TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI



- 14.00.00 - Tibbiyot fanlari;
- 14.00.01 - Akusherlik va ginekologiya;
- 14.00.02 - Morfologiya;
- 14.00.03 - Endokrinologiya;
- 14.00.04 - Otorinolaringologiya;
- 14.00.05 - Ichki kasalliklar;
- 14.00.06 - Kardiologiya;
- 14.00.07 - Gigiena;
- 14.00.08 - Oftal'mologiya;
- 14.00.09 - Pediatriya;
- 14.00.10 - Yuqumli kasalliklar;
- 14.00.11 - Dermatologiya va venerologiya;
- 14.00.12 - Tibbiy reabilitologiya;
- 14.00.13 - Nevrologiya;
- 14.00.14 - Onkologiya;
- 14.00.15 - Patologik anatomiya;
- 14.00.16 - Normal va patologik fiziologiya;
- 14.00.17 - Farmakologiya va klinik farmakologiya;
- 14.00.18 - Psixiatriya va narkologiya;
- 14.00.19 - Klinik radiologiya;
- 14.00.20 - Tibbiy genetika;
- 14.00.21 - Stomatologiya;
- 14.00.22 - Travmatologiya va ortopediya;
- 14.00.23 - Hamshiralik ishini tashkil etish;
- 14.00.24 - Sud tibbiyoti;
- 14.00.27 - Xirurgiya;
- 14.00.28 - Neyroxirurgiya;
- 14.00.41 - Xalq tabobati;
- 14.00.35 - Bolalar xirurgiyasi;
- 14.00.34 - Yurak-qon tomir xirurgiyasi

№9-SON

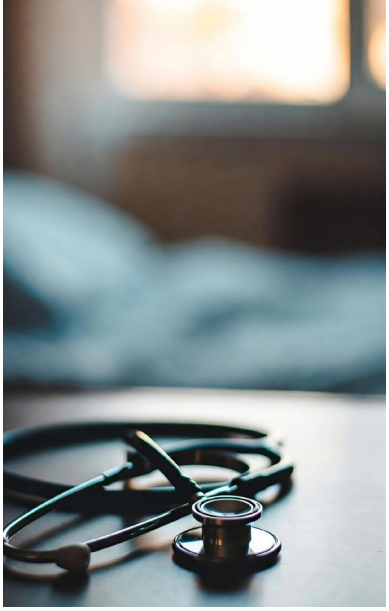
2026-yil, sentabr

tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz

https://t.me/tibbbiyot_2100

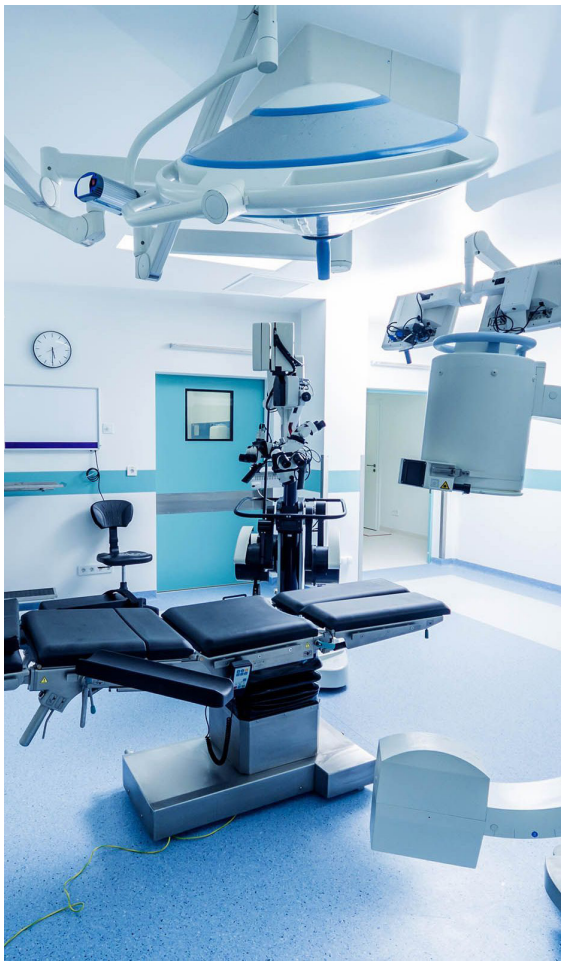
Litsenziya raqami: №745444













Tahrir hay’ati a’zolari:



BOSH MUHARRIR:
Shuhrat Baymuradov Abdujalilovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI:
Iminov Komiljon Odiljonovich
tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori

“Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali 29.04.2025-yildan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669801 reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan. Litsenziya raqami: №745444.

Tahrir hay’ati a’zolari:



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich
Texnika fanlari doktori (DSc), professor



Ishanqulov Artiqboy Eshboyevich
Biologiya fanlari doktori (DSc), professor



Otamuradov Furqat Abdukarimovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent.



Shuxrat Jumayevich Teshayev
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Oral Aminovna Ataniyazova
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Jalolova Feruza Maxamatjanovna
Tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (DSc), dotsent



Uraqov Shokir Ulashovich
tibbiyot fanlari doktori doktori (DSc)

Aripkhodjaeva Shakhzoda
resident doctor in national medical center

"TIBBIYOT TA’LIMI VA INNOVATSIYALARI"
ilmiy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA) tomonidan 2024-yil 9-oktabrdan boshlab c-5669651 raqami ostida rasmiy ro‘yxatdan o‘tkazilgan.

Murojaat uchun telefon:
+998 97 748 70 03
Email: @munis_sm

MUNDARIJA

TRIAMSINOLON PREPARATI YORDAMIDA YUZ VA BO‘YIN SOHASIDA JOYLASHGAN YANGI VA ESKI KELOID CHANDIQLARNI DAVOLASH SAMARADORLIGINI TAQQOSLASH 8
Boymuradov Shuhrat Abdujalilovich, G‘aybullayev Javohir G‘afurovich

SEREBROVASKULYAR KASALLIKLARDA BUYRAK SHIKASTLANISHINING ISHEMIK-GIPOKSIK MEXANIZMLARI: HIF-1α VA TGF-β1 KO‘RSATKICHLARINING YOSHGA BOG‘LIQ O‘ZGARISHLARI 16
Abdullaev Nodirbek Uroyimjonovich, Mamajonov Iqboljon Maribjonovich

RESULTS OF THE STUDY OF CERTAIN CYTOKINES IN PATIENTS WITH THYROID CANCER 23
Sulaymanov Dilshod Abdirakhimovich, Sabirov Jakhongir Ruziyevich, Yigitaliev Alisher Bakhodirovich, Sarvar Temurovich Islomov

QALQONSIMON BEZ SARATONINING KLINIK KECHUVI XUSUSIYATLARIGA BOG‘LIQ HOLDA INTERLEYKINLAR DINAMIKASINI BAHOLASH 28
Sulaymanov Dilshod Abdiraximovich, Sabirov Jakhongir Ro‘ziyevich, Yigitaliyev Alisher Baxodirovich, Sarvar Temurovich Islomov

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ЖЕНЩИН 34
Фозилбеков Рузикул Анаркулович

DISCRIMINATIVE PERFORMANCE OF HEMATOLOGICAL PARAMETERS FOR IDENTIFYING B-THALASSEMIA CARRIERS: A SECONDARY ANALYSIS OF AN OPEN-ACCESS SCREENING DATASET 47
Alimov Farruh Shuhrat ugli

NEUROLOGICAL COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH EPIDURAL ANESTHESIA IN OBSTETRIC PATIENTS: A CLINICAL-STATISTICAL ANALYSIS 52
Ikromova Mufazzal Abdurashidovna, Yakubova Marxamat Mirakramovna

PROSTATA BEZI SARATONI DAVOLANGANIDAN KEYIN URODINAMIK TEST NATIJALARINING TAHLILI 58
Haqqulov Erkin Bekmirzayevich, Alimov Jaloliddin Usmonxon o‘g‘li, Rahmatullayev Akmaljon Ortig‘ali o‘g‘li, Sabirov Akmaljon Alijon o‘g‘li

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ 3D-КАТЕГОРИЗАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ МЫЩЕЛКОВОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ: МОРФОМЕТРИЧЕСКИ-РОТАЦИОННО-ДИСЛОКАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ И ВЫБОРУ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ 63
Мусаев Шамшодбек Шухратович, Шомуродов Кахрамон Эркинович, Мухиддинов Шахризод Мухиддин угли

MECHANISM-DEPENDENT KINETICS OF BONE REMODELING AND INFLAMMATORY MARKERS AFTER COMBINED MAXILLOFACIAL TRAUMA 69
Khatamov Ulugbek Altibayevich

BACHADON MIOMASINING TURLI TOPIK VARIANTLARI MAVJUD AYOLLARDA EXOGRAFIK TADQIQOT NATIJALARI 75
Muxitdinova Mexriniso Yorkibekovna, Shokirova Sadoqatxon Muxammatsoliyevna

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ НОРМОТЕНЗИВНОЙ ГЛАУКОМЕ 81
Газизова Лилия Комиловна

КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМАЯ РЕКЛАССИФИКАЦИЯ ФЕНОТИПА ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ КАРДИО-МРТ: ОСОБОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ПОСТИНФАРКТНОМ КАРДИОСКЛЕРОЗЕ 84
Таирова Мадина

СКРЫТОЕ РУБЦОВО-ФИБРОЗНОЕ ПОРАЖЕНИЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: ДОБАВОЧНАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ КАРДИО-МРТ 89
Ходжибекова Юлдуз Маратовна

СЫВОРОТОЧНЫЕ РОСТОВЫЕ ФАКТОРЫ И ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ КАК МАРКЕРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН 96
Джураева Дилдора Мухитдиновна, Умирова Мухаббат Абдусатторовна

ОСНОВНЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ДЕТЕЙ 101
Сарварова Лейла Биналиевна

ДИССОЦИАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОТВЕТА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НА ФОНЕ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ОЖИРЕНИЕМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ 105
Ташкенбаева Наргиза Фархадовна, Курбанов Равшанбек Давлетович

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СКРИНИНГА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ARCUS SENILIS В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 112
Ганиева Мафтуна Ракибаевна

OYOQ VENOZ TROFIK YARALARINI KOMPLEKS DAVOLASHNI KLINIK-MORFOLOGIK ASOSLASH: MUAMMONING ZAMONAVIY HOLATI, HAL ETILMAGAN MASALALAR VA ISTIQBOLLARI 117
Hamroyev Xudoyshukur Nutfilloyevich

GENERALIZATSIYALASHGAN EPILEPSIYADA KLINIK, NEYROPSIXOLOGIK VA NEYROTROFIK KO‘RSATKICHLAR ASOSIDA INTEGRAL BAHOLASH MODELINI ISHLAB CHIQISHGA DASTLABKI YONDASHUV 123
Fayziyeva Ra’nogul Hoji qizi, Azizova Ra’no Bahodirovna

TIZZA BO‘G‘IMINING YIRINGLI OSTEOARTRITIDA KLINIK-LABORATOR VA INSTRUMENTAL KO‘RSATKICHLAR ASOSIDA INDIVIDUAL DAVOLASH TAKTIKASINI TANLASH 128
Shoimov Shomurod Eshpo‘lat o‘g‘li

MULTIDIMENSIONAL EFFECTS OF PSYCHOMOTOR REHABILITATION AFTER ISCHEMIC STROKE: A CONTROLLED STUDY OF MOTOR, FUNCTIONAL, BALANCE, AND EMOTIONAL RECOVERY 134
Maftuna Baxtiyor qizi Ibodulloyeva, Zarifboy R. Ibodullayev

КЛИНИКО-СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСТОЯНИЯ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ 145
Шукурова Умида Абдурасуловна, Хатамова Шахло Алтибаевна

TISH RIVOJLANISHINING GISTOLOGIK BOSQICHLARI: ODONTOGENEZ JARAYONIDA HUJAYRAVIY DIFFERENSIALLANISH VA EPITELIAL-MEZENXIMAL O‘ZARO TA’SIRLAR 154
Saidov Quvonchbek Komil o‘g‘li, Bazarova Gulnora Rustamovna

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ПЕРЦЕНТИЛЬНЫХ КРИВЫХ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ: ОПЫТ РАЗНЫХ СТРАН И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ УЗБЕКИСТАНА 162
Алимова Насиба Усмановна, Гилязетдинов Камиль Наильевич, Тиллаева Дилфуза Толиповна

HAVONI IFLOSLANTIRUVCHI MODDALARNING SURUNKALI TA’SIRI NATIJASIDA NASLNING NAFAS YO‘LLARI DEVORIDAGI LIMFOID TO‘QIMALARNING TUG‘RUQDAN KEYINGI RIVOJLANISHIGA TA’SIRINI IMMUNOGISTOKIMYOVIY BAHOLASH USULI 169
Azizova Feruza Xusanovna, To‘laboyev Sunnatulla Olimjon o‘g‘li, Saloydinov Azmiddin Shariddin o‘g‘li, Ergasheva Feruza Davlatmirzayevna

PROFILAKTIKA VA GIGIYENA 174
Saidov Quvonchbek Komil o‘g‘li, Bazarova Gulnora Rustamovna

“ONANING HAVONI IFLOSLANTIRUVCHI MODDALARGA SURUNKALI TA’SIRLANISHI SHAROITIDA NASL JIGARINING POSTNATAL RIVOJLANISHI VA DIFFERENSIALLANISHINING XUSUSIYATLARINI IMMUNOGISTOKIMYOVIY BAHOLASH USULI” 181
Azizova Feruza Xusanovna, Abdusalomov G‘ayrat Abdusalomovich, Mamasidikov Soatjon Sodikovich, Xasanov Qobil Xakimovich

РОЛЬ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ В СТРУКТУРЕ ПСИХОСОМАТИКИ ЖЕНЩИН 185
Фозилбеков Рузикул Анаркулович

СВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РН СЛЮНЫ И СОСТОЯНИЯ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ 198
Шокирова Хуринисо Абдумавлон кизи

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ СИСТЕМА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ 203
Маджидова Гулбахор Толибовна, Намозов Умид Тургун угли

MIASTENIYA GRAVISDA MIKRONUTRIENTLAR VA MIKROELEMENTLAR DISREGULYATSIYASI: KLINIK DALILLAR, BIOLOGIK ASOSLAR VA TADQIQOTDAGI BO‘SHLIQLAR 210
Shukrulloyeva Nodirabegim Akbarovna

СИСТЕМА ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ 215
Маджидова Гулбахор Толибовна, Холикулова Мафтуна Маликовна

TO‘QIMACHILIK SANOATI AYOL XODIMALARIDA SURUNKALI TARQOQ PARODONTIT RIVOJLANISHINING XAVF OMILLARI VA DAVOLASH SAMARADORLIGINI OPTIMALLASHTIRISH ASOSLARI 226
Odinaxon Umarova Nu’monovna, Ahmedov Abdumutalib Yo‘ldoshevich

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ФУТБОЛИСТОВ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ 232
Анваров Абдуманнон Абдурахмонович, Ким Ольга Анатольевна, Ким Вероника Александровна

XAVF OMILLARI ASOSIDA GLAUKOMANI ERTA ANIQLASH SKRININGI VA PROFILAKTIKASINI TAKOMILLASHTIRISH 236
Ermatova Bekzoda Oybek qizi

МОДИФИКАЦИЯ ТИРЕОИДНОГО СТАТУСА У РАБОТНИКОВ АЛМАЛЫКСКОГО ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЕХНОГЕННЫХ ЭНДОКРИННЫХ ДИЗРАПТОРОВ 239
Алимова Насиба Усмановна, Каланходжаева Шахноза Бахтияровна, Жонсаидова Гавхар Тангиберди кизи

KORXONALARDA SHOVQIN VA TEBRANISHLI VAZIYATLARNI TEKSHIRISH VA BAHOLASH, CHANGGA OID PATOLOGIYALAR HAMDA SOG‘LOMLASHTIRISH TADBIRLARI 245
Bokiyev Kamriddin Toshmatovich

UDK 613.6

KORXONALARDA SHOVQIN VA TEBRANISHLI VAZIYATLARNI TEKSHIRISH VA BAHOLASH, CHANGGA OID PATOLOGIYALAR HAMDA SOG‘LOMLASHTIRISH TADBIRLARI

Bokiyev Kamriddin Toshmatovich
University of business and science universiteti
Toshkent filiali klinik fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi,t. f. n.
E-mail: kamriddinbokiyev@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada ishlab chiqarish korxonalarida uchraydigan fizik va aerodispers xavf omillari - shovqin, mexanik tebranish va ishlab chiqarish changining xodimlar salomatligiga ta’siri hamda ularni gigiyenik baholash masalalari tahlil qilinadi. Shovqin va vibratsiya ta’sirini baholashda ta’sir intensivligi, chastotasi, davomiyligi va xodimning ish jarayonidagi individual ekspozitsiyasi asosiy mezonlar sifatida ko‘rib chiqiladi. Ishlab chiqarish changining, ayniqsa respirabel mineral chang va kristall kremniy dioksidining uzoq muddatli inhalatsiyasi pnevmokoniozlar, surunkali bronxit, o‘pka funksiyasining cheklanishi va boshqa kasbiy respirator kasalliklar bilan bog‘liqligi yoritiladi. Korxonalarda sog‘lomlashtirish tadbirlarini ishlab chiqarish jarayonini texnik takomillashtirish, muhandislik-himoya choralarini kuchaytirish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish, tibbiy kuzatuv va mehnat-gigiyena monitoringini yagona tizimga birlashtirish asosida tashkil etish taklif etiladi. Xalqaro standartlar va ILO/WHO materiallari asosida ishlab chiqarish muhitini kompleks baholashning amaliy algoritmi ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: ishlab chiqarish shovqini, vibratsiya, mexanik tebranish, ishlab chiqarish changi, pnevmokonioz, silikoz, kasbiy kasallik, mehnat gigiyenasi, sog‘lomlashtirish tadbirlari, mehnat muhofazasi.

Abstract: This article analyzes the assessment of physical and airborne occupational hazards in industrial enterprises, with particular attention to noise, mechanical vibration, and occupational dust exposure. The assessment of noise and vibration exposure should consider intensity, frequency, duration, and individual worker exposure. Long-term inhalation of mineral dust, particularly respirable crystalline silica, is associated with pneumoconiosis and other occupational respiratory diseases. The paper discusses preventive and health-improving measures based on engineering controls, reduction of exposure time, personal protective equipment, medical surveillance, and systematic occupational hygiene monitoring. International standards and ILO/WHO materials are used as a methodological basis for developing an integrated approach to workplace risk assessment.

Key words: occupational noise, vibration, mechanical vibration, industrial dust, pneumoconiosis, silicosis, occupational disease, occupational hygiene, health improvement, occupational safety.

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы оценки производственных факторов риска, включая шум, механическую вибрацию и производственную пыль. Анализируются основные подходы к оценке интенсивности, частоты и продолжительности воздействия шума и вибрации, а также профессионального воздействия минеральной пыли. Особое внимание уделено пневмокониозам, включая силикоз, и другим заболеваниям органов дыхания, связанным с воздействием производственной пыли. Предложен комплекс профилактических и оздоровительных мероприятий, включающий инженерно-технические меры, снижение времени экспозиции, применение средств индивидуальной защиты, медицинское наблюдение и регулярный производственный санитарно-гигиенический контроль.

Ключевые слова: производственный шум, вибрация, производственная пыль, пневмокониоз, силикоз, профессиональные заболевания, гигиена труда, охрана труда, профилактика.

KIRISH

Ishlab chiqarish muhitida xodim salomatligiga ta’sir etuvchi omillarni o‘z vaqtida aniqlash, miqdoriy baholash va boshqarish mehnat gigiyenasining asosiy vazifalaridan biridir. Zamonaviy sanoat korxonalarida mexanizatsiya va avtomatlashtirishning kengayishi bilan bir qatorda shovqin, vibratsiya, aerozol va chang kabi omillarning kombinatsiyalangan ta’siri ham saqlanib qolmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ishlab chiqarish shovqini, havodagi zarrachalar va boshqa kasbiy xavf omillarini mehnat bilan bog‘liq kasalliklar yukining muhim komponentlari sifatida ko‘rsatadi.

Xalqaro Mehnat Tashkilotining kasbiy kasalliklar ro‘yxatida shovqin ta’siridan kelib chiqadigan eshitish qobiliyati buzilishi va vibratsiya bilan bog‘liq mushak, pay, suyak, bo‘g‘im, periferik qon tomirlari hamda nerv tizimi kasalliklari alohida qayd etilgan. Shuningdek, mineral chang bilan bog‘liq pnevmokoniozlar, jumladan, silikoz, antrako-silikoz va asbestoz kasbiy respirator kasalliklar qatoriga kiritilgan. Ishlab chiqarish changining xavfi uning kimyoviy tarkibi, zarracha o‘lchami, havodagi konsentratsiyasi, ekspozitsiya davomiyligi va xodimning individual sezuvchanligiga bog‘liq. ILO ma’lumotlariga ko‘ra, pnevmokoniozlar o‘pkaga kirgan changning to‘planishi va unga to‘qimalarning reaksiyasi natijasida yuzaga keluvchi kasalliklar guruhidir; fibroz jarayoni qaytmas bo‘lishi mumkinligi sababli profilaktika asosiy yo‘nalish hisoblanadi. Shu sababli korxonada faqat alohida bir zararli omilni o‘lchash emas, balki “xavf manbai → ekspozitsiya → biologik ta’sir → kasallik xavfi → profilaktika” zanjiri asosida kompleks baholash muhimdir.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Ishlab chiqarish korxonalarida shovqin va tebranishning xodimlar salomatligiga ta’siri ko‘plab tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan. Tadqiqotlarda uzoq muddatli shovqin ta’siri eshitish qobiliyatining pasayishi bilan bir qatorda yurak-qon tomir va asab tizimi faoliyatidagi o‘zgarishlar bilan bog‘liqligi qayd etilgan. Shovqinning kasbiy ta’sirini o‘rgangan Basner va boshqalar ishlarida ish joyidagi va atrof-muhitdagi shovqinning inson salomatligiga ta’siri tahlil qilingan. Mualliflar uzoq muddatli shovqin ta’sirini kamaytirish profilaktik tibbiyotning muhim yo‘nalishlaridan biri ekanligini ko‘rsatganlar. Palmer va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ishlab chiqarish shovqini va xodimlarda eshitish qobiliyatining buzilishi o‘rtasidagi bog‘liqlik o‘rganilgan. Tadqiqot natijalarida shovqin ta’sirining davomiyligi va intensivligi eshitishdagi o‘zgarishlarning rivojlanishida muhim omil ekanligi ko‘rsatilgan. Ishlab chiqarish tebranishlari bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda esa Griffin qo‘l-bilak va butun tana tebranishining inson organizmiga ta’sirini keng o‘rgangan. Uning tadqiqotlarida uzoq muddatli vibratsiya ta’siri qo‘l-bilak tizimi, periferik qon aylanishi va asab tizimida funksional o‘zgarishlarni yuzaga keltirishi mumkinligi ko‘rsatilgan.

Ishlab chiqarish changining organizmga ta’sirini o‘rgangan tadqiqotchilar orasida Cullinan va Reidlarning ishlari alohida ahamiyatga ega. Ularning tadqiqotlarida ish joyidagi chang bilan uzoq muddatli kontaktda bo‘lish nafas olish tizimi faoliyatining buzilishi va surunkali respirator kasalliklar xavfining ortishi bilan bog‘liqligi tahlil qilingan. Silikoz va boshqa changga bog‘liq kasalliklar bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda respirabel kristall kremniy changining uzoq muddatli ta’siri o‘pka to‘qimalarida patologik o‘zgarishlarni keltirib chiqarishi aniqlangan. Tadqiqotchilar chang konsentratsiyasini kamaytirish, ventilyatsiyani yaxshilash, texnologik jarayonlarni takomillashtirish va shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishni asosiy profilaktik choralar sifatida ko‘rsatganlar. Yuqoridagi adabiyotlarni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, shovqin, tebranish va ishlab chiqarish changi xodimlar salomatligiga kompleks ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli korxonalarda ushbu omillarni instrumental tekshirish, gigiyenik baholash, xodimlarning tibbiy ko‘rigini tashkil etish hamda muhandislik va sanitariya-gigiyenik sog‘lomlashtirish tadbirlarini ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Korxonalarda shovqin, mexanik tebranish va ishlab chiqarish changining xodimlar salomatligiga potensial ta’sirini gigiyenik jihatdan baholash, changga oid kasbiy patologiyalarni tavsiflash hamda ishlab chiqarish sharoitini sog‘lomlashtirishga qaratilgan kompleks profilaktik chora-tadbirlarni tizimlashtirish. Ishlab chiqarish shovqinini tekshirish va baholashning asosiy tamoyillarini yoritish; vibratsiyaning qo‘l-bilak tizimi va butun tanaga ta’sirini baholash; ishlab chiqarish changining asosiy turlarini va ular bilan bog‘liq kasbiy patologiyalarni tavsiflash; pnevmokoniozlarning shakllanish mexanizmi va profilaktikasini tahlil qilish; korxonalarda muhandislik, sanitariya-gigiyenik va tibbiy profilaktika choralarini taklif etish. Tadqiqotning metodologik asosini mehnat gigiyenasi, kasbiy patologiya va ishlab chiqarish xavflarini boshqarish tamoyillari tashkil etdi.

Tahlil jarayonida ILO va WHO materiallari, shuningdek, shovqin va vibratsiyani o‘lchashga oid xalqaro standartlar o‘rganildi. Shovqin ekspozitsiyasini baholashda zamonaviy ISO 9612:2025 standarti muhim metodik asos bo‘lib, u ishchi muhitidagi shovqin ta’sirini o‘lchash va xodimning shovqinga ekspozitsiya darajasini hisoblash metodologiyasini belgilaydi. Standart A-vaznli ko‘rsatkichlardan foydalanadi, zaruratga ko‘ra C-vaznli

o‘lchovlarni ham nazarda tutadi va o‘lchashning uch xil strategiyasini ko‘rsatadi. ISO standartlariga muvofiq vibratsiyani baholashda ta’sir turi bo‘yicha ikki asosiy yo‘nalish ajratiladi: qo‘l-bilak tizimiga uzatiladigan vibratsiya; butun tana vibratsiyasi. Qo‘l orqali uzatiladigan vibratsiyani ish joyida o‘lchash va baholash uchun ISO 5349-1 va ISO 5349-2 talablari qo‘llanadi. ISO 5349-2 ish joyidagi o‘lchashning amaliy jihatlarini belgilaydi va 2026-yilda amaldagi standart sifatida tasdiqlangan. Shuningdek, individual vibratsion ekspozitsiyani baholashda o‘lchangan vibratsiya kattaligi bilan bir qatorda xodimning ushbu omil ta’sirida bo‘lish vaqti hisobga olinadi. ISO/TR 19664 ushbu ikki parametr - vibratsiya kattaligi va ekspozitsiya davomiyligi - kundalik vibratsion yuklamani baholashning muhim komponentlari ekanligini ko‘rsatadi. Changni baholashda ishlab chiqarish jarayonida chang hosil bo‘lish manbalari, changning dispersligi, respirabel fraksiyasi, kimyoviy tarkibi va xodimning ekspozitsiya davomiyligini aniqlash muhimdir. Mineral chang ta’sirida pnevmokoniozlar bilan bir qatorda surunkali bronxit, nafas yo‘llari funksiyasining buzilishi, plevra o‘zgarishlari, emfizema va ayrim o‘pka saratonlari xavfi ham ortishi mumkin.

TAHLIL VA NATIJALAR

Shovqin - inson eshitish analizatori tomonidan qabul qilinadigan, ishlab chiqarish sharoitida ko‘pincha mexanizmlar, elektr dvigatellar, kompressorlar, ventilyatorlar, presslar, stanoklar, transport vositalari va boshqa uskunalar faoliyati natijasida yuzaga keladigan fizik omildir. Shovqinni baholashda faqat maksimal tovush darajasini qayd etish yetarli emas. Xodimning real ish kuni davomida qanday shovqin ta’siriga uchrashi, ta’sirning davomiyligi va o‘zgaruvchanligi ham aniqlanishi kerak. Shu nuqtai nazardan, shovqin monitoringi quyidagi ketma-ketlikda tashkil etilishi maqsadga muvofiq: manbani aniqlash → o‘lchash nuqtalarini tanlash → asbobni kalibrlash → tovush darajasini o‘lchash → ekspozitsiya davomiyligini aniqlash → kunlik shovqin yuklamasini hisoblash → natijani me’yoriy talablar bilan taqqoslash. ISO 9612:2025 shovqin ekspozitsiyasini baholash uchun o‘lchash strategiyalarini belgilaydi va natijalar noaniqligini hisobga olish imkonini beradi. Shovqinning uzoq muddatli ta’siri, avvalo, eshitish analizatoriga zarar yetkazishi mumkin. Shu bilan birga, ishlab chiqarish shovqini charchoq, diqqatning pasayishi, muloqotning qiyinlashishi va ish jarayonida xavfsizlikka ta’sir qiluvchi boshqa funksional oqibatlar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. WHO ishlab chiqarish shovqinining eshitish qobiliyatiga ta’sirini baholashda ishchi populyatsiyaning ekspozitsiya darajasi va kasbiy guruhlarini hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi.

Vibratsiya mexanik tebranish bo‘lib, ishlab chiqarish sharoitida stanoklar, qo‘l mexanizmlari, transport vositalari, zarbali va aylanma asbob-uskunalar orqali inson organizmiga uzatilishi mumkin. Ta’sir yo‘nalishiga ko‘ra vibratsiya: mahalliy vibratsiya - asosan qo‘l va bilak orqali uzatiladi; umumiy vibratsiya - butun tana orqali qabul qilinadi. Mahalliy vibratsiyaning uzoq muddatli ta’sirida periferik qon aylanishi va nerv tizimi bilan bog‘liq funksional o‘zgarishlar, sezuvchanlikning buzilishi hamda tayanch-harakat tizimiga oid muammolar rivojlanishi mumkin. ILO kasbiy kasalliklar tasnifida vibratsiya bilan bog‘liq mushak, pay, suyak, bo‘g‘im, periferik qon tomirlari va periferik nervlar kasalliklari alohida qayd etilgan. Vibratsiyani o‘lchashda quyidagi parametrlar izchil baholanishi kerak: vibratsiya tezlanishi; chastota spektri; ta’sir yo‘nalishi; ishchi bilan vibratsiya manbai o‘rtasidagi kontakt; bir smena davomida ta’sir davomiyligi; kundalik umumlashtirilgan ekspozitsiya. Shuning uchun bir xil amplitudali vibratsiyaning turli davomiylikdagi ta’siri xodim uchun bir xil xavfni anglatmaydi. Individual ekspozitsiyani aniqlashda o‘lchash vaqti hamda real ish jarayonidagi faoliyat turi hisobga olinishi kerak.

Ishlab chiqarish changi - ishlab chiqarish jarayonida hosil bo‘ladigan va havoda muallaq holatda mavjud bo‘lishi mumkin bo‘lgan qattiq zarrachalar majmuasidir. Changning biologik ta’siri uning: kimyoviy tarkibi; zarracha o‘lchami; shakli; eruvchanligi; havodagi konsentratsiyasi; ekspozitsiya davomiyligi; xodimning individual xususiyatlariga bog‘liq. Ayniqsa, o‘pkaning chuqur bo‘limlariga yetib boradigan respirabel chang fraksiyasi kasbiy respirator patologiyalar nuqtai nazaridan katta ahamiyatga ega. Pnevmokoniozlar - ayrim turdagi changlarning uzoq muddatli inhalatsiyasi natijasida o‘pka to‘qimasida changning to‘planishi va unga javoban fibroz jarayon rivojlanishi bilan tavsiflanadigan kasalliklar guruhidir. ILO pnevmokoniozlarni, xususan, silikoz, antrako-silikoz va asbestozni mineral chang bilan bog‘liq kasbiy kasalliklar qatorida ko‘rsatadi. Kasbiy ahamiyatga ega changlar orasida: Kristall kremniy dioksidi (kristall silika). Uzoq muddatli respirabel kristall silika ekspozitsiyasi silikoz rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Ko‘mir changi. Ko‘mir konlari va tegishli ishlab chiqarish jarayonlarida uchrashi mumkin va ko‘mir ishchilari pnevmokoniozi bilan bog‘liq. Asbest tolalari. Asbestoz, plevra o‘zgarishlari va boshqa kasbiy patologiyalar bilan bog‘liq. Metall va qattiq qotishmalar changi. Ayrim metallar va qattiq qotishmalar bilan ishlash bronx-o‘pka tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Organik changlar. Paxta, zig‘ir, kanop, don, yog‘och va boshqa organik materiallar changi turli respirator kasalliklar bilan bog‘lanadi. ILO ma’lumotlariga ko‘ra, mineral chang bilan ekspozitsiya nafaqat pnevmokoniozlar, balki surunkali bronxit, havo oqimi cheklanishi, emfizema, plevra fibrozlari, ayrim saratonlar va sil kasalligi xavfining ortishi bilan ham bog‘liq.

Chang bilan ishlaydigan xodimlarni tibbiy kuzatuvdan o‘tkazish kasbiy kasalliklarni erta aniqlash va ekspozitsiyani kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni o‘z vaqtida boshlash imkonini beradi. Tibbiy kuzatuv dasturida ish sharoitiga qarab: kasbiy anamnez; umumiy klinik ko‘rik; nafas tizimi simptomlarini aniqlash; spirometrik tekshiruv; zarurat bo‘lganda ko‘krak qafasi tasviriy tekshiruvlari; individual xavf omillarini baholash; avvalgi va hozirgi ish joylaridagi chang ekspozitsiyasi haqidagi ma’lumotlar, hisobga olinishi mumkin. ILO mineral chang ta’siriga uchraydigan xodimlar uchun skrining va sog‘liq monitoringi dasturlarida kasbiy anamnez, spirometriya va ko‘krak qafasi radiografiyasi kabi usullarning o‘rnini ko‘rsatadi. Bunda tibbiy tekshiruvning maqsadi faqat kasallikni aniqlash emas, balki kasallik rivojlanishining oldini olish bo‘lishi kerak. Ishlab chiqarish muhitini sog‘lomlashtirish kompleks va ko‘p bosqichli yondashuvni talab qiladi. ILO shovqin va vibratsiyadan himoyalanish bo‘yicha tavsiyalarida xavfni aniqlash, o‘lchash, nazorat qilish, himoya vositalaridan foydalanish, ekspozitsiya vaqtini kamaytirish va tibbiy kuzatuvni birgalikda olib borishni nazarda tutadi. Shovqin manbasida: kam shovqinli texnologiyalarni joriy etish; mexanizmlarni texnik soz holatda saqlash; podshipnik va uzatmalarni o‘z vaqtida ta’mirlash; tovush yutuvchi materiallardan foydalanish; shovqin manbasini izolyatsiya qilish; operator uchun akustik himoyalangan kabinalardan foydalanish maqsadga muvofiq. Vibratsiyada esa: vibratsiya hosil qiluvchi agregatlarni balanslash; amortizator va vibratsiya yutuvchi moslamalarni qo‘llash; uskunalarni poydevorga to‘g‘ri o‘rnatish; qo‘l asboblarini texnik jihatdan takomillashtirish; vibratsiya manbasini xodimdan konstruktiv jihatdan ajratish muhim.

Chang hosil bo‘ladigan texnologik jarayonlarda eng samarali yo‘nalish changni manbaning o‘zida nazorat qilishdir. Buning uchun: yopiq texnologik liniyalar; mahalliy so‘ruvchi ventilyatsiya; aspiratsiya tizimlari; nam usulda ishlov berish; chang hosil qiluvchi operatsiyalarni avtomatlashtirish; germetiklashtirish; muntazam texnik xizmat qo‘llanilishi kerak. ILO pnevmokoniozlarning asosiy sababi ish joyidagi mineral chang ekspozitsiyasi ekanini va kasallikning oldini olish mumkinligini ta’kidlaydi. Ekspozitsiyani kamaytirishning tashkiliy usullariga: ish va dam olish rejimini optimallashtirish; xavfli zonalarda xodimlar bo‘lish vaqtini kamaytirish; ishchilarni rotatsiya qilish; xavfli ishlarni imkon qadar avtomatlashtirish; mehnat xavfsizligi bo‘yicha muntazam o‘qitish; ishlab chiqarish sanitariyasi talablariga rioya etilishini nazorat qilish kiradi. Biroq ishchilarni rotatsiya qilish muhandislik nazoratining o‘rnini bosuvchi asosiy chora sifatida emas, balki ekspozitsiyani kamaytiruvchi qo‘shimcha chora sifatida qaralishi kerak. Shovqin mavjud bo‘lgan joylarda: quloq tiqinlari; shovqindan himoyalovchi quloqchinlar qo‘llanadi. Chang mavjud bo‘lgan ish joylarida esa respirator himoyasi chang turi va konsentratsiyasiga mos ravishda tanlanishi lozim. Muhim jihat shundaki, shaxsiy himoya vositalari xavfni manbada bartaraf etish choralaridan keyingi himoya darajasi sifatida ko‘rilishi kerak. Ularning samaradorligi to‘g‘ri tanlash, ishchiga moslashtirish, foydalanish qoidalariga rioya qilish va o‘z vaqtida almashtirishga bog‘liq.

Kasbiy xavf omillariga duch keladigan xodimlarni tibbiy kuzatish quyidagi tamoyillarga asoslanishi lozim: dastlabki ko‘rik → davriy kuzatuv → xavf omiliga ekspozitsiyani qayta baholash → kasbiy kasallikning dastlabki belgilarini aniqlash → profilaktik choralarni kuchaytirish. Ayniqsa, chang bilan ishlovchi xodimlarda nafas tizimining funksional holatini dinamik kuzatish muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq etish uchun korxonalarda quyidagi ketma-ketlikni qo‘llash taklif etiladi: 1-bosqich. Xavf manbalarini inventarizatsiya qilish. Korxonadagi shovqin, vibratsiya va chang hosil qiluvchi texnologik jarayonlar aniqlanadi. 2-bosqich. Ekspozitsiyani instrumental baholash. Shovqin, vibratsiya va chang bo‘yicha tegishli o‘lchashlar amalga oshiriladi. 3-bosqich. Xodimlarning individual ekspozitsiyasini aniqlash. Faqat ish joyidagi nuqtaviy o‘lchov emas, balki xodimning ish kuni davomida turli zonalarda bo‘lish vaqti ham hisobga olinadi. 4-bosqich. Tibbiy kuzatuv natijalarini tahlil qilish. Kasbiy xavf omili bilan bog‘liq klinik va funksional o‘zgarishlar monitoring qilinadi. 5-bosqich. Nazorat choralarining ierarxiyasini qo‘llash. Avvalo, xavfni bartaraf etish yoki kamaytirish, keyin muhandislik va tashkiliy choralar, undan so‘ng shaxsiy himoya vositalari qo‘llanadi. 6-bosqich. Qayta monitoring. Ko‘rilgan choralar samarasi qayta instrumental va tibbiy baholash orqali tekshiriladi. Bunday tizim “bir martalik tekshiruv”dan ko‘ra samaraliroq boshqaruv modelini shakllantiradi, chunki u o‘lchash → tahlil → profilaktika → qayta baholash sikliga asoslanadi.

XULOSA

Ishlab chiqarish korxonalarida shovqin, vibratsiya va chang xodimlarning kasbiy salomatligiga ta’sir etuvchi muhim xavf omillari hisoblanadi. Ularning zararli ta’siri faqat ekspozitsiya mavjudligi bilan emas, balki omilning intensivligi, chastotasi, davomiyligi, zarracha xususiyatlari va xodimning individual ekspozitsiyasi bilan belgilanadi. Shovqin va vibratsiyani baholashda zamonaviy instrumental o‘lchash usullaridan foydalanish, natijalarni ekspozitsiya davomiyligi bilan birgalikda tahlil qilish hamda xalqaro standartlarga muvofiq hujjatlashtirish zarur. ISO 9612:2025 ish joyidagi shovqin ekspozitsiyasini baholashning zamonaviy metodologiyasini belgilaydi, ISO 5349 oilasi esa qo‘l orqali uzatiladigan vibratsiyani o‘lchash va baholashga metodik asos beradi.

Mineral changlar, ayniqsa, respirabel fibrogen changlar, pnevmokoniozlarning rivojlanishida muhim etiologik omil hisoblanadi. Silikoz, antrako-silikoz va asbestoz kabi kasalliklar kasbiy patologiyaning muhim

shakllaridir. ILO ma'lumotlari pnevmokoniozlarning oldini olish mumkinligini, buning uchun chang ekspozitsiyasini kamaytirishga yo'naltirilgan tizimli choralar zarurligini ko'rsatadi. Korxonani sog'lomlashtirishning eng muhim yo'nalishi zararli omilni xodimga yetib borgandan keyin emas, balki uning hosil bo'lish manbasida nazorat qilishdan iborat. Shu sababli texnologik jarayonni germetiklashtirish, mahalliy ventilyatsiya va aspiratsiya, vibratsiyani izolyatsiyalash, kam shovqinli uskunalardan foydalanish, avtomatlashtirish, mehnat va dam olish rejimini optimallashtirish, shaxsiy himoya vositalari hamda tibbiy monitoring yagona profilaktik tizim sifatida olib borilishi lozim.

Korxona rahbariyati va mehnat gigiyenasi xizmatlariga quyidagilar tavsiya etiladi: ishlab chiqarishdagi shovqin va vibratsiya manbalarining muntazam inventarizatsiyasini o'tkazish; xodimlarning individual ekspozitsiyasini instrumental usullar yordamida baholash; chang hosil bo'ladigan texnologik jarayonlarda mahalliy aspiratsiya va ventilyatsiya samaradorligini muntazam nazorat qilish; respirabel chang, ayniqsa, kristall kremniy dioksidi bilan ishlovchi xodimlarni xavf guruhiga muvofiq tibbiy kuzatish; shovqin va vibratsiya manbalarini texnik modernizatsiya qilish; shaxsiy himoya vositalarini faqat sertifikatlangan va xavf omiliga mos turdan tanlash; xodimlarni mehnat gigiyenasi va xavfsizlik bo'yicha muntazam o'qitish; ishlab chiqarish muhitining instrumental monitoringi natijalarini tibbiy ko'rik natijalari bilan birgalikda tahlil qilish; amalga oshirilgan sog'lomlashtirish tadbirlarining samaradorligini qayta o'lchash orqali baholash.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. International Labour Organization. Protection of Workers Against Noise and Vibration in the Working Environment. Geneva: ILO.
2. International Labour Organization. Prevention of Pneumoconioses Caused by Fibrogenic Mineral Dust. Geneva: ILO, 2022.
3. International Labour Organization. Recommendation R194 - List of Occupational Diseases Recommendation, 2002 (No. 194). Geneva: ILO.
4. International Labour Organization. Screening and Surveillance of Workers Exposed to Mineral Dusts. Geneva: ILO.
5. World Health Organization. Occupational Noise: Assessing the Burden of Disease from Work-related Hearing Impairment at National and Local Levels. WHO, 2004.
6. World Health Organization. Selected Occupational Risk Factors. WHO, Comparative Quantification of Health Risks.
7. ISO. ISO 9612:2025. Acoustics - Determination of Occupational Noise Exposure - Methodology. Geneva: International Organization for Standardization, 2025.
8. ISO. ISO 5349-1:2001. Mechanical Vibration - Measurement and Evaluation of Human Exposure to Hand-transmitted Vibration - Part 1: General Requirements. Geneva: ISO.

TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

2026. № 9

Muharrir: Sherzod Qurbonov

Mas’ul kotib: Surmaniso Mirzaliyeva

Dizayner: Oloviddin Sobir o‘g‘li

© Materiallar ko‘chirib bosilganda “Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali manba sifatida ko‘rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma’sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo‘lishingiz mumkin. Obuna bo‘lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to‘lov haqidagi ma’lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo‘natishingizni so‘raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo‘natamiz.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga
maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.
El.Pochta: sq143235@gmail.com
Bot: @munis_sm
Tel.: 97 748 70 03





Google scholar

PubMed MEDLINE
NIH U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
Advancing Health Through Knowledge