Шестакова М.Н., КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО
ФОРМИРОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ УЧАЩИХСЯ 10-11
КЛАССОВ 237

ЭЛЕКТРОННОЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ
ПЕРИОДИЧЕСКОЕ МЕЖДУНАРОДНОЕ ИЗДАНИЕ

*«Теория и практика
современной науки»*

Выпуск № 6(108) 2024

Сайт: <http://www.modern-j.ru>

Издательство: ООО "Институт управления и социально-
экономического развития", Россия, г. Саратов

Дата издания: Июнь 2024

