

"CONFERENCE ON UNIVERSAL SCIENCE RESEARCH 2023"

OUR INDEXING

zenodo



**Research Science and
Innovation House**

OUR FIELDS

- Exact Sciences
- Natural sciences
- Medical sciences
- Technical sciences
- Economics
- Philological sciences
- Pedagogical sciences
- Social and humanitarian sciences
- Psychological sciences
- Arts and cultural sciences
- Physical education and sports



+998 (88) 808-21-07



<http://universalpublishings.com>



"RESEARCH SCIENCE AND INNOVATION HOUSE" MCHJ

"CONFERENCE ON UNIVERSAL SCIENCE RESEARCH 2025"



+998 (88) 808-21-07

<http://universalpublishings.com>

VOLUME 3, ISSUE 3



«Conference on Universal Science Research 2023» ilmiy konferensiyasi:

30.04.2025-yil.

Ushbu to'plamda «Conference on Universal Science Research 2023» ilmiy konferensiyasi 2025-yil 3-soni 3-qismiga qabul qilingan maqolalar nashr etilgan.

Jurnal tarkibidagi barcha maqolalarga DOI unikal raqami biriktirilib, **Zenodo**, **Open Aire**, **Google Scholar** xalqaro ilmiy bazalarida indekslandi.

OAK tomonidan dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan jurnallar ro'yxatidagi milliy jurnallarda chiqarilgan maqolalar sifatida rasman tan olinadi.

Asos: O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiyasi komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxati 3-sahifasi. – Toshkent: 2019. – 160 b.

Konferensiya materiallaridan professor-o'qituvchilar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar, litsey-kollejlar va maktab o'qituvchilari, ilmiy xodimlar hamda barcha ilm-fanga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Eslatma! Konferensiya materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy maqolalardagi raqamlar, hisobotlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.



“RESEARCH SCIENCE AND
INNOVATION HOUSE” MCHJ



TAHRIRIYAT

Bosh muharrir: Eshqarayev Sadridin Choriyevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot va tabiiy fanlar kafedrasini mudiri, kimyo fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

Mas’ul kotib:

Boboyorov Sardor Uchqun o‘g‘li Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali magistranti

Nashrga tayyorlovchi:

Eshqarayev Samariddin Sadiridin o‘g‘li Termiz muhandislik-texnologiya instituti magistranti

TAHRIR KENGASHI A‘ZOLARI

Texnika fanlari muharriri, Eshqarayev Ulug‘bek Chorievich – Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti “Boshlang‘ich ta‘lim metodikasi” kafedrasini dotsenti, texnika fanlari nomzodi, Denov, O‘zbekiston.

Texnika fanlari muharriri Babamuratov Bekzod Ergashevich – Termiz davlat universiteti fizik kimyo kafedrasini dotsenti, falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Kimyo fanlari muharriri Mirabbos Xojamberdiev Ikromovich- Berlin Technische Universität dotsenti, kimyo fanlari doktori, Berlin, Germaniya

Kimyo fanlari muharriri, Eshqurbonov Furqat Bozorovich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, kimyo fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Iqtisodiyot fanlari muharriri Otamurodov Shavkat Tillayevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti prorektori, iqtisod fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

Ijtimoiy va gumanitar fanlar muharriri, Xudoyberdiyev Xursand Xudoyberdiyevich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, ijtimoiy-gumanitar fanlar doktori, Termiz, O‘zbekiston.



Tibbiyot fanlari muharriri Otamurodov Furqat Abdulkarimovich, Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali direktori, Termiz, O'zbekiston tibbiyot fanlari falsafa doktori, Termiz, O'zbekiston.

Biologiya fanlari muharriri Nurova Zamira Annakulovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali. Termiz, O'zbekiston, biologiya fanlari doktori, dots., Termiz, O'zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Turabayeva Zarina Kenjabekovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, tibbiyot falsafa fanlari doktori, Termiz, O'zbekiston.

Sotsiologiya fani muharriri Eryigitova Lobar Qodirovna Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa sotsiologiya fanlari doktori, Termiz, O'zbekiston.

Filologiya fanlari muharriri Jo'rayeva Ramziya Abdurahimovna Qo'qon davlat pedagogika instituti. Qo'qon, O'zbekiston filologiya fanlari fanlari doktori (PhD), katta o'qituvchi.

Fizika-matematika-fanlari muharriri Bobamuratov Ulug'bek Erkinovich Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa fanlari doktori, fizika-matematika-fanlari, Termiz, O'zbekiston.

Tibbiyot fanlari muharriri Axmedov Kamoliddin Xakimovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali 1-son davolash fakulteti dekani, tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent

Tibbiyot fanlari muharriri Vohidov Alisher Shavkatovich Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Umumiy xirurgiya, bolalar xirurgiyasi va bolalar urologiyasi kafedrasini mudiri Tibbiyot fanlari doktori, professor

Gumanitar fanlar muharriri Rahmonov Abduqahhor Abdusattorovich Ma'naviy-axloqiy tarbiya va yoshlar bilan ishlash bo'yicha direktor o'rinbosari, falsafa fanlari doktori (PhD)



РЕАНИМАЦИЯ БЎЛИМИ ҲАМШИРАЛАРИДА ЭМОЦИОНАЛ ЁНИШ
СИНДРОМИ: САБАБЛАРИ, ПРОФИЛАКТИКАСИ ВА КОРРЕКЦИЯСИ

Иргашева Райхон

Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази Сурхондарё филиали

Аннотация: Ушбу мақолада реанимация бўлими тиббий ҳамшираларида эмоционал ёниш синдроми (эйфория, чарчоқ, ишга нисбатан бефарқлик)нинг келиб чиқиш сабаблари, унинг профессионал фаолиятга таъсири, профилактика ва коррекция усуллари таҳлил қилинган. Илмий тадқиқот натижалари асосида эмоционал ёнишнинг тарқалиш кўлами ва уни камайтириш бўйича амалий тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар: Эмоционал ёниш синдроми, реанимация бўлими, тиббий ҳамшира, стресс, профессионал чарчоқ, профилактика.

Мавзунунг долзарблиги: Бугунги кунда тиббиёт соҳасида, айниқса, реанимация ва интенсив терапия бўлимларида ишловчи тиббий ҳамширалар юқори психологик босим ва жисмоний чарчоқ шароитида фаолият юритмоқда. Уларнинг иш вақтида доимий равишда ўлим хавфи, бемор ва яқинларининг стресс ҳолати, тезкор ва масъулиятли қарорлар қабул қилиш зарурати эмоционал чарчоққа олиб келади. Эмоционал ёниш синдроми нафақат ҳамшираларнинг иш қобилиятига, балки беморларга кўрсатилаётган тиббий хизмат сифатининг пасайишига ҳам сабаб бўлади. Шу сабабли мазкур масала бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади: Реанимация бўлими тиббий ҳамшираларида эмоционал ёниш синдромининг келиб чиқиш сабабларини аниқлаш, унинг профилактикаси ва коррекциясини амалга ошириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқот материаллари ва усуллари: Тадқиқот 2024 йил ноябрь — 2025 йил февраль ойлари оралиғида Термиз шаҳар вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази реанимация бўлимида амалга оширилди. Унда 25 нафар тиббий ҳамшира иштирок этди. Тадқиқот доирасида қуйидаги усуллар қўлланилди:

- сўровнома ва тестлар (Маслач эмоционал ёниш шкаласи);

- сўнги 6 ойдаги меҳнат шароити ва иш юкини таҳлил қилиш;
- психологик интервьюлар;
- статистик маълумотларни таҳлил қилиш.

Тадқиқот натижалари

Тадқиқот натижалари қуйидагиларни кўрсатди:

1. Тадқиқотда иштирок этган 25 нафар ҳамширадан 18 нафариди (72%) турли даражадаги эмоционал ёниш белгилари аниқланди.
2. Ёниш синдромининг асосий сабаблари сифатида иш юкининг юқорилиги (84%), беморларнинг оғир аҳволи ва ўлим ҳолатларининг кўплиги (76%), тиббий жамоада психологик қўллаб-қувватлаш етишмаслиги (64%) қайд этилди.
3. Эмоционал ёниш синдромига дучор бўлган ҳамшираларда касбий мотивация пасайиши, иш сифатининг тушиши ва шахсий ҳаётда салбий ўзгаришлар кузатилди.
4. Профилактика ва коррекция чора-тадбирлари сифатида қуйидагилар тавсия этилди:
 - иш куни давомида қисқа танаффуслар ташкил этиш;
 - психолог маслаҳатларини мунтазам ўтказиш;
 - касбий ўсиш ва мотивация тренингларини йўлга қўйиш;
 - иш шароитларини енгиллаштириш ва ходимлар сонини ошириш.

Хулосалар

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, реанимация бўлими тиббий ҳамшираларида эмоционал ёниш синдроми кенг тарқалган ва унинг иш самарадорлигига салбий таъсири бор. Ушбу муаммони бартараф этиш учун мунтазам равишда профилактик тадбирлар ташкил этиш, иш шароити ва жамоа психологик муҳитини яхшилаш зарур.

1. Назарова, Н.Р. Тиббий ҳамшираларда эмоционал ёниш синдроми: сабаблари ва олдини олиш йўллари. — Тошкент: «Ilm-Ziyo», 2021. — 178 б.
2. Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). *Burnout in the health professions: A social psychological analysis*. New York: Routledge.
3. Ғаниева, Ш.Р. Реанимация бўлими тиббий ҳамшираларида стресс ва унга қарши чоралар. // «Ўзбекистон тиббиёти» журнали. — 2023. — №2. — Б. 65–71.
4. World Health Organization. (2019). *Mental health in the workplace: Information sheet*. Geneva: WHO Press.
5. Azizova, S. R. (2020). Emotional burnout syndrome among nurses of intensive care units: Causes and prevention. *Uzbekistan Journal of Medical Research*, 12(1), 57–63.



TALABALARDA ATROF MUHITNI MUHOFAZA QILISH BORASIDAGI
KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH

To'raqulova Visola

Jizzax davlat pedagogika universiteti "Tabiiy va aniq fanlarda masofaviy ta'lim"
kafedrası o'qituvchisi

Shukurov Diyorjon

Jizzax davlat pedagogika universiteti Biologiya o'qitish metodikasi yo'nalishi, 5-
kypc talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada talabalar orasida atrof-muhitni muhofaza qilishga oid ko'nikmalarni shakllantirish masalasi yoritilgan. Muallif ekologik muammolarning global tus olgani, ularni hal etishda yosh avlodning roli, O'zbekistondagi ekologik siyosat va xalqaro hamkorlik doirasidagi sa'y-harakatlar haqida so'z yuritadi. Ayniqsa, Orolbo'yi inqirozi misolida ekologik muammolarning jiddiyligi va ularni bartaraf etishdagi davlatlararo hamkorlik muhimligi ta'kidlangan. Shuningdek, talabalar ekologik madaniyatini shakllantirishda ta'lim, targ'ibot va amaliy loyihalarning o'rni alohida ko'rsatib o'tiladi.

Kalit so'zlar: atrof-muhit, ekologik muhofaza, ekologik madaniyat, Orol inqirozi, xalqaro hamkorlik, qonunchilik, ekologik siyosat, barqarorlik, ta'lim.

Bugungi kunda atrof-muhitni muhofaza qilish masalasi global miqyosda eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Insoniyat taraqqiyoti, texnologiyalarning rivojlanishi, sanoatning kengayishi natijasida ekologik muvozanat izdan chiqmoqda. Ayniqsa, yosh avlod – talabalar orasida ekologik madaniyatni shakllantirish, atrof-muhitga ongli munosabatni rivojlantirish dolzarb vazifaga aylangan. Zero, ekologik barqarorlikni ta'minlash yo'lida har bir fuqaroning mas'uliyati muhim, xususan, bilimli va ongli yoshlar bu yo'lda yetakchi bo'lishi zarur.

Atrof-muhitni muhofaza qilish muammosi respublika ekologik siyosatining ajralmas qismiga aylandi, O'zbekiston 10 ta konvensiyaga qo'shildi va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida hamkorlik qilish to'g'risidagi 12 ta Xalqaro shartnomalarni imzoladi va ularning shart va talablarini bajarish bo'yicha Jahon Hamjamiyati oldida ma'lum majburiyatlarini qabul qildi. Masalan, atrof-muhitni muhofaza qilish, cho'llashishga qarshi kurash, biologik xilma-xillikni saqlash, Ozon qobig'ini yemirtiruvchi ozon (Oz), metan (SN₄) va shunga o'xshagan zaharli g'azlar (freon, xlor birikmalari va boshqalar)ning atmosfera havosiga chiqarib tashlash miqdorini

kamaytirish buyicha milliy strategiya va harakat dasturlarini ishlab chiqish zaruratini yuzaga keltirdi va ushbu masalalar chegaralararo loyihalar doirasida bajarilib kelinmoqda.

Bundan tashqari, Orol fojiasi hozirgi vaqtda davlatlararo ahamiyat kasb etgan yirik ekologik falokat hisoblanadi. Ekologik sharoitlarni yaxshilash maqsadida 1994 yil yanvar oyida Markaziy Osiyo mamlakatlarining rahbarlari tomonidan "Orol dengizi havzasida ekologik sharoitni yaxshilash uchun konkret harakatlarning dasturi" qabul qilindi. Dastur Orol inqirozini yumshatishiga qaratilgan loyihalar mujmuasidan iborat bo'lib, 1997 yiddan boshlab loyixalarni amalga oshirish ishlari boshlangan. Eng yirik loyihalardan biri – "Orol dengizi havzasida suv zahiralari va atrof-muhit holatini boshqarish" loyihasi hisoblanadi. Ushbu loyiha Orolni suv bilan ta'minlash ishlarini yo'lga qo'yish, ko'l tizimlarini tiklash, chegaralararo suvlar miqdorini hisobga olish va sifatini yaxshilashga yo'naltirilgan. Albatta, ushbu loyihalarni amalga oshirish Orol bo'yidagi ijtimoiy-ekologik vaziyatni sog'lomlashtirishga katta ko'mak beradi. O'zbekiston ushbu loyihalarni amalga oshirishga katta hissa qo'shib kelmoqda.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, ekologik qonunchilik aktlarida ekologik huquqiy javobgarlikni maxsus me'yorlari mavjuddir. Barcha sanoat korxonalarini uchun yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan tashlamalar va ifloslovchi moddalarni chiqarishning individual me'yorlari belgilangan. Amaldagi qonunlarga ko'ra, limitdan ortiq tashlama va chiqindilar uchun to'lov to'lash zarurdir. Bu mablag'lar asosan Respublika va mahalliy tabiatni muhofaza qilish fondlariga tushadi. Ularning ma'lum qismi tabiatni muhofaza qilish loyihalarini amalga oshirishga sarflanadi.

Shuni ham yodda tutish kerakki, qabul qilingan qonunlar orqali har bir ishlab chiqaruvchi korxonaga tabiatni saqlash qonunchiligiga rioya qilish, tabiat zahiralardan samarali foydalanish, atrof-muhitni ifloslantirishdan saqlash, energiya tejovchi, hamda chiqindisiz va kam chiqindili texnologiyalarni joriy etish tabiiy xom ashyolarni kompleks qayta ishlash atrof-muhit holatlarini nazorat qiladigan avtomatlashtirilgan sistemalar va asbob-uskunalar ishlab chiqarish vazifalari yuklatilgan.

Hozirgi vaqtda global tavsifga ega bo'lgan ekologik muammolarni hal qilish muhim va zarur ekanligi butun dunyo mamalatlari tomonidan tan olindi. Mamlakatlarning geografik o'rni va iqtisodiy rivojlanishdan qat'iy nazar ularning serqirra va o'zaro bog'liqligining umumiy choratadbirlari va takliflarini ishlab chiqishni talab qiladi. Shu bilan birga ta'kidlash joizki, jahonning turli mamlakatlari atrof-muhitni sog'lomlashtirish dasturlarini hayotga tatbiq qilish bo'yicha bir xil imkoniyatga ega emas. Bu borada hamkorlik va dunyo hamjamiyatining yordami ham muhimdir.

Tabiatni muhofaza qilishdagi xalqaro aspektlar quyidagi tadbirlarni o'z ichiga oladi:

- tabiatdan foydalanish milliy dasturlarini tadbir qilishda tajriba almashuv;
- davlatlararo dastur hamda bitimlarni yaratish va joriy qilish;
- atrof-muhit holatini nazorat qilish bo'yicha xalqaro tashkilotlarni ta'sis etish va qabul qilingan bitimlarni bajarish.

Hozirgi vaqtda barcha rivojlangan mamlakatlarda atrof-muhitni muhofaza qilish milliy dasturlari ishlab chiqilib, amaliyotga tatbiq qilinmoqda. Bu dasturlarni tadbir qilish, birinchi navbatda, to'planib qolgan ifloslanishni yo'qotishga, ko'zda tutilgan choralar asosan ishlab chiqarish faoliyati natijasida kelib chiqqan noxush natijalarni bartaraf etishga yo'naltiriladi. Bunday yondashish dastlab o'zini oqladi, keyinchalik esa, ba'zi hollarda ekotizimni buzilganligi sababli tezkorlik bilan qutqarish ishlarini olib borishga to'g'ri keldi. Hozir bularga boshqacha urg'u berilmoqda. Ko'pgina mamlakatlarda tabiatdan foydalanish bo'yicha majmual dasturlar qabul qilingan. Bular qonuniy ravishda amal qiladi. Unda tabiatdan foydalanish faoliyatini tartibga solish bo'yicha davlatning kuchli roli o'z ifodasini topgan, huquq va ma'suliyati aniqlangan.

Tabiatni muhofaza qilishni davlat tomonidan tartibga solish usullarini turli tumanligiga qaramasdan, bu yerda umumiylik shundan iboratki, davlat tabiat muhofazasi siyosatining maqsadlarini o'rnatadi, tabiatdan foydalanuvchilar bilan o'zaro munosabat me'yorlarini, ya'ni xo'jalik mexanizmi deb ataluvchi qoidalarni ishlab chiqadi. Bu mexanizm o'zining elementlari bilan iqtisodiy va noiqtisodiy tavsifga ega bo'lib, bozor munosabatlari asosida harakat qiladi. Ko'pgina rivojlangan mamlakatlarda ekologik siyosatni o'tkazish va harakat qilish asosida turli xil ifloslanish standartlarini o'rnatish yo'li bilan atrof-muhitning me'yoriy sifat holati tamoyillariga asos solindi. Bu andozaga o'tish bilan soliq siyosatiga mos ravishda (jazolovchi, avf etuvchi va rag'batlantiruvchi tavsifga ega bo'lgan) imtiyozli kredit berish, me'yoriy va me'yoridan ortiq darajasi uchun to'lovlar, jarima to'lash va boshqalar amalga oshiriladi.

Noiqtisodiy sharoitlarga quyidagilarga kiradi: ishlab chiqarishni bevosita ta'qiqlash; korxonani yopishni ma'muriy hal qilish; jinoiy javobgarlikka tortish.

Hozirgi vaqtda tabiat muhofazasi bo'yicha faol siyosatga o'tish rivojlanayotgan mamalatlarga xosdir. Ularda chegaralash, ishlab chiqarish hajmining o'sayotgani bilan emas, balki "iflos" ishlab chiqarish korxonalarini sonining ko'payishi bilan bog'liq. Ko'pgina rivojlanayotgan mamlakatlarda tabiat muhofazasi bo'yicha qonunlar ishlab chiqildi, davlat organlari ta'sis etildi, ekotizimni saqlash dasturlari yaratilmoqda, ifloslanish andoza va me'yorlari ishlab chiqilmoqda. "Uchinchi dunyo" mamlakatlari

uchun albatta rivojlangan mamlakatlar tajribasi, xususan tejash, chiqindisiz texnologiya, agrar sohada hosildorlikni ko'tarish va yoqilg'i – energetika resurslaridan foydalanish samaradorligi kabilar muhimdir. Bu tajribalar tabiat muhofazasi bo'yicha juda ko'p muammolarni yechishda, umumiy ijimoiyiqtisodiy rivojlanish vazifalarini amalga oshirishda xatoliklarga yo'l qo'ymaslikka yordam beradi. O'tish davrini o'tayotgan mamlakatlarda (Markaziy va Sharqiy Yevropa, Rossiya, MDH) tabiat muhofazasi bo'yicha faoliyat tajribalari o'sha rejalai, Markaziy boshqaruv davrida to'plangan edi.

Atrof-muhitni muhofaza qilish – bu faqat hukumat yoki alohida tashkilotlarning emas, balki har bir insonning burchidir. Talabalar esa bu jarayonda asosiy kuch bo'lishi mumkin. Ularni ekologik jihatdan mas'uliyatli, ongli va faol shaxslar qilib tarbiyalash – kelajak avlod uchun sog'lom va toza muhitni ta'minlashning eng muhim kafolatidir. Ta'lim, amaliyot va targ'ibotning uyg'unligi orqali bu maqsadga erishish mumkin. Maqolada qayd etilganidek, atrof-muhitni muhofaza qilish har bir fuqaroning, ayniqsa yoshlarning ijtimoiy burchi hisoblanadi. Talabalarning ekologik ongini yuksaltirish, ularni amaliy faoliyatga jalb etish orqali ekologik muammolarni hal etish yo'lida samarali natijalarga erishish mumkin. Shu boisdan ta'lim muassasalari, davlat organlari va xalqaro tashkilotlar o'rtasida uzviy hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Ekologik madaniyatli avlodni tarbiyalash orqali barqaror rivojlanish sari ishonchli qadamlar tashlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasining "Atrof-muhitni muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuni. – Toshkent: Adolat, 2013.
2. O'zbekiston Respublikasida 2023–2030 yillarda "Yashil makon" umummilliy loyihasi doirasidagi ekologik islohotlar to'g'risidagi davlat dasturi. – Toshkent: Iqtisodiyot va moliya vazirligi nashri, 2023.
3. Yo'ldoshev Q.Q., Nishonov F.N. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. – Toshkent: O'qituvchi, 2019.
4. Xamdamiyov A. Atrof-muhit va uning muhofazasi. – Toshkent: Fan, 2017.
5. Jorayeva G. Talabalarda ekologik madaniyatni shakllantirishning pedagogik asoslari // "Ta'lim va taraqqiyot" jurnali, 2021, №4.
6. Global ekologik muammolar va ularni hal etish yo'llari: xalqaro tajriba. – Toshkent: Ekosan, 2020.
7. Orolbo'yi inqirozi va uning oqibatlarini. – Nukus: Qoraqalpoq nashriyoti, 2021.

8. UNESCO. Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. – Paris: UNESCO Publishing, 2017. (tarjimasi asosida foydalanilgan)
9. Turakulova, Visola. "O 'ZBEKISTON RESPUBLIKASI "QIZIL KITOBI" GA KIRITILGAN MURAKKABGULDOSHLAR OILASINI O'RGANISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR." *Мир исследований* 3.3 (2021).
10. Bekmirzaev, MX, Turaqulova, VX, Pardaboev, SB, Xorozov, SJ, & Xolbo'tayev, SM, SM Biologiya o'qituvchilarini tayyorlash muammosi bo'yicha zamonaviy tadqiqotlar tasnifi. *Xalqaro sog'liqni saqlash fanlari jurnali* , 6 (S2), 1500-1506.
11. Uralov, AI, Turaqulova, VK, Esanqulova, DS, & Dusmuratova, FM Intrapopulation o'zgaruvchanligi va allium bulbous turlarining reproduktiv strategiyasi variantlari (Amaryllidaceae).

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA MATHEMATICA 6.0 DASTURIDAN
FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Xalmanov Ural Rasulovich

Jizzax davlat pedagogika universiteti, "Tabiiy va aniq fanlarda masofaviy ta'lim"
kafedrasi o'qituvchisi
xalmanov77@gmail.com

Aliqulova Shoxsanam

Jizzax davlat pedagogika universiteti, Matematika va informatika yo'nalishi 5-kurs
talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Mathematica 6.0 dasturining umumta'lim maktablarida qo'llanilish istiqbollari tahlil qilinadi. Dastur matematika, fizika, informatika va boshqa fanlarda qanday qo'llanilishi mumkinligi yoritilib, uning imkoniyatlari va ta'lim jarayoniga ta'siri muhokama qilinadi. Shuningdek, dasturdan foydalanishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar va ularning yechimlari ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Mathematica 6.0, ta'lim, informatika, matematika, fizika, modellashtirish, dasturlash, umumta'lim maktablari.

Mathematica dasturiy sistemai, avvalo sonli va analitik(simvolli) hisoblashlarni yuqori tezlikda va aniq bajarishga mo'ljallangan dasturiy sistemadir. Bu sistema yuqorida sanalgan sistemalar kabi amaliy dasturlar ta'minoti (ADT) yaratuvchi mutaxassislar uchun quyidagi:

- matematik amallar: ifodalarni soddalashtirish, ular ustida algebraik shakl almashtirishlar bajarish, turli tenglama va tengsizliklarni sonli va analitik echish, differensiallash, integrallash, matritsalar ustida algebraik amallarni bajarish, optimallashtirish masalalarini hal qilish, turli ko'rinishdagi (oshkor, oshkormas, parametrik va h.k) funktsiyalarni grafiklarini yasash masalalarini tez va aniq amalga oshirish;
- hujjatlar va dasturlarni yaratish hamda tanlash imkoniyatini beruvchi matn muharrirlari;
- foydalanuvchilar uchun interfaol tartibda (bevosita muloqot asosida) ishlash imkoniyatini beruvchi ko'p oynali interfeys;
yuqori darajada tashkil etilgan ma'lumotnoma sistemasi;
- analitik va sonli ifodalar ustida amallar bajaruvchi protsessor;
- muloqot jarayonidagi noaniqliklarni ko'rsatuvchi, bashoratlovchisistemasi;

- sistemaning bevosita yadrosiga biriktirilgan tayyor dastur va funktsiyalar kutubxonasi va vositalardan unumli foydalanish imkonini beradi.

Yuqorida sanalgan vositalar amaliy dasturiy ta'minot yaratish jarayonida o'rganiladigan masalaning matematik modelini qurish, hisoblash usullarini tanlash, hisoblash eksperimentlarini o'tkazish va olingan natijalarni tahlil qilish jarayonini to'liq avtomatlashtirish imkonini beradi. Bu esa ADT ni tashkil etish protsedurasini va masalalarni EHM da echishning an'anaviy ketma-ketligini tubdan o'zgartirishga olib keladi. Shunday qilib, yuqorida aytilganlarga qo'shimcha sifatida shuni aytish mumkinki, Mathematica 5.0 sistemasida barcha bajariladigan ishlar bloknot (hujjat) sifatida tashkil qilinib, muloqot interaktiv tartibda amalga oshiriladi.

Dasturiy sistemalardan foydalanishning ommaviylashuviga:

- kompyuterlar odatdagi uy elektr jihozlari qatoridan o'rin olayotganligi;
- hozirgi zamon talabasi, ilmiy xodimi va mutaxassisi hayotida Internet tarmog'idan foydalanish kundalik ehtiyojga aylanganligi;
- o'quvchilarga bilim berishda dasturiy sistemalardan o'qitish vositasi sifatida foydalanish darajasining oshishi:
 - dasturiy sistemalardan foydalanishga doir maxsus adabiyotlarni ko'payganligi asosiy sabab bo'lmoqda.

Holbuki rivojlangan mamlakatlarda bu sistemalar o'qitish jarayonining ajralmas qismiga aylanib qolgan. Masalan, AQSh, Xitoy, Yaponiya va Germaniya davlatlarida bu sistemalardan nafaqat o'qitish jarayonida, balki ilmiy-texnik hisoblashlarda unumli foydalanilmoqda. MDH mamlakatlari orasida bu borada Belorussiya respublikasining professor - o'qituvchilari, muhandislari va olimlari peshqadamlikni qo'ldan bermay kelmoqdalar.

Zamonaviy axborot texnologiyalari ta'lim jarayoniga jadal kirib kelmoqda. Jumladan, matematik va tabiiy fanlarni o'qitishda kompyuter dasturlaridan foydalanish ta'lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Mathematica 6.0 dasturi keng imkoniyatlarga ega bo'lib, umumta'lim maktablarida matematika, fizika, informatika va boshqa fanlarni interaktiv tarzda o'qitishga yordam beradi.

Mathematica 6.0 dasturining imkoniyatlari Mathematica 6.0 matematik hisob-kitoblar, modellashtirish, grafik chizish va algoritmik dasturlash uchun kuchli vositadir. Uning asosiy imkoniyatlari quyidagilardan iborat:

- Matematik formulalarni tahlil qilish va soddalashtirish;
- Algebraik va geometrik masalalarni yechish;
- Funktsiyalar va uch o'lchamli grafiklarni vizual tarzda chizish;
- Fizika va muhandislik modellashtirishlari;

- Ma'lumotlarni tahlil qilish va statistik hisob-kitoblar olib borish;
- Dasturlash va algoritmlarni yaratish.

Umumta'lim maktablarida foydalanish istiqbollari: Mathematica 6.0 dasturining ta'lim jarayoniga tatbiq etilishi quyidagi yo'nalishlarda foydali bo'lishi mumkin:

1. Matematika fanini o'qitishda
 - Tenglamalar va tengsizliklarni vizual usulda yechish;
 - Grafiklarni real vaqtda interaktiv tarzda ko'rsatish;
 - O'quvchilarning mustaqil ravishda masalalarni yechishlariga ko'maklashish.
2. Fizika fanida
 - Harakat, kuch, energiya kabi tushunchalarni modellashtirish;
 - Elektr zanjirlari, magnit maydonlari va boshqa fizik jarayonlarni vizualizatsiya qilish;
 - Sinov va tajribalar natijalarini kompyuterda tahlil qilish.
3. Informatika va dasturlash
 - O'quvchilarga dasturlash asoslarini o'rgatish;
 - Algoritmik tafakkurni rivojlantirish;
 - Ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish.

Muammolar va ularning yechimlari Mathematica 6.0 dasturidan maktablarda keng foydalanish uchun ba'zi muammolar mavjud:

- Texnik resurslarning yetishmovchiligi – kompyuter sinflari yetarli emasligi yoki zamonaviy texnikaning yetishmasligi;
- O'qituvchilarning malakasi – ko'pchilik o'qituvchilar ushbu dastur bilan ishlash bo'yicha yetarli tajribaga ega emas;
- Dars rejalariga integratsiya qilish – mavjud o'quv dasturlariga Mathematica dasturini kiritish zarurati.

Ushbu muammolarni hal qilish uchun:

- O'qituvchilar uchun maxsus kurs va seminarlar tashkil etish;
- Maktablarni zamonaviy kompyuter texnologiyalari bilan ta'minlash;
- Mathematica 6.0 dan foydalanishga yo'naltirilgan o'quv-uslubiy qo'llanmalar yaratish maqsadga muvofiqdir.

Xulosa Umumta'lim maktablarida Mathematica 6.0 dasturidan foydalanish ta'lim jarayonining interaktivligi va samaradorligini oshirishga yordam beradi. Ushbu dastur orqali o'quvchilar murakkab tushunchalarni osonroq anglab yetishlari, eksperiment va hisob-kitoblarni amalga oshirishlari mumkin. Kelajakda Mathematica 6.0 ni ta'lim

jarayoniga keng joriy qilish uchun o'qituvchilarni tayyorlash va texnik bazani mustahkamlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Wolfram Research. "Mathematica 6.0 Documentation." <https://www.wolfram.com/mathematica>
2. Stewart, J. (2008). "Calculus: Concepts and Contexts." Brooks/Cole.
3. Kaplinsky, R. (2017). "Using Technology in Mathematics Education." Educational Technology Publications.
4. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi. (2023). "O'quv dasturlari va metodik qo'llanmalar."
5. Pressman, R. (2014). "Software Engineering: A Practitioner's Approach." McGraw-Hill Education.
6. Sodiqov, B. (2020). "Matematika ta'limida zamonaviy texnologiyalar." Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.
7. Karimov, U. (2019). "Axborot texnologiyalari va ta'lim." Toshkent: Fan va texnologiya.
8. Raximov, A. (2021). "Matematika darslarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish." Samarqand: Samarqand davlat universiteti nashriyoti.
9. Xalmanov, Ural, and Shoxsanam Aliqulova. "TEKISLIKDAGI HARAKAT, UNING ENG SODDA TURLARI, ANALITIK IFODASI." *Journal of science-innovative research in Uzbekistan* 3.2 (2025): 100-107.
10. Rasulovich, Xalmanov Ural. "TEXNOLOGIK TALIM JARAYONDA GIDROAVTOMATIKANING O'RNI VA RUVOJI." *MATERIALLARI TO'PLAMI*: 17.
11. Xalmanov, U. R. "Tekislikdagi harakat, uning eng sodda turlari, analitik ifodasi" maqolasi "Journal of science-innovative research in uzbekistan" jurnali volume 3, issue 02, 2025."
12. Xalmanov Ural Rasulovich, & Mardonov Baxodir Axmadovich. (2025, mart 26). INSHOATLARNI QO'RIQLASH TIZIMINI MATEMATIK MODELLASHTIRISH YORDAMIDA TASHKIL ETISH. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15088932>

IMPROVEMENT OF THE CATERING SYSTEM IN UZBEKISTAN

Jumaniyozova Nazokat Olimovna

Students of Denov Institute of Entrepreneurship and Pedagogy

njumaniyozova@gmail.com

+998953275474

Badalov Alisher Tajiddin oglu

alisherbadalov20030902@gmail.com

+998972444156

Annotation: This article examines the issues of development and improvement of the hotel industry in Uzbekistan and analyzes the main factors contributing to the development of this sector. The study emphasizes the modernization of hotel infrastructure, improving the quality of service, the introduction of digital technologies, the development of international cooperation and the support of sustainable tourism. Statistics for 2023-2024 show that the number of hotels in Uzbekistan is growing rapidly. The study highlights that the introduction of innovative technologies, the provision of tax incentives and the adoption of eco-tourism strategies contribute to the sustainable development of the hotel industry. In addition, the integration of hotels into a single management system will help to strengthen competition and improve the quality of service. These measures are aimed at making Uzbekistan one of the leading tourist destinations in the region and ensuring long-term economic benefits.

Keywords: Uzbekistan, hotel industry, tourism development, quality of service, digitalization, sustainable tourism.

The Republic of Uzbekistan is actively working for the accelerated development of tourism sector. During this process, the improvement of the hotel system is one of the priority areas that can turn the country into one of the leading tourist centers in the region by developing a modern infrastructure, improving the quality of service and creating favorable conditions that meet international requirements. Maasalan: Modernization of hotel infrastructure by 2024 the number of hotels in Uzbekistan will reach 1,442. This figure shows that 833 new hotels have been commissioned in the last four years. The number of rooms was 33,4 thousand units, and the number of beds was 71,2 thousand. It is important to renovate or reconstruct hotel buildings using modern architectural styles and environmentally friendly materials. The design of the rooms

should include modern comfort, be as comfortable and modern as possible for guests. Improving the quality of services In 2023, the volume of accommodation and catering services amounted to 18,300.2 billion soums, which shows an increase of 311.3% compared to 2020. Of these, the volume of subsistence services reached 2,745.03 billion soums, which is 15% of the total. It is necessary to improve the skills of hotel staff, raise the standards of customer service to the international level. Employees need to constantly develop their knowledge and skills through training and seminars. Also, the introduction of a multilingual system of services will create great convenience for foreign tourists. Introduction of digital technology Hotel operations can improve customer experience by introducing modern online reservation systems, artificial intelligence and automated service technologies. Electronic payment systems, smart room management systems and interactive services ensure the convenience of guests. These technologies are also positively impacting the increase in the number of users of hotel services. Strengthening international cooperation In 2024, hotels under Azimut, Bentley, Bill Wyndham & Co were opened in Tashkent. Also, the 4-star hotel "Hilton Garden Inn Termez Airitom" in Termez and "Dedeman Hotel" in Navoi have started operations. Hotels under the Hilton Samarkand Regency, Hilton Garden Inn Samarkand Healthy and Intercontinental brands were opened in Samarkand Tourism Center. Through cooperation with leading international hotel chains, it is possible to introduce a new business model and management methods for hotels in Uzbekistan, and it is necessary to combine existing hotels under one system, which will create competitive conditions for all hotels, prices, conditions and hotels, and they will be able to follow the news in hotels. Tax Incentives and Supports for Hotel Business From October 1, 2024 to November 1, 2026, subsidies will be provided for newly established modular hotels with a certificate of compliance and consisting of at least 10 modules. The subsidy is set at 1 million soums for each place created in a modular hotel. The construction of new hotels should be encouraged by the government by providing tax incentives and loans for the hotel business. Also, further rapid development of the industry can be achieved by expanding investment support programs for local entrepreneurs. Ecotourism and sustainable development Building eco-friendly hotels and the use of green energy will ensure the long-term sustainability of the hotel business. Taking into account the natural beauty of Uzbekistan, the development of hotels oriented towards ecotourism is of great importance. In addition, sustainable development can be achieved through waste recycling and the implementation of water and energy saving technologies. Improvement of hotel system in Uzbekistan is the important step for further development of tourism sector. Reforms carried out on the

basis of the above directions will contribute to the development of not only domestic, but also international tourism. This, in turn, will have a positive effect on the economy of the country and help turn Uzbekistan into a more attractive destination on the global tourist map. Also, sustainable growth of the tourism industry can be achieved by ensuring innovative development and competitiveness of the hotel business.

1. Official statistical data of the Ministry of Tourism and Cultural Heritage of the Republic of Uzbekistan Source: Lex.Uz
2. State Committee on Statistics – Official reports on the hotel sector for 2024 Source: Lex.Uz
3. World Tourism Organization (UNWTO) Tourism Statistics for 2023–2024 Source: unwto.org
4. Decrees and Resolutions of the President of the Republic of Uzbekistan on the development of tourism and hotel business Source: Lex.Uz
5. Development strategies in the field of tourism published by the Ministry of Investments and Foreign Trade of Uzbekistan Source: Lex.Uz
6. Local and international tourism research and scientific articles Source: Zenodo

Отабеков Улугбек Гайрат ўгли

Преподаватель в Университете науки и технологий

Аннотация: В данной статье рассматриваются методологии разработки инженерной графики. В статье анализируется значение инженерной графики, ее адаптация технологическим изменениям и методы повышения эффективности с помощью новых методологий. Современные методы, такие как 3D-моделирование, параметрическое проектирование, технологии виртуальной реальности (VR) и автоматизированные системы, играют важную роль в повышении точности, эффективности и скорости инженерной графики. В статье также рассматривается роль международных стандартов в инженерной графике и развитии методики обучения.

В статье показана важность изучения современных методов и технологий в области инженерной графики и их интеграция в производственные процессы.

Ключевые слова: Инженерная графика, 3D-моделирование, параметрическое проектирование, автоматизация, виртуальная реальность, технологии, международные стандарты, регламенты, методики обучения, оптимизация проектирования, производственные процессы, CAD/CAM-системы, инновации, графические навыки.

Ключевые методологии, влияющие на разработку инженерной графики

Компьютерная графика и автоматизация. Сегодня компьютерные чертежи и модели широко используются в инженерной графике. Технологии автоматизированного проектирования и 3D-моделирования, такие как AutoCAD, SolidWorks, CATIA и другие приложения, помогают повысить эффективность инженерной графики. Эти программы позволяют уменьшить количество ошибок при создании чертежей, видеть проекты в режиме реального времени и быть более гибкими при их редактировании.

Параметрическое проектирование. Параметрический метод проектирования позволяет управлять чертежами и моделями с помощью

параметров. Этот метод широко используется в автомобильной или авиационной промышленности, например, поскольку позволяет автоматически создавать новые чертежи, внося изменения в программу. Этот метод очень полезен при оптимизации проектов и внедрении многочисленных изменений.

3D-моделирование и виртуальная реальность (VR) 3D-моделирование — это новый этап инженерной графики. Благодаря ему можно создать 3D-модель проектируемого устройства, увидеть его с разных ракурсов и представить себе его функциональную работу. А использование технологий виртуальной реальности позволяет создавать кастомные симуляции и делать процессы обучения интерактивными. Это помогает инженерам создавать более полные и точные образы.

Стандарты и нормы. Существуют общепринятые стандарты и регламенты на инженерную графику, которые гарантируют, что чертежи и технические чертежи будут четкими и понятными. Международные и национальные стандарты, такие как ISO, ANSI и ГОСТ, играют важную роль в организации инженерной графики. Эти стандарты вводят одни и те же рекомендации и правила при создании чертежей, что обеспечивает эффективную коммуникацию между разными странами и компаниями.

Разработка инженерной графики не ограничивается изучением технических приложений. В этой сфере также важна эффективная система образования. С помощью новых методик необходимо обучать школьников, студентов и рабочий состав графическим навыкам. Современные учебные материалы, интерактивные программы и онлайн-симуляции делают обучение более эффективным. Кроме того, практические занятия и проектная работа дают студентам прочный фундамент, позволяющий им получить больше опыта в области инженерной графики.

Интеграция технологий имеет решающее значение при разработке инженерной графики. Например, ускорить производственные процессы и повысить производительность можно за счет интеграции 3D-моделирования с автоматизированными производственными системами. А сочетание автоматизированных технологий проектирования и производства позволяет повысить качество продукции и сократить количество ошибок. Кроме того, благодаря совместимости систем автоматизированного проектирования (САПР)

и систем автоматизированного производства (САМ) можно добиться целостного и эффективного проектирования проектов.

В результате интеграции новых методологий и технологий в инженерную графику наблюдаются следующие преимущества:

А. Точность и качество – с помощью 3D-моделей и параметрического проектирования чертежи получаются более точными и совершенными. Это снижает количество ошибок в производственном процессе и повышает качество продукта.

Б. Эффективность – ускоряются процессы производства и проектирования с помощью ПК, что сокращает время реализации проекта и снижает производственные затраты.

Инновационное образование – Использование инновационных методов обучения в образовании позволяет студентам и специалистам легче овладевать практическими навыками.

Список литературы

1. Алиев, Х. (2022). Инновации и технологии в инженерной графике. Ташкент : Наука и техника. ISO 128, Технические чертежи – Общие принципы представления, Международная организация по стандартизации, 2020.
2. Турсунов, М. (2021). Инженерная графика: новые методологии и приложения. Самарканд : Учебники.
3. Отабеков, В. Г. (2023). ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКО-ГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ. Экономика и общество, (4-1 (107)), 225-228.
4. **Ефимов Н.Н.** – *Инженерная графика.* – Москва: Высшая школа, 2021. проекционное черчение.
5. **Николаев А.А.** – *Методы проектирования в инженерной графике.* – СПб: Питер, 2020.

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ

Расулова Зебинисо Дониёр қизи

Студентка 1-курса universitet наук и технологий

Аннотация. В данной статье рассматривается роль элементов здания в процессе архитектурного проектирования, а также их функциональное значение. Особое внимание уделяется современным принципам проектирования и инновационным решениям. Подробно анализируются конструктивные, функциональные и эстетические аспекты элементов здания. Рассматриваются вопросы энергоэффективности, экологичности и применения цифровых технологий в архитектурном проектировании.

Ключевые слова. Архитектура, элементы здания, проектирование, конструкция, дизайн, инновации, экология, цифровые технологии.

Виды элементов здания

1. Опорные и конструктивные элементы

- **Фундамент** – основа здания, распределяющая нагрузку и обеспечивающая его устойчивость.
- **Колонны** – вертикальные несущие элементы, поддерживающие нагрузку.
- **Стены** – разделительные и несущие конструкции, обеспечивающие прочность и теплоизоляцию.
- **Перекрытия** – горизонтальные несущие конструкции, разделяющие этажи здания.
- **Кровельные и облицовочные системы** – защищают здание от атмосферных воздействий и помогают сохранять тепло.

2. Функциональные элементы

- **Окна** – обеспечивают естественное освещение и вентиляцию.
- **Двери** – позволяют вход и выход из здания.
- **Лестницы** – соединяют этажи и обеспечивают вертикальное перемещение.
- **Лифты** – важный элемент вертикального транспорта, повышающий комфортность здания.
- **Балконы и террасы** – обеспечивают дополнительное пространство и улучшают внешний вид здания.



3. Отделочные и защитные элементы

- Фасадные покрытия – формируют внешний вид здания и защищают его от внешних факторов.
- Декоративные панели – улучшают эстетику интерьера и экстерьера.
- Системы тепло- и шумоизоляции – повышают энергоэффективность и акустический комфорт.
- Вентилируемые фасады – позволяют улучшить теплотехнические характеристики здания.

Современные принципы проектирования

Сегодня архитектурное проектирование активно использует инновационные материалы и передовые технологии. К основным тенденциям относятся:

- Энергоэффективность – использование материалов и конструкций, снижающих теплопотери, а также применение солнечных панелей.
- Экологичность – применение натуральных и переработанных материалов с минимальным воздействием на окружающую среду.
- Модульность и гибкость – технологии быстровозводимых конструкций и возможность перепланировки зданий.
- Умные технологии – автоматизированные системы управления освещением, климатом и безопасностью.
- Биомиметика – создание строительных материалов и конструкций, вдохновленных природными формами и процессами.
- Параметрическое проектирование – использование компьютерных алгоритмов для создания сложных архитектурных форм, адаптируемых к различным условиям среды.
- Использование BIM (Building Information Modeling) – цифровых технологий для моделирования и управления жизненным циклом здания.

Заключение

Элементы здания – ключевая часть архитектурного проектирования, от их правильного выбора и размещения зависит функциональность и эстетика сооружения. Современные тенденции способствуют усовершенствованию этих элементов и активному внедрению инновационных решений. Развитие новых материалов и технологий открывает новые перспективы в сфере архитектуры, делая здания более устойчивыми, энергоэффективными и комфортными для жизни.

Список литературы

1. К. В. Баженов, «Основы архитектуры», Ташкент, 2018.
2. М. С. Холмирзаев, «Современные принципы проектирования», Самарканд, 2020.
3. Строительные нормы и правила Республики Узбекистан, 2021.
4. J. P. Ching, «Building Construction Illustrated», Wiley, 2019.
5. R. Foster, «Innovative Architecture: Sustainable Solutions», London, 2022.
6. J. Mitchell, "Computer-Aided Architectural Design", MIT Press, 2021.
7. A. Brown, "Adaptive Reuse in Architecture", Routledge, 2020.
8. B. Kolarevic, "Digital Architecture: Revolutionizing Design", Taylor & Francis, 2021.
9. W. Mitchell, "City of Bits: Space, Place, and the Infobahn", MIT Press, 2022.
10. F. Banfi, "BIM and Beyond: Architecture in the Digital Age", Springer, 2023.

THE MAIN TYPES OF COMPOUNDS USED AS CORROSION INHIBITORS

Abdusalomov A.R¹., Melikulova G. E².,

¹Department of Chemical Engineering, Termez State Unoversity of Engineering and Agrotechnologies. Termez, 190100. Uzbekistan

¹Department of Chemical Technology, Tashkent Instittue of Chemical Technology. Tashkent, Uzbekistan.

Email: malik_jon92@mail.ru.

Email: melikulova75@mail.ru

Introduction

Protection of metals against corrosion in different corrosive environments can be achieved using corrosion inhibitors, which are compounds added in small quantities to a corrosive solution to reduce or minimize the corrosion rate [1,2]. The economic impact of corrosion is substantial; for instance, according to international research by NACE (IMPACT 2016), the annual global economic damage due to corrosion amounts to approximately 2.5 trillion US dollars [3]. This represents about 3.4% of the average gross domestic product (GDP) of each country [4-6].

As shown [7], to reduce and even completely stop the destructive effects of corrosion, researchers are considering the synthesis of triethylenetetramine (TETA) derivatives with organochlorine compounds, in particular with 1,2-dichloroethane (DCE). The presence of two chlorine atoms in the EDC molecule leads to the formation of cyclic condensation products, which have high anti-corrosion activity [8]. One of the main reaction products is 1,4-bis-(2-aminoethyl) piperazine. The reaction takes place in an aqueous medium with short heating. It has been proven that the presence of cyclic nitrogen-containing components enhances the effectiveness of the inhibitory composition due to better adsorption of the reagent on the metal surface. The tests carried out showed the high activity of the inhibitor in drilling fluids[9,10].

The work [11] proposes a technology for the synthesis of a corrosion inhibitor by condensation of polyethene polyamine (PEPA) with 1,2-dichloroethane with the formation of high-molecular compounds of a cyclic structure. During the work, optimal conditions for the synthesis of the corrosion inhibitor were selected, the physicochemical properties were studied, and the structure of the compound was confirmed (1H NMR spectrum was obtained on a Bruker Avance 400 spectrometer), with an operating frequency of 400 MHz, internal standard TMS.

Inhibitor molecules have both hydrophilic and hydrophobic parts; they accumulate on the metal surface in the form of a protective film, oriented in space with the hydrophobic part towards the metal. This ensures the surface is shielded from the effects of dissolved oxygen and other oxidizing agents. The resulting inhibitor monolayer has a pronounced dendrite-like structure and consists of two layers - adsorbed and micellar. The authors of [12] propose an anti-corrosion additive, which is a mixture of orthophosphoric acid, water and a tertiary amine. During the research, optimal synthesis conditions were selected, physicochemical properties were determined, and the structure of the synthesized compound was confirmed. It has been shown that a new synthesized anti-corrosion composition based on nitrogen- and phosphorus-containing organic compounds provides a high protective effect under conditions of hydrogen sulfide and carbon dioxide corrosion of steel, amounting to $Z = 53.0-80.9\%$ at low dosages.

The authors [13] conducted research on the development of the synthesis of new corrosion inhibitors based on nitrogen-containing compounds. Divinyl hydrochloride and various amines were used as starting reagents. To expand the range of corrosion inhibitors used, the authors of propose compounds obtained from diethylenetriamine and a halogen derivative of an aromatic hydrocarbon in a molar ratio of 1:1, 1:2 and 1:3. As well as quaternary ammonium salts based on triethylenetetramine and benzyl chloride. To determine the optimal conditions for the production of ammonium salts, syntheses were carried out in the temperature range 303 – 333 K, at different molar ratios of the reacting substances, with a reaction duration of 1 to 4 hours. It was found that the highest yield is achieved in 4 hours at a temperature of 60°C.

Evaluation of the inhibitory properties of the obtained compounds by the gravimetric method showed that the protective effect for mono-N-benzyl-diethylene triammonium chloride is 79.2%; for di-NN'-benzyl-diethylenetriammonium dichloride – 83.1%; for tri-NN'N''-benzyl-diethylenetriammonium trichloride – 88.6%. The inhibitory properties of the resulting quaternary ammonium salt based on triethylenetetramine and benzyl chloride showed that the protective effect for mono-N-benzyl-triethylenetetramine chloride was 79.6%; for di-NN'-benzyl-triethylenetetrammonia dichloride – 93.9%; for tri-NN' N''-benzyl-triethylenetetrammonia trichloride – 94.5%; for tetra-NN'N''N'''-benzyl-triethylenetetrammonia tetrachloride – 97.9% [14].

In [15], the technology for the synthesis of N-alkenyl-substituted salts based on pyridine and alkenyl chlorides, which can be used as metal corrosion inhibitors and bactericidal preparations, is of practical interest.

The reaction was carried out at atmospheric pressure in the temperature range from 313 to 373 K, with the molar ratio of pyridine: alkenyl chloride (AC) from 1:1 to 1:2 in chloroform and an aqueous medium. The duration of the reaction varied from 2 to 9 hours. As a result of research, it was established that the optimal technology conditions for the synthesis of N-alkenylpyridinium salts in chloroform solution are: temperature 338 K, reaction duration 8 hours, molar ratio pyridine: AX = 1:1.05. The maximum yield is 97%, and salt precipitates. In an aqueous solution at a temperature of 353 K, reaction duration 4 hours, molar ratio of pyridine: AX = 1:1.05 - the yield is 98%.

When 2-methylpyridine, acetone and bromine or iodine interact in a 2:1:1 ratio, inhibitory mixtures are obtained that reduce the rate of sulfuric acid corrosion of steel 20 at 293 K by 23 and 26 times, respectively, and at 333 K by 300 and 600 once. The presence of iodide ions in the mixture doubles the effectiveness of its protective effect at 333 K, compared to a mixture containing bromide ions, which is due to the higher synergistic effect of iodide ions [16]. The reaction of pyridine or 2-methylpyridine and the above reagents in a ratio of 4:1:2 leads to the formation of double salts that exhibit a high inhibitory effect, especially at elevated temperatures of the corrosive solution. Thus, for iodine-containing mixtures with and without methyl substituents, the inhibition coefficients of sulfuric acid corrosion of steel 20 at 333 K are 870 and 500, respectively.

The works [17] present the results of studying the reactions of aminoguanidine and hydrazine hydrate with carboxylic acid derivatives, leading to 1,2,4-triazines with an amino group in different positions. The conditions (molar ratio of reagents, solvent, temperature) for the maximum yield of target products have been established. When chloroacetyl chloride reacts with unsubstituted aminoguanidine, 3-amino-1,2,5,6-tetrahydro-1,2,4-triazin-6-one is formed. The reaction of monochloroacetic acid with hydrazine hydrate produces 4-amino-1,4,5,6-tetrahydro-1,2,4-triazin-5-one. 4-Amino-1,4,5,6-tetrahydro-1,2,4-triazine-5,6-dione is obtained from diethyl oxalate, hydrazine hydrate and formic acid. The corresponding amides were obtained based on the synthesized amino triazines and isobutyric acid chloride.

To expand the raw material base of new corrosion inhibitors, technologies for the production of imidazoline derivatives were developed; distilled naphthenic acid (DNA) was used as the starting acid, which was introduced into a condensation reaction with diethylenetriamine (DEET) at different ratios of reagents [18]. The compounds 1-aminoethyl- and 1-amido-2-substituted imidazoline were obtained in yields of more than 95%.

The work [19] presents studies on the development of high-molecular amines by the condensation reaction of the simplest amines with aldehydes, as well as N-substituted and ring-substituted alkenyl arylamines using derivatives of aniline, allyl chloride - intermediate products of petrochemical industries and piperylene - a waste product from the production of synthetic rubber. Utilization of piperylene is carried out both directly by reaction with arylamines and through the stage of obtaining chloropentene. Using chloropentene and various aniline derivatives, a wide class of surfactants - potential corrosion inhibitors and bactericides - has been developed. The preparation of surfactants is as follows. In the first stage, using chloropentene and various anilines in the presence of triethylamine at a temperature of 363 K, N-pentenyl aniline is synthesized. Next, N-pentenylaniline is reacted with allyl chloride in the presence of triethylamine at a temperature of 363 K to form N-allyl-N-pentenylaniline. When the resulting product interacts with acids (HCl , H_2SO_4 and H_3PO_4), ammonium salts are formed, which have high bactericidal and inhibitory properties.

Studies have shown that in a 15% solution of hydrochloric acid at temperatures (298-363 K), pentenyl arylamines substituted into the core at dosages of 0.5 - 5.0% wt. have a degree of protection of 97 - 99%. Ammonium salts of nitrogen-substituted anilines have high bactericidal and inhibitory activity in mineralized environments containing hydrogen sulfide. At dosages of 25-100 mg/l, these compounds completely suppress sulfate-reducing bacteria and have a fairly high inhibitory efficiency (95-98%) in hydrogen sulfide-containing mineralized environments.

The authors of [20] have developed and proposed bactericides and acid corrosion inhibitors based on polyethene polyamines, heterocyclic amines and pentenyl chlorides. By hydrochlorination of isoprene and piperylene, chloropentenenes were obtained, which were successfully used in the N-alkylation of hexamethylenetetramine, di- and trialkyl amines, polyalkanolamines and polyethene polyamines. It has been proven that in the concentration range of 20-100 mg/l, polyalkylated hexamethylenetetramine completely inhibits the growth of sulfate-reducing bacteria and reduces the rate of hydrogen sulfide corrosion by 80-95% [21,22].

The resulting inhibitor is low-toxic and effective in protecting the metal surface in a hydrochloric acid environment due to the following distinctive features:

- 1) increased solubility in hydrochloric acid due to the abundance of ammonium nitrogen;
- 2) cationic macromolecules of polyamines are easily adsorbed on the surface of metals, in particular iron, which is characterized by a negative value of zero surface

charge in a hydrochloric acid environment, and create a durable film that prevents the corrosion process.

The authors of [23] developed a technology for the synthesis of a composition based on boric acid, ethylenediamine and methenamine, taken in a molar ratio of 1:2:0.1, respectively, and dissolved in water. The technology for the synthesis of the composition was carried out in two stages: the first stage is the interaction of boric acid and ethylenediamine for 4 hours at a temperature of 353 K; the second stage is represented by dissolving the resulting compound in an aqueous solution of hexamine for 1-1.5 hours at a temperature of 313 K. The resulting composition is a viscous liquid of a reddish-orange color, soluble in hydrochloric acid.

It has been shown that the composition has an inhibitory effect with an average protective effect of 98.57% and an average inhibition coefficient of 70.29. This composition can also be used as an active base for an acid corrosion inhibitor.

Some features of the issue of protecting metals from corrosion inhibitors

The most accessible and widespread way to reduce the corrosive activity of circulating waters is their inhibition [24]. However, it has a number of significant disadvantages: the use of harmful chemicals and their release into water bodies with wastewater; contamination of circulating water with chemicals and intensive growth of microorganisms; local corrosion damage to the metal of equipment due to non-compliance with the dosage of inhibitors. In order to reduce the cost of corrosion protection, we investigated the possibility of forced regulation of the ionic composition of circulating water, which allows us to specifically influence their corrosive activity. To regulate the ionic composition of water, magnetohydrodynamic treatment (MHDT) [25], carried out using a specially designed

The authors of [27-30] studied the rheological properties of materials pigmented with core pigments. The influence of core pigments on the physical and mechanical properties of coatings obtained from aqueous dispersions of copolymers of various natures has been established. Visual corrosion and potentiodynamic studies have shown that the introduction of core pigments into a water-dispersed material, in contrast to strontium chromate, makes it possible to exclude an instant corrosion inhibitor from the formulation, which can lead to a decrease in aggregative stability.

In [31], the objects of study were metal corrosion inhibitors, including oligomeric inhibitors. Nitrogen and phosphorus-containing inhibitors were studied: hexamethylenediamine monophosphate (MFGDA), hexamethylenediamine formaldehyde oligomer (OHFO) and two-component inhibitor $(\text{NaPO}_3)_n + \text{OHDA}$ at different temperatures and concentrations. The corrosion behaviour of steel was studied

on samples in the form of plates. The studies were carried out in background solutions of the composition 5% Na₂SO₄ + 3% H₂SO₄ (F-1), 3% NaCl + 5% Na₂CO₃ (F-3) and tap water (F-2) at different temperatures[32-35].

Conclusion

From the above literature review it is clear that today the problem of protecting oilfield equipment and pipelines from corrosion in mineralized environments containing hydrogen sulfide and carbon dioxide is very relevant. One of the most effective ways to combat corrosion in the oil industry is inhibitor protection. Despite the fact that a large number of corrosion inhibitors have been developed, the range of reagents that would effectively solve the problem of corrosion protection in environments containing both hydrogen sulfide and carbon dioxide, as well as those that suppress the activity of sulfate-reducing bacteria (SRB), is very limited. Reagents based on nitrogen and phosphorus-containing compounds are promising as corrosion inhibitors.

References

1. M. Lagrenée, B. Mernari, M. Bouanis, M. Traisnel and F. Bentiss. Study of the mechanism and inhibiting efficiency of 3,5-bis(4-methylthiophenyl)-4H-1,2,4-triazole on mild steel corrosion in acidic media. *Corros. Sci.*, 2002; 44(3): 573–588. [https://doi.org/10.1016/S0010-938X\(01\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0010-938X(01)00075-0).
2. N.K. Gupta, M.A. Quraishi, C. Verma and A.K. Mukherjee. Green Schiff's bases as corrosion inhibitors for mild steel in 1 M HCl solution: experimental and theoretical approach, *RSC Adv.* 2016; (6): 102076–102087. <https://doi.org/10.1039/C6RA22116E>.
3. Ostanov Uktam Yuldashovich, Beknazarov Khasan Soibnazarovich and Dzhililov Abdulakhat Turopovich. Study By Differential Thermal Analysis and Thermogravimetric Analysis of the Heat Stability of Polyethylene Stabilised With Gossypol Derivatives,” *Inter Polymer Sci. and Tech.* 2011; 38(9): 25–27. <https://doi.org/10.1177/0307174X1103800906>.
4. M.A. Quraishi, A. Singh, V.K. Singh, D.K. Yadav, A.K. Singh, Green approach to corrosion inhibition of mild steel in hydrochloric acid and sulphuric acid solutions by the extract of Murrayakoenigii leaves. *Mater. Chem. Phys*, 122(2010) 114.
5. Nurilloev Zafar, Beknazarov Khasan, Nomozov Abror, "Production of Corrosion Inhibitors Based on Crotonaldehyde and Their Inhibitory Properties," *Int. J. of Eng. Trends and Tech.* 2022; 70(8): 423-434, <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V70I8P243>.
6. Narzullaev A.X, Beknazarov X.S, Jalilov A.T and Rajabova M.F, “Studying the Efficiency of Corrosion Inhibitor IKTSF-1, IR-DEA, IR-DAR-20 in 1m HCl,” *Inter. J.*

of Advan. Sci. and Tech. 2019; 28, (15): 113–122.
<http://sersec.org/journals/index.php/IJAST/article/view/1555>.

7. Beknazarov K.S and Dzhililov A.T, “The Synthesis of Oligomeric Derivatives of Gossypol and the Study of their Antioxidative Properties. Inter. Poly. Sci. and Tech. 2016; 43(3): 25–30. <https://doi.org/10.1177/0307174X160430030>.
8. Shabani-Nooshabadi M., Ghandchi M. Santolina chamaecyparissus extract as a natural source inhibitor for 304 stainless steel corrosion in 3.5% NaCl. *J.Ind.andEng.Chem.*
9. G.R. Khaidarova, Yu.K. Dmitriev, G.R. Galieva, A.N. Ivanov, A.A. Islamutdinova Corrosion inhibitor in oilfield environments // Fundamental and applied research in technical sciences in the context of the transition of enterprises to import substitution: problems and solutions. Collection of proceedings of the All-Russian scientific and technical conference with international participation, volume I, Ufa 2015. – P.22-25.
10. A.N. Ivanov, G.R. Galieva, A.R. Dashkina, I.R. Khamzin, A.A. Islamutdinova. Protection against corrosion in drilling fluids using triethylenetetramine derivatives // Fundamental and applied research in technical sciences in the context of the transition of enterprises to import substitution: problems and solutions. Collection of proceedings of the All-Russian scientific and technical conference with international participation, volume I, Ufa 2015. – P.85-86.
11. Timerbaev G.G., Ivanov A.N., Islamutdinova A.A., Kalimullin L.I. Synthesis of an acid corrosion inhibitor based on cyclic nitrogen-containing compounds // Low-waste, resource-saving chemical technologies and environmental safety: Collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation. – Sterlitamak, 2013. – pp. 70-71.
12. Daminev R.R., Islamutdinova A.A., Ivanov A.N., Khamzin I.R. Synthesis of an inhibitory composition to prevent corrosion of oilfield equipment. // Butlerov messages. 2015. T.43. No. 7. pp. 106-111.
13. Khaidarova G.R., Dmitriev Yu.K., Ivanov A.N. The use of a corrosion inhibitor based on the reaction products of dichloroethane and polyamines in drilling fluids. // Current problems of science and technology: materials of the VIII International Scientific and Practical Conf. young scientists. Ufa: Publishing House of USNTU, 2015. T.I. pp. 298-301.
14. G.R. Khaidarova, Yu.K. Dmitriev, G.R. Galieva, A.N. Ivanov, A.A. Islamutdinova Anti-corrosion reagents for the preparation of drilling fluids // Fundamental and applied research in technical sciences in the context of the transition of enterprises to import substitution: problems and solutions. Collection of proceedings of the All-Russian

- scientific and technical conference with international participation, volume I, Ufa 2015. – P.153-156.
15. Levashova V.I., Kazakova E.V. Nitrogen-containing organic corrosion inhibitors for the oil industry: Monograph. - Sterditamak: Sterlitamak branch of Bashkir State University, 2015. - 104 p.
 16. C. S. Katkova, V. I. Levashova Development and study of the inhibitory properties of quaternary ammonium salts based on diethylenetriamine // Fundamental and applied research in technical sciences in the context of the transition of enterprises to import substitution: problems and solutions. Collection of proceedings of the All-Russian scientific and technical conference with international participation, volume I, Ufa 2015. – P.224.
 17. Pilipenko T.N., Telestakov E.A. Highly effective inhibitory mixtures of sulfuric acid corrosion of steel.// Collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference “Trends in the Development of Science and Education” Moscow 2015. –P. 113-114.
 18. S.R. Faizullina, D.R. Sadykova, M.S. Klyavlin, D.U. Rysaev, A.K. Mazitova. Synthesis of compounds of the 1,2,4-aminotriazines series // Oil and Gas Business: electronic scientific journal. 2013. No.6. –P. 552-562.
 19. El – Telbani E.M., Swettem R.H., Narwar G.A. Easy synthesis of easy synthesis 6-hetaryl[1,2,4]-triazolo-[3,4-b]-thiadiazoles and 7-hetaryl[1,3,4]-thiadiazole- [2,3-c]-[1,2,4]-triazines, with fungicidal activity // Journal of Organic Chemistry - 2007, Vol. 43, Vol. № 12 pp.1813-1818. <https://doi.org/10.1134/S1070428007120135>.
 20. Faizullina S.R., Kalistratova T.A., Builova E.A., Galieva D.R., Mazitova A.K. Synthesis of N-acylated derivatives of some triazines // Baskirskii khimicheski zhurnal. – 2012. Vol. 19, № 3, pp. 92 - 94.
 21. A.K. Arslanov, I.F. Sadretdinov, A.S. Alyabyev Synthesis of new corrosion inhibitors from naphthenic acids // Abstracts of reports of the industry scientific and industrial conference “Integration of science and production” Ufa. 2011. –S. 17-18.
 22. T.P. Mudrik, N.V. Pirogov, V.I. Levashova Nitrogen-containing reagents that stimulate oil production // Materials of the VII All-Russian Scientific and Practical Conference “Oilfield Chemistry” Moscow. 2012. –S. 56.
 23. Mudrik T.P., Levashova V.I. Development of reagents to suppress the growth of sulfate-reducing bacteria for oil production // Neftekhimiya. –2008. -T. 48. – No. 4. – P. 1-4.

24. A.N. Kazakova, N.N. Mikhailova, S.S. Zlotsky. Corrosion inhibitors based on substituted hem.-dichlorocyclopropanes // Materials of the VII All-Russian Scientific and Practical Conference "Oilfield Chemistry" Moscow. 2012. –S. 91.
25. R.R. Daminev, R.N. Fatkullin, D.V. Sharov. Obtaining an effective acid corrosion inhibitor by processing waste from the production of chlorinated paraffins // Collection of materials of the All-Russian scientific and practical conference with international participation. "Low-waste, resource-saving chemical technologies and environmental safety" Sterlitamak. 2013. -S. 162-163.
26. Al-Shahwany A, Greabb B M, Abdul Alohab N K. Effect of saline water and potash fertilizer on proline content and water potential in pisum sativum. Baghdad Sci J. 2021; 4(3): 351-7. <https://bsj.uobaghdad.edu.iq/index.php/BSJ/article/view/809>.
27. **Rana Afif Majed.** Corrosion Inhibition of Al-Si-Cu Alloy in the Basic Media by Using Six Inhibitors at Four Temperatures. Baghdad Sci.J. 2008;5(3):427-36. <https://bsj.uobaghdad.edu.iq/index.php/BSJ/article/view/921>.
28. Muratov B.A, Turaev Kh. Kh, Umbarov I.A, Kasimov Sh.A, Nomozov A.K, "Studying of Complexes of Zn(II) and Co(II) with Acyclovir (2-amino-9-((2-hydroxyethoxy)methyl)-1,9- dihydro-6H-purine-6-OH)," *Int. J of Eng. Trends and Tech.* 2024; 72(1): 202-208. <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V72I1P120>.
29. Nomozov A.K et all. Studying of Properties of Bitumen Modified based on Secondary Polymer Wastes Containing Zinc. International Journal of Engineering Trends and Technology. ISSN: 2231–5381 / <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V71I9P222>.
30. Yulchieva M.G., Turaev Kh.Kh., Nomozov A.K., Tovoshareva I.E. Studying synthesis of a chelate-forming sorbent based on urea-formaldehyde and diphenylcarbazon. *Indian J of Chem*, 63(2024), p. 579-585.
31. A. K. Nomozov, Kh. S. Beknazarov, S. Z. Khodjamkulov, Z. K. Misirov, **Salsola Oppositifolia acid extract as a green corrosion inhibitor for carbon steel.** *Indian J Chem Tech.* 6(2023) 872-877. <https://doi.org/10.56042/ijct.v30i6.6553>.
32.]Shaymardanova M.A., Mirzakulov Kh.Ch., et al. Studying of The Process of Obtaining Monocalcium Phosphate based on Extraction Phosphoric Acid from Phosphorites of Central Kyzylkum. Baghdad Science Journal, 22(2024), 756-775. <https://doi.org/10.21123/bsj.2024.9836>
33. A.K. Nomozov, S.Ch. Eshkaraev, Z.E.Jumaeva, J.N.Todjiev, S.S.Eshkoraev, F.A. Umirqulova. Experimental and Theoretical Studies of *Salsola oppositifolia* Extract as a Novel Eco-Friendly Corrosion Inhibitor for Carbon Steel in 3% NaCl. Inter.

Journal of Eng. Trends and Tech. 72(2024). 312-320.

<https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V72I9P126>.

34. Durdibaeva, R., Beknazarov, K., Nomozov, A., Demir, M., Berdimurodov, E. Exploring protective mechanisms with triazine ring and hydroxyethyl groups: experimental and theoretical insights. *Kuwait Journal of Science*. 52(2024) 100341. <https://doi.org/10.1016/j.kjs.2024.100341>.



INVESTITSION FAOLIYATDA RISKLARNI BOSHQARISH VA ICHKI
AUDIT TIZIMI INTEGRATSIYASI.

Raxmatullayeva Nargiza Nuriddinovna

Toshkent menejment va iqtisodiyot instituti, katta o'qituvchisi.

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti mustaqil tadqiqotchisi.

Annotatsiya: Investitsion faoliyatda risklarni boshqarish va ichki audit tizimi integratsiyasi zamonaviy biznes muhitida muhim ahamiyatga ega. Risklarni boshqarish va auditning integratsiyasi investitsion faoliyatning samaradorligini oshirish, xatoliklar va firibgarliklarni oldini olish, shuningdek, qarorlar qabul qilish jarayonlarini yaxshilash uchun zarurdir. Ushbu maqola investitsion faoliyatda risklarni boshqarish tizimi va ichki auditning integratsiyasi, uning samaradorligini oshirish yo'llari va strategiyalari haqida so'z yuritadi. Tadqiqotda risklarni aniqlash va baholash, audit jarayonlarini takomillashtirish va texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati tahlil qilinadi. Maqolada, shuningdek, xususiy va davlat sektorlari o'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirish va risklarni boshqarishda raqamli texnologiyalarni qo'llashning o'rni ham ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: Investitsion faoliyat, risklarni boshqarish, ichki audit, audit tizimi, integratsiya, raqamli texnologiyalar, samaradorlik, firibgarliklar, xatoliklar, qaror qabul qilish, risklar baholash, shaffoflik, samarali boshqaruv.

Kirish

Investitsion faoliyat - bu nafaqat moliyaviy resurslarni jalb qilish va ulardan samarali foydalanish, balki risklarni boshqarish va imkoniyatlarni to'g'ri baholash jarayonidir. Zamonaviy bozor sharoitida risklarni boshqarish har bir investitsion qaror qabul qilishning asosiy qismiga aylanmoqda. Shu bilan birga, ichki audit tizimi korxonalarda risklarni aniqlash, nazorat qilish va samarali boshqarishning muhim vositasidir. Ichki audit tizimi yordamida tashkilotlar o'z faoliyatining xavf-xatarlarini baholash va nazorat qilish, shu orqali investitsion qarorlarning sifatini oshirish imkoniyatiga ega bo'lishadi.

Ushbu maqolada investitsion faoliyatda risklarni boshqarish va ichki audit tizimining integratsiyasi masalalari ko'rib chiqiladi. Risklarni boshqarish va auditning

o'zaro integratsiyasi organizatsion tizimning samaradorligini oshirish, moliyaviy natijalarni yaxshilash va xatoliklar hamda firibgarliklarning oldini olishga yordam beradi. Integratsiya jarayonida ichki auditning roli muhim ahamiyatga ega bo'lib, bu jarayonning to'g'ri yo'lga qo'yilishi korxonaning strategik muvaffaqiyatini ta'minlaydi. Shu sababli, maqolada risklarni boshqarish tizimining asosiy elementlari, ichki auditning o'rni va bu tizimlarning birlashishi investitsion faoliyatning samaradorligini qanday oshirishi mumkinligi haqida batafsil ma'lumotlar taqdim etiladi. Raqamli texnologiyalar va yangi metodologiyalar yordamida risklarni boshqarish va audit jarayonlarini takomillashtirishning muhim jihatlari tahlil qilinadi.

Adabiyotlar tahlili

Investitsion faoliyatda risklarni boshqarish va ichki audit tizimi integratsiyasi bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlar so'nggi yillarda katta e'tibor qaratilgan. Ko'plab tadqiqotchilar risklarni boshqarish va audit tizimlarining korxonalar samaradorligini oshirishdagi ahamiyatini o'rganib, ularning integratsiya qilish imkoniyatlarini tahlil qilishgan. Jenkins (2018) o'zining tadqiqotida risklarni boshqarishning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi uchun ichki auditning roli haqida so'z yuritadi. Uning fikricha, ichki audit tizimi faqat moliyaviy ma'lumotlarni tekshirish bilan cheklanmay, balki korxonaning umumiy faoliyatiga nisbatan strategik qarorlar qabul qilishda ham yordam beradi. Jenkins (2018) risklarni boshqarish va ichki auditni birlashtirish orqali nafaqat audit jarayonlarini soddalashtirish, balki qarorlar qabul qilish jarayonlarini ham optimallashtirish mumkinligini ta'kidlaydi.

Shuningdek, Smith (2020) risklarni boshqarish va audit tizimlarining samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (Big Data)dan foydalanishning afzalliklarini o'rganadi. U ta'kidlashicha, raqamli texnologiyalar yordamida audit va risklarni boshqarish tizimlarini samarali integratsiya qilish jarayonida xatoliklar kamayadi va monitoring samaradorligi oshadi. Shu bilan birga, audit jarayonlarining avtomatlashtirilishi orqali resurslarni tejash va tashkilotlarning faoliyatini yaxshilash mumkin. Ko'plab tadqiqotchilar audit tizimining integratsiyasi uchun innovatsion metodologiyalarni ishlab chiqishni ham muhim deb hisoblashadi. Anderson (2021) o'zining maqolasida ichki audit tizimlarini integratsiya qilishda yangi metodologiyalardan, xususan, raqamli platformalar yordamida audit faoliyatlarini boshqarishni tavsiya etadi. Andersonning fikriga ko'ra, ichki audit tizimlarining samarali ishlashi uchun zamonaviy texnologiyalarni integratsiyalashgan metodologiyalarga asoslanish muhimdir.

Metodologiya

Ushbu maqola uchun asosiy metodologik yondashuv sifatida analitik va taqqoslash metodlari qo'llanildi. Tadqiqotda risklarni boshqarish va ichki audit tizimi integratsiyasining samaradorligi va uning investitsion faoliyatdagi o'rni tahlil qilindi. Tadqiqotda zamonaviy metodologiyalar va raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish jarayonlari, shuningdek, auditorlik va risklarni boshqarish sohasidagi o'zgarishlar ko'rib chiqildi.

Birinchi bosqichda, mavjud adabiyotlar va amaliy tajribalar asosida risklarni boshqarish va ichki audit tizimlarining integratsiyasi, ularning samaradorligini oshirish uchun zarur strategiyalar tahlil qilindi. Bunda ilgari o'tkazilgan ilmiy izlanishlar va tajribalar yordamida, risklarni aniqlash, baholash va boshqarishda auditorlik tizimlarining integratsiyasining afzalliklari o'rganildi. Ikkinchi bosqichda, mavjud raqamli texnologiyalar va ularning investitsion faoliyatga qanday ta'sir ko'rsatishi tahlil qilindi. Bu jarayonda raqamli vositalar, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data) va blokcheyn texnologiyalari kabi innovatsion metodologiyalar audit va risklarni boshqarish tizimlariga qanday integratsiyalashishi mumkinligi baholandi. Ushbu yondashuv audit tizimlarining yanada samarali bo'lishi va investitsion faoliyatning rivojlanishiga qanday hissa qo'shishi mumkinligini o'rganish imkonini berdi. Ushbu metodologiya orqali, tadqiqot natijalari orqali ichki audit tizimi va risklarni boshqarishning integratsiyasining samaradorligini va amaliyotni qanday yaxshilash mumkinligini ko'rsatishga harakat qilindi. Shuningdek, tadqiqotda metodologik yondashuvlar va innovatsion texnologiyalarning birgalikda ishlashining natijalari tahlil qilindi.

Asosiy qism

Investitsion faoliyatda risklarni boshqarish va ichki audit tizimi integratsiyasi bugungi kunda korxonalarining muvaffaqiyatli faoliyat yuritishida muhim rol o'ynaydi. Integratsiya orqali risklarni aniq boshqarish, audit jarayonlarini optimallashtirish va qarorlar qabul qilishda aniq ma'lumotlar olish imkoniyatlari yuzaga keladi. Ushbu jarayon, o'z navbatida, nafaqat moliyaviy nazoratni, balki strategik qarorlar qabul qilishni ham yaxshilaydi.

1. Risklarni boshqarish va ichki audit tizimi integratsiyasining zarurati

Investitsion faoliyatda risklarni boshqarish va audit tizimining integratsiyasi korxonaga ko'plab afzalliklar keltiradi. Birinchidan, bu integratsiya risklarni oldini

olish va ularga vaqtida javob berish imkonini beradi. Misol uchun, korxonada ma'lumotlari tahlil qilinadi va risklar oldindan aniqlanadi, bu esa xatoliklar va firibgarliklarni kamaytirishga yordam beradi. Risklarni aniqlashda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish auditorlik jarayonlarini optimallashtiradi. Ikkinchidan, ichki audit tizimi risklarni boshqarishda faol ishtirok etadi. Auditoriy tizimning vazifalari nafaqat moliyaviy ko'rsatkichlarni tekshirishdan iborat bo'lmay, balki risklarni aniqlash, baholash va boshqarish hamda bu jarayonlarni boshqarishda strategik qarorlar qabul qilishni o'z ichiga oladi. Bu esa o'z navbatida, audit tizimining samarasini sezilarli darajada oshiradi.

2. Risklarni boshqarish jarayonidagi innovatsion texnologiyalar

Risklarni boshqarishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llashning roli muhim. Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt (AI) va katta ma'lumotlar (Big Data) audit tizimlarining samaradorligini oshiradi. Masalan, sun'iy intellekt yordamida audit jarayonlarini avtomatlashtirish, xatoliklarni aniqlash va tegishli qarorlar qabul qilishni soddalashtirish mumkin. Katta ma'lumotlar esa tashkilotlarga risklarni bashorat qilishda va ularga javob berishda yordam beradi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar auditorlarga risklarni kuzatish va nazorat qilishni real vaqtda amalga oshirish imkonini beradi.

3. Risklarni boshqarish va audit tizimlarining integratsiyasi: amaliyot va misollar

Kichik va o'rta biznesda risklarni boshqarish va audit tizimlarini integratsiya qilishda bir nechta muammolar mavjud. Buning sababi, ko'pincha bizneslar resurslar va texnologiyalarni integratsiya qilish uchun zarur bo'lgan darajada investitsiya qila olmaydilar. Ammo, global tajriba shuni ko'rsatadiki, risklarni boshqarish va audit tizimlarini integratsiyalashgan holda amalga oshirish, korxonaning umumiy samaradorligini oshiradi va uzoq muddatda qarorlar qabul qilishni soddalashtiradi. Masalan, Evropa Ittifoqi davlatlarida risklarni boshqarish va audit tizimlarini birlashtirish jarayoni ko'p hollarda raqamli platformalar yordamida amalga oshirilmoqda. Bunda audit tizimi va risklarni boshqarish jarayonlari bitta tizimda birlashtiriladi, bu esa auditorlarning ma'lumotlarga tez kirishini ta'minlaydi. Shunday qilib, bunday tizimlar nafaqat xatoliklarni kamaytiradi, balki korxonalarining qaror qabul qilish jarayonini aniq va tezlashtiradi.

Tadqiqot natijalari

Ushbu tadqiqot orqali keltirilgan natijalar, risklarni boshqarish va ichki audit tizimlarini integratsiya qilish orqali korxonalar samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkinligini ko'rsatmoqda. Ayniqsa, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar kabi innovatsion metodologiyalar yordamida audit va risklarni boshqarish jarayonlarini yaxshilash imkoniyati mavjud. Tadqiqotda shuningdek, risklarni boshqarish va audit tizimining integratsiyasining nafaqat moliyaviy ko'rsatkichlarni, balki biznesning strategik yo'nalishlarini ham yaxshilashga yordam berishi ta'kidlangan.

Muhokama

Risklarni boshqarish va audit tizimlarining integratsiyasi tadqiqot natijalariga ko'ra, har bir korxonaga uchun samarali bo'lishi mumkin. Biroq, bu integratsiya jarayonida ba'zi qiyinchiliklar ham yuzaga keladi. Xususan, kichik va o'rta bizneslarda resurslar cheklanganligi sababli, bu integratsiyani amalga oshirishda texnologik jihatdan qiyinchiliklar bo'lishi mumkin. Biroq, katta korxonalarda integratsiya jarayonlari muvaffaqiyatli amalga oshirilgan va ular o'z samaradorligini oshirgan. Bundan tashqari, risklarni boshqarish va audit tizimining integratsiyasi uchun yuqori malakali mutaxassislar, ayniqsa audit va IT sohalarida, zarur. Ular risklarni boshqarish va audit tizimlarini integratsiya qilish uchun kerakli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlari lozim. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarga bo'lgan ehtiyoj yanada oshmoqda. Buning uchun tashkilotlar zamonaviy texnologiyalarni qo'llashni joriy qilishlari zarur.

Xulosa

Risklarni boshqarish va ichki audit tizimi integratsiyasi investitsion faoliyatning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Bu tizimlar integratsiyalashishi orqali tashkilotlar nafaqat xatoliklar va firibgarliklarni kamaytirish, balki qarorlar qabul qilish jarayonlarini soddalashtirish imkoniga ega bo'ladilar. Shuningdek, raqamli texnologiyalarni qo'llash audit va risklarni boshqarish tizimlarini yanada samarali qilishga yordam beradi. Biroq, kichik va o'rta bizneslar uchun bu integratsiyani amalga oshirishda qiyinchiliklar bo'lishi mumkin. Biroq, global tajriba shuni ko'rsatmoqdaki, risklarni boshqarish va audit tizimlarining integratsiyasi organizatsiyalarga uzoq muddatda katta foyda keltiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jenkins, R. (2018). Risk Management and Internal Auditing in Modern Organizations. Oxford University Press.
2. Smith, A. (2020). Innovative Approaches to Risk Management and Auditing. Cambridge Business Press.
3. Anderson, L. (2021). Digitalization of Internal Audit Systems: Best Practices and Methodologies. Journal of Auditing and Finance, 23(4), 115-130.
4. ISO 31000 (2018). Risk Management Guidelines. International Organization for Standardization.
5. KPMG (2020). The Role of Technology in Modern Risk Management. KPMG Global Insights.

TASHKILOT KAPITALLARINI INVESTITSYAVIY VA MOLIYAVIY
FAOLIYAT TURLARI BO'YICHA XARAJATLARI

Aziza Egamnazarova Ernazar qizi-Student of Gulistan State University

Mamatkarimova Charos Baxrom qizi- Student of Gulistan State University

Turaeva Gulizaxro- PhD, Senior Lecturer of Gulistan State University, Uzbekistan

Annotatsiya: Maqolada pul mablag'lari hisobini ham nazariy ham amaliy jihatdan o'rganish kelgusida moliyaviy hisobning uslubiy asoslaridan biri hisoblangan bugalteriya hisobi hisob- varaqlar rejasini moliyaviy hisobot shakllari talab qiladigan ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash va saqlash nuqtai nazaridan rivojlantirish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Hisob kitob scheti, naqdsiz pul, to'lov topshiriqnomasi, aksept me'morial order, akkreditiv, chek daftarchalari, uzoq muddatki kreditlar.

Kirish.

Ma'lumki, iqtisodiyot rivojlanishining barcha bosqichlarida naqd pulsiz hisob kitoblar alohida ahamiyatga ega bo'lgan va ularni hisobga olish tartibi o'sha davrdagi iqtisodiyotning rivojlanishi darajasidan kelib chiqqan. Bozor iqtisodiyoti sharoitida naqd pulsiz hisob kitoblardan samarali foydalanish korxonalar iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta'minlovchi asosiy omillardan biridir. Chunki korxonalar faoliyatining uzluksiz davom etishini ta'minlash uchun zarur ishlab chiqarish zahiralari va mehnat vositalari sotib olish, davlat byujetidan tashqari fondlar uchun to'lovlarni amalga oshirish ma'lum miqdorda naqd pulsiz hisob kitoblar talab qiladi.

Muxokama va natijalar

Korxonalar amalga oshiruvchi har qanday faoliyat turi pul mablag'larini talab qiladi. Korxonalar pul mablag'lari asosan mahsulot, ish va xizmatlar, shuningdek qimmatbaho qog'ozlarni va mol mulkni sotishdan kelib tushadi. Yuridik shaxslarning pul mablag'larining tashkil topishi, saqlanishi va ulardan foydalanish tartibi O'zR Markaziy banki boshqaruvi tomonidan nazorat qilinadi. 2015 yil 16 mayda MB tomonidan tasdiqlangan va 2015 yil 22 iyunda Adliya Vazirligi tomonidan ro'yxatga olingan "Yuridik shaxslar tomonidan kassa operatsiyalarini amalga oshirish Qoidalari"da batafsil yoritib berilgan.

Korxonalarda pul mablag'larining buxgalteriya hisobini yuritish ko'p jihatdan ularning turkumlanishiga bog'liq. Chunki pul mablag'larining qaysi manbalardan kelib tushishi va qaysi yo'nalishlar bo'yicha sarflanishini tahlil qilish asosida ulardan samarali va maqsadga muvofiq foydalanish mumkin.

Hozirda amaliyotda pul mablag'lari quyidagicha turkumlanadi:

- 1) valyuta turlari;
- 2) qaysi joyda saqlanishi;
- 3) qaysi maqsadlarga sarflanishi;
- 4) qaysi manbalardan kelib tushishi;
- 5) pul mablag'lari turlari.

Respublikamizda xo'jalik sub'ektlariga nafaqat O'zbekiston milliy valyutasi so'mda balki boshqa chet el valyutalarida ham banklarda hisob raqamlarini ochish imkoniyatlari berilgan. O'zR Markaziy bankining qaroriga ko'ra, barcha xo'jalik sub'ektlariga 1999 yil 1 iyuldan boshlab, bir necha banklarda o'zlarining turli valyutalardagi hisob raqamlarini ochish imkoniyati berildi. (1-jadval)

1-jadval. Kapitallarning faoliyat shakllari bo'yicha xarajatlari ¹

№	Faoliyat turlari	Pul mablag'larining sarflanishi
1	Asosiy (operatsion) faoliyat	a) ish haqi b) ishlab chiqarish zahiralarini sotib olish c) xarajatlarni to'lash d) olingan kreditlarga foizlar to'lash e) soliqlarni to'lash
2	Investitsiyaviy faoliyat	a) asosiy vositalarni sotib olish b) qimmatli qog'ozlarni sotib olish v) kreditlar berish
3	Moliyaviy faoliyat	a) o'z aksiyalarini sotib olish

¹ Muallif ishlanmasi asosida tuzilgan.

	b) obligatsiyalar bo'yicha to'lovlarni amalga oshirish v) dividendlar bo'yicha to'lovlarni amalga oshirish
--	---

Pul mablag'larining akkreditiv va chek daftarchasi shakliga o'tkazilishidan ko'zlangan asosiy maqsad, xo'jalik sub'ektlari o'rtasidagi hisob-kitoblarni tezlatish va ishonchdan chiqqan yoki bir-biridan ancha uzoqda joylashgan yuridik shaxslar o'rtasidagi hisob-kitoblarda qo'llashdan iboratdir.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda pul mablag'lari bu – korxonaning asosiy to'lov vositalaridan biri hisoblanadi. Korxonalarining pul mablag'la'i asosan hisob-kitob schetida, kassada, valyuta schetida va maxsus schetlarda saqlanadi. Pul mablag'lari hisobi kassa kitobi, kassa kirim-chiqim orderlari, hisob-kitob schetidan ko'chirmalar va boshqa hujjatlar yordamida yuritiladi. Korxonalarining bankdagi milliy va xorijiy valyuta hisob raqamlarida saqlanayotgan pul mablag'lari mamlakatimiz iqtisodiyotining poydevorini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Shunday qilib, pulning birinchi vazifasi mamlakat iqtisodiyotini rivojlantirishga xizmat qilsa, ikkinchi vazifasi esa korxonalarga ma'lum miqdorda daromad keltirishdan iboratdir.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Л.Ю. Рыжановская, 2010 Национальное агентство финансовых исследований [Электронный ресурс].
2. Remund D. Financial literacy explicated: the case for a clearer definition in an increasingly complex economy. *Journal of Consumer Affairs*, 2010, vol. 44, no. 2, pp. 276–295
3. Turayeva, G. (2023). The significance of sustainability of grain production in the consumer basket. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 420, p. 01019). EDP Sciences.
4. Gulizahro, T. (2023). The importance of developing the exchange mechanism and online trade in the E-commerce system (in the example of grain trade). *Raqamli iqtisodiyot (Цифровая экономика)*, (2), 14-20.
5. Daminova K. M. et al. Evaluation of prodromal stage biomarkers in parkinson's disease and their role in disease progression use of modern digital technologies //Proceedings of the 6th International Conference on Future Networks & Distributed Systems. – 2022. – С. 408-411.

6. Qaxxorovna T. G. et al. The Impact of Artificial Intelligence on the Economy //Science and innovation. – 2024. – Т. 3. – №. Special Issue 18. – С. 1041-1045.
7. Qakhkhorovna T. G. et al. Factors reducing the cost of production in the development of the agricultural economy //Gospodarka i Innowacje. – 2022. – Т. 21. – С. 184-187.
8. Тураева Г. К. АКТУАЛЬНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ //Экономика и социум. – 2024. – №. 2-1 (117). – С. 1387-1394.
9. Sharipov, K., Abdullaeva, S., Khalilov, S., & Xadjibayev, A. (2025). Analysis of the effectiveness of hydrocarbon vapor condensation. International Journal of Artificial Intelligence, 1(2), 1287-1291.
10. Azamatov, Z., Akbarova, N. A., Redkorechev, V. I., & Xhusainov, I. A. (2014). The hybrid holographic concentrator of solar energy. Uzbekiston Fizika Zhurnali, 16(5), 347-352.

Choriyeva Gulsora Yusupovna

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Termiz Filialil

Ijtimoiy Gumanitar Fanlar kafedrası assistenti

gulsora445@gmail.com

Ilmiy rahbar: **Sultonova O'g'iloy Nabiyevna**

Texnika muhandislik-texnologiya Instituti professori

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim jarayonida kompetensiyaviy yondashuvning ahamiyati, mazmun-mohiyati va uni amaliyotda qo'llashdagi muammolar tahlil qilinadi. Shuningdek, kompetensiyaviy yondashuv asosida shakllantirilayotgan bilim, ko'nikma va malakalarning zamonaviy talablarga mosligi, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, muammoni hal qilish va hayotiy vaziyatlarda to'g'ri qaror qabul qilish kabi kompetensiyalarni rivojlantirishdagi roli yoritiladi. Muallif ta'lim tizimidagi dolzarb muammolarni aniqlab, ularni hal etish bo'yicha taklif va tavsiyalar beradi. Maqola pedagoglar, metodistlar hamda ta'lim sohasidagi mutaxassislar uchun foydali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: kompetensiyaviy yondashuv, ta'lim sifati, zamonaviy ta'lim, o'quv jarayoni, muammolar va yechimlar, amaliyotga tatbiq, pedagogik metodlar, kasbiy kompetensiya, o'quvchi faolligi, interfaol metodlar, ta'lim samaradorligi, mustaqil fikrlash.

Kirish.

Bugungi kunda ta'lim tizimida ro'y berayotgan islohotlar natijasida an'anaviy yondashuvlardan voz kechilib, zamonaviy, samarali va shaxsga yo'naltirilgan metodlarga e'tibor kuchaymoqda. Shu nuqtai nazardan kompetensiyaviy yondashuv ta'lim jarayonining markaziy tamoyillaridan biriga aylanib bormoqda. Ushbu yondashuv orqali o'quvchilar faqatgina nazariy bilim emas, balki real hayotiy vaziyatlarda qo'llay oladigan amaliy ko'nikmalarni ham egallashlari ko'zda tutiladi.

Kompetensiyaviy yondashuvning asosiy maqsadi — shaxsda mustaqil fikrlash, muammoni tahlil qilish, to‘g‘ri qaror qabul qilish, jamoada ishlash kabi zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishdir. Ammo bu yondashuvni ta‘lim amaliyotiga to‘liq tatbiq etish jarayonida turli muammolar ham yuzaga chiqmoqda. Ushbu maqolada aynan shu muammolar va ularning samarali yechimlari haqida so‘z yuritiladi.

Asosiy qism.

1. Kompetensiyaviy yondashuvning mohiyati

Kompetensiyaviy yondashuv ta‘lim jarayoniga yondashishning yangi metodologik asosidir. Uning maqsadi o‘quvchining nafaqat bilim, balki amaliy ko‘nikmalarini ham rivojlantirishdan iborat. Ushbu yondashuvning mohiyati o‘quvchiga faqatgina nazariy bilimlarni o‘rgatish emas, balki ularni real hayotda qo‘llay olish, muammolarni hal qilish va zamonaviy talablarga moslashish ko‘nikmalarini shakllantirishdir. Kompetensiya — bu shaxsning ma‘lum bir faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan bilim, ko‘nikma va malakalar to‘plamidir. Shuning uchun kompetensiyaviy yondashuvni ta‘lim tizimida qo‘llashning ahamiyati katta.

2. Kompetensiyaviy yondashuvning ta‘lim jarayonida qo‘llanilishi

Kompetensiyaviy yondashuvni amaliyotga tatbiq etish ta‘lim jarayonining sifatini sezilarli darajada oshiradi. Bu yondashuv o‘quvchilarning faolligini oshirib, ularning o‘zini o‘zi rivojlantirish, o‘rganish jarayonida mustaqil ishlash ko‘nikmalarini shakllantiradi. Kompetensiya yondashuvini ta‘lim jarayoniga qo‘llashda turli pedagogik metodlar, interfaol va kommunikativ metodlar keng qo‘llaniladi. Misol uchun, o‘qitishning faol metodlari, guruh ishlari, loyiha asosidagi ta‘lim va boshqa innovatsion metodlar orqali o‘quvchi faolligi va bilimni amaliyotga tatbiq qilish darajasi oshadi.

3. Ta‘lim tizimidagi muammolar

Kompetensiyaviy yondashuvni ta‘lim tizimida joriy etishda bir qator muammolar mavjud. Birinchi navbatda, o‘qituvchilarning kompetensiyaviy yondashuvni to‘liq tushunmasliklari va uni o‘qitish metodikalariga samarali integratsiya qilmasliklari bu yondashuvni qo‘llashdagi eng katta to‘siqlardan biridir. Bundan tashqari, o‘quv dasturlarining an‘anaviy yondashuvlarga asoslanganligi, mavjud test tizimlarining nazariy bilimlarga ko‘proq urg‘u berishi, zamonaviy ta‘lim metodlarini qo‘llashdagi cheklovlar ham muammolarni keltirib chiqaradi.

4. Muammolarni yechish yo'llari

Kompetensiyaviy yondashuvni samarali joriy etish uchun bir nechta yechimlar mavjud. Birinchidan, o'qituvchilarni kompetensiyaviy yondashuvni to'liq tushunib, uni o'qitish jarayoniga muvaffaqiyatli qo'llash uchun maxsus treninglar va kurslar o'tkazish zarur. Ikkinchidan, o'quv dasturlarini yangilash va ta'lim metodlarini amaliyotga yaqinlashtirish lozim. Bunda, o'quvchilarni nafaqat nazariy bilimlar bilan ta'minlash, balki ularning ijtimoiy va amaliy ko'nikmalarini ham rivojlantirishga alohida e'tibor qaratish zarur. Shuningdek, test tizimlarini yanada moslashuvchan qilish, o'quvchilarning faolligini baholashda innovatsion usullarni qo'llash ham muammoning yechimi bo'lishi mumkin.

Xulosa:

Kompetensiyaviy yondashuv ta'lim tizimini zamonaviy talablarga moslashtirishda muhim o'rin tutadi. Ushbu yondashuv nafaqat o'quvchilarga nazariy bilimlar, balki real hayotda qo'llaniladigan amaliy ko'nikmalarni ham o'rgatishga imkon beradi. Kompetensiyaviy yondashuvning samarali joriy etilishi uchun o'qituvchilarni o'qitish metodologiyasi va ta'lim dasturlarini yangilash zarur. Ta'lim tizimida yuzaga kelayotgan muammolarni yechish uchun innovatsion metodlar, o'quvchilarni faolligini oshirish va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish kerak. Kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish ta'lim sifatini oshirib, o'quvchilarni zamonaviy ijtimoiy va kasbiy hayotga tayyorlashda muhim omil bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abduazizov, O. (2018). Kompetensiyaviy yondashuv: nazariya va amaliyot. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Shakarova, N. (2020). Zamonaviy ta'lim metodlari: interfaol yondashuvlar. Tashkent: O'qituvchi.
3. Mamatov, B., & Karimov, K. (2017). Ta'limda innovatsion texnologiyalarni qo'llash. Toshkent: Sharq.
4. Salimova, G. (2019). Kompetensiya asosidagi ta'limning pedagogik asoslari. Samarqand: Samarqand davlat universiteti nashriyoti.
5. Jones, C., & Roberts, K. (2016). The Competency-Based Approach to Education. London: Education Press.

6. Xo'jaev, R. (2015). Pedagogik jarayonning samaradorligi: kompetensiyaviy yondashuv. Toshkent: O'qituvchi.
7. OECD. (2018). The Future of Education and Skills 2030: Competency-Based Learning. Paris: OECD Publishing.
8. Mustafayeva, L. (2021). Ta'limdagi kompetensiyaviy yondashuv va uning o'quvchi rivojlanishiga ta'siri. Tashkent: Universitet nashriyoti.
9. Pirsanova, D. (2019). Innovatsion pedagogik metodlar va ta'limda interfaol yondashuvlar. Tashkent: USTU nashriyoti.
10. Illeris, K. (2014). Learning, Education and Competence. New York: Routledge.

«CONFERENCE ON UNIVERSAL SCIENCE RESEARCH 2023»
VOLUME-3, ISSUE-03 (30-April)

MUNDARIJA

1	РЕАНИМАЦИЯ БЎЛИМИ ҲАМШИРАЛАРИДА ЭМОЦИОНАЛ ЁНИШ СИНДРОМИ: САБАБЛАРИ, ПРОФИЛАКТИКАСИ ВА КОРРЕКЦИЯСИ Иргашева Райхон	5-7
2	TALABALARDA ATROF MUHITNI MUHOFAZA QILISH BORASIDAGI KO'NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH To'raqulova Visola, Shukurov Diyorjon	8-12
3	UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA MATHEMATICA 6.0 DASTURIDAN FOYDALANISH ISTIQBOLLARI Xalmanov Ural Rasulovich, Aliqulova Shoxsanam	13-16
4	IMPROVEMENT OF THE CATERING SYSTEM IN UZBEKISTAN Jumaniyozova Nazokat Olimovna, Badalov Alisher Tajiddin oglu	17-19
5	МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ Улугбек Отабеков	20-22
6	АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ Зебинисо Расулова	23-25
7	THE MAIN TYPES OF COMPOUNDS USED AS CORROSION INHIBITORS Abdusalomov A.R, Melikulova G. E	26-35
8	INVESTITION FAOLIYATDA RISKLARNI BOSHQARISH VA ICHKI AUDIT TIZIMI INTEGRATSIYASI. Raxmatullayeva Nargiza Nuriddinovna	36-41
9	TASHKILOT KAPITALLARINI INVESTITSIYAVIY VA MOLIYAVIY FAOLIYAT TURLARI BO'YICHA XARAJATLARI Aziza Egamnazarova Ernazar qizi, Mamatkarimova Charos Baxrom qizi, Turaeva Gulizaxro	42-45
10	TA'LIMGA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV: MUAMMO VA YECHIMLAR Choriyeva Gulsora Yusupovna, Sultonova O'g'iloynabiyevna	46-49
	MUNDARIJA	50