

KASBIY STANDART
Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish

Reyestr raqami

QR kod

I. Umumiy ma'lumotlar

1. Kasbiy standartning qo'llanilish sohasi: Ushbu Kasbiy standart "Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik", "Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha mas'ul texnik", "Tibbiy texnika va texnologiyalar bo'yicha texnik", "Biotibbiyot muhandisi" va "Bosh biotibbiyot muhandisi" kasblar uchun ta'lim dasturlarini ishlab chiqishda, kasbiy malakalarni mustaqil baholashda, shuningdek, tashkilotlarda xodimlarni boshqarish sohasida keng ko'lamli masalalarni hal qilishda qo'llaniladi. kasalxonalar va tibbiy asbob-uskunalarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash muassasalarida xizmat ko'rsatadi.

2. Ushbu Kasbiy standartda quyidagi asosiy tushunchalar va atamalar qo'llaniladi:

axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT / ICT) – Tibbiy uskunalarni raqamli tizimlar va kompyuter tarmoqlari bilan integratsiya qilishda qo'llaniladigan texnologiyalar;

biotibbiyot uskunalarni integratsiya qilish – Tibbiy uskunalarni kasalxona axborot tizimlari (HIS, PACS, LIS) bilan to'g'ri ulanishini va o'zaro ishlash qobiliyatini ta'minlash;

DICOM / HL7 – Tibbiy ma'lumotlar almashinuvi uchun standartlashtirilgan raqamli protokollar;

ekspluatatsiya – Tibbiy uskunani o'rnatish, ishga tushirish, foydalanish va uni nazorat qilish bilan bog'liq jarayonlar.

foydalanuvchi – Tibbiy uskunadan amaliyotda to'g'ridan-to'g'ri foydalanuvchi tibbiyot xodimi;

integratsiya – Tibbiy uskunani boshqa tizimlar (axborot, tarmoq, laboratoriya va h.k.) bilan bog'lash jarayoni;

me'yoriy muvofiqlik – Uskunaning amaldagi milliy yoki xalqaro standartlarga muvofiqligini ta'minlash hujjat;

profilaktik xizmat ko'rsatish – bu tibbiy uskuna yoki texnik vositalarning nosoz holatga tushib qolishining oldini olish va ularning xizmat qilish muddatini uzaytirish maqsadida oldindan belgilangan reja va grafik asosida muntazam ravishda bajariladigan texnik xizmat ko'rsatish ishlaridir;

qo'llanma – Uskunani ishlatish tartibi va texnik xususiyatlari aks ettirilgan zavod yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan beriladigan hujjat;

tibbiy uskuna – Tashxis qo'yish, davolash, kasalliklarni oldini olish yoki reabilitatsiya jarayonida inson tanasiga to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita ta'sir etuvchi qurilma, asbob, sistema yoki dasturiy ta'minot;

texnik pasport – Tibbiy uskunaning ishlash tartibi, texnik xarakteristikolari va foydalanish ko'rsatmalarini o'z ichiga olgan rasmiy;

tuzatuvchi xizmat ko'rsatish – Uskunalarda nosozlik yuz bergandan keyin ularni ta'mirlashga qaratilgan texnik xizmat ishlari;

uskunalar hayotiy siklini boshqarish – Tibbiy uskunaning sotib olinishi, ishga tushirilishi, kundalik foydalanilishi, texnik xizmat ko'rsatilishi va foydalanish muddati tugagach chiqarib tashlanishigacha bo'lgan barcha bosqichlarini kompleks tarzda boshqarish jarayonidir.

3. Kasbiy standartni ishlab chiqishga asos bo'lgan normativ-huquqiy hujjatlar:

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 29-martdagi PQ-2857-sonli "O'zbekiston Respublikasining birlamchi sog'liqni saqlash muassasalari faoliyatini tashkil etishni takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 7-dekabrda PF-5590-son "O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmoni;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 25-noyabrda "Biotexnologiyalarni rivojlantirish va mamlakatning biologik xavfsizligini ta'minlash tizimini takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-4899-sonli Qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 31-iyuldagi "Koreya eksport-import banki bilan hamkorlikda "Hududiy tibbiyot muassasalarini tibbiy asbob-uskunalar bilan jihozlash" loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-252-son Qarori;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentyabrda "O'zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-345-son Qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016-yil 24-avgustda "Iqtisodiy faoliyat turlarini tasniflashning xalqaro tizimiga o'tish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 275-son Qarori (IFUT-2.1);

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 4-aprelda "Tibbiyot xodimlarining malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash tizimini takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 174-son Qarori.

4. Ushbu Kasbiy standartda quyidagi qisqartirishlar qo'llaniladi:

MMR – Milliy malaka ramkasi;

TMR – Tarmoq malaka ramkasi;

IFUT – O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiy faoliyat turlarining umumdavlat tasniflagichi;

MMK – Mashg'ulotlarning milliy klassifikatori;

TTMM – tarmoq tarif-malaka ma'lumotnomasi;

m/d – malaka darajasi.

II. Kasbiy standartning pasporti

1.	Kasbiy standartning nomi	Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish	
2.	Faoliyatning asosiy maqsadi	Sog'liqni saqlash muassasalarida qo'llaniladigan tibbiy asbob-uskunalarining to'g'ri, xavfsiz va uzluksiz ishlashini ta'minlashdir. Uskunalarining butun hayotiy sikliga - ularni tanlash, o'rnatish, sozlash, nazorat qilish, xizmat ko'rsatish va utilizatsiya qilish jarayonlariga texnik yondashuvni joriy etish orqali diagnostika va davolash sifatini oshirish hamda zamonaviy tibbiy texnologiyalarni joriy etish, ularni mahalliyashtirish, mavjud uskunalarining samaradorligini baholash va texnik infratuzilmani takomillashtirish orqali sog'liqni saqlash tizimi barqarorligini mustahkamlashga xizmat qiladi.	
3.	IFUT bo'yicha seksiya, bo'lim, guruh, sinf va kichik sinf	S seksiya-Ishlab chiqaradigan sanoat; 33- Mashina va uskunalarini ta'mirlash, texnik xizmat ko'rsatish va o'rnatish; 33.1- Tayyor metall buyumlar, mashina va uskunalarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish; 33.13- Elektron va optik uskunalarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish; 33.13.0- Elektron va optik uskunalarini ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish.	
4.	Kasbiy standartning qisqacha mazmuni	Tibbiy uskunalarining hayotiy siklini samarali boshqarish, profilaktik va joriy xizmat ko'rsatish, diagnostika hamda davolash jarayonlarini texnik jihatdan qo'llab-quvvatlashni qamrab oladi texnik va muhandislar uchun ko'nikma va bilimlar talablarini keltirish.	
5.	Qamrab olingan kasblar ro'yxati va malaka darajasi	Kasblar kodi va nomi:	TMR dagi malaka darajasi:
		73113 - Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik	3
		73113 - Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha mas'ul texnik	4
		31142 - Tibbiy texnika va texnologiyalar bo'yicha texnik	5
		21491004 - Biotibbiy uskunalar muhandisi	6
		21491 - Bosh biotibbiyot muhandisi	7

III. Kasblar funksional kartasi

Kasblar		Mehnat funksiyalari		Mehnat vazifalari	
T/r	Kodi va nomi	Kodi	Nomi	Kodi	Nomi
1	73113- Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik	A1.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda bo'lgan) Tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatishga ko'maklashish	A1.01.3	Nazorat ostida yordamchi darajada tibbiy uskunalarni boshqarish jarayonida ko'maklashish
				A1.02.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada profilaktik xizmat ko'rsatish faoliyatini amalga oshirishda yordam ko'rsatish
				A1.03.3	Nazorat ostida texnik yordamchi sifatida avariya (tuzatuvchi) xizmat ko'rsatish ishlariga ko'maklashish
		A2.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda bo'lgan) Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlashga ko'maklashish	A2.01.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni o'rnatish va ishga tushirish jarayonida ko'maklashish
				A2.02.3	Nazorat ostida yordamchi darajada klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlashda ishtirok etish
				A2.03.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada foydalanuvchilarni o'qitish va ularga texnik ko'mak ko'rsatishda ishtirok etish
		A3.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda bo'lgan) Tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilishga ko'maklashish	A3.01.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni me'yoriy-huquqiy hujjatlarga muvofiqligini va sifat talablarini nazorat qilish jarayonida ko'maklashish
		A4.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda bo'lgan) Tibbiy uskunalarni bilan	A4.01.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonlarini tashkil etish va qo'llab-quvvatlashda ko'maklashish

2			bogʻliq maʼmuriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlariga koʻmaklashish	A4.02.3	Nazorat ostida yordamchi darajada texnik xodimlar va jamoa faoliyatini tashkiliy jihatdan muvofiqlashtirishga koʻmaklashish
				A4.03.3	Nazorat ostida boshlangʻich darajada tibbiy uskunalarga oid hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash jarayonida koʻmaklashish
		A5.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda boʻlgan) Tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoniga koʻmaklashish	A5.01.3	Nazorat ostida boshlangʻich darajada tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish jarayonida koʻmaklashish
				A5.02.3	Nazorat ostida yordamchi darajada tibbiy uskunalarni innovatsiya jarayonlari va rejalashtirish faoliyatida texnik jihatdan qoʻllab-quvvatlash
		B1.4	Boshlangʻich texnik darajadagi Tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat koʻrsatish sohasida koʻmaklashish	B1.01.4	Boshlangʻich darajada tibbiy uskunalarni boshqarish jarayonida koʻmaklashish
				B1.02.4	Boshlangʻich darajadaprofilaktik xizmat koʻrsatish faoliyatini amalga oshirishda yordam koʻrsatish
	B1.03.4			Boshlangʻich darajada texnik sifatida avariyaaviy (tuzatuvchi) xizmat koʻrsatish ishlariga koʻmaklashish	
	B2.4	Boshlangʻich texnik darajadagi Tibbiy uskunalarni oʻrnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qoʻllab-quvvatlashga koʻmaklashish	B2.01.4	Boshlangʻich darajada tibbiy uskunalarni oʻrnatish va ishga tushirish jarayonida koʻmaklashish	
			B2.02.4	Boshlangʻich darajada klinik faoliyatni texnik qoʻllab-quvvatlashda ishtirok etish	
			B2.03.4	Boshlangʻich darajada foydalanuvchilarni oʻqitish va ularga texnik koʻmak koʻrsatishda ishtirok etish	
B3.4	Boshlangʻich texnik darajadagi Tibbiy uskunalarning meʼyoriy muvofiqligi,	B3.01.4	Boshlangʻich darajada tibbiy uskunalarni meʼyoriy-huquqiy hujjatlarga muvofiqligini va sifat talablarini nazorat qilish jarayonida koʻmaklashish		

	73113- Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik		xavfsizligi va sifatini nazorat qilishga ko'maklashish		
		B4.4	Boshlang'ich texnik darajadagi Tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlariga ko'maklashish	B4.01.4	Boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonlarini tashkil etish va qo'llab-quvvatlashda ko'maklashish
				B4.02.4	Boshlang'ich darajada texnik xodimlar va jamoa faoliyatini tashkiliy jihatdan muvofiqlashtirishga ko'maklashish
				B4.03.4	Boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarga oid hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash jarayonida ko'maklashish
		B5.4	Boshlang'ich texnik darajadagi Tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoniga ko'maklashish	B5.01.4	Boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish jarayonida ko'maklashish
3		D1.5	Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	D1.01.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - Tibbiy uskunalarni boshqarish jarayonida ko'maklashish
				D1.02.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - profilaktik xizmat ko'rsatish faoliyatini amalga oshirishda yordam ko'rsatish
				D1.03.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - texnik sifatida avariya (tuzatuvchi) xizmat ko'rsatish
		D2.5	Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	D2.01.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarni o'rnatish va ishga tushirish jarayonida ko'maklashish
				D2.02.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlashda ishtirok etish

4	31142- Tibbiy texnika va texnologiyalar bo'yicha texnik			D2.03.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi -foydalanuvchilarni o'qitish va ularga texnik ko'mak ko'rsatish
		D3.5	Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	D3.01.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarni me'yoriy-huquqiy hujjatlarga muvofiqligini va sifat talablarini nazorat qilish
		D4.5	Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish	D4.01.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonlarini tashkil etish va qo'llab-quvvatlash
				D4.02.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - texnik xodimlar va jamoa faoliyatini tashkiliy jihatdan muvofiqlashtirish
				D4.03.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalariga oid hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash
		D5.5	Murakkab bo'lmagan Tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish	D5.01.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish
		E1.6	Asosiy tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	E1.01.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarni ekspluatatsiya qilish va boshqarish faoliyatini amalga oshirish
				E1.02.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalariga profilaktik xizmat ko'rsatish ishlarini bajarish
				E1.03.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarda nosozliklarni aniqlash va avariya (tuzatuvchi) xizmat ko'rsatish ishlarini amalga oshirish
		E2.6	Asosiy tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlashga ko'maklashish	E2.01.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarni o'rnatish va ishga tushirish bo'yicha amaliy ishlarni bajarish
				E2.02.6	Asosiy darajada klinik faoliyatni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlashda ishtirok etish

21491004- Biotibbiy uskunalar muhandisi			E2.03.6	Asosiy darajada foydalanuvchilarni o'qitish va ularga tibbiy uskunalardan foydalanish bo'yicha texnik yordam ko'rsatish
	E3.6	Asosiy tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilishga ko'maklashish	E3.01.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarning me'yoriy-huquqiy talablarga muvofiqligi va sifati yuzasidan nazorat ishlarini amalga oshirish
	E4.6	Asosiy tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlariga ko'maklashish	E4.01.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonlarini tashkil etish va amalga oshirishda ishtirok etish
			E4.02.6	Asosiy darajada texnik xodimlar va jamoa faoliyatini muvofiqlashtirishda ishtirok etish
			E4.03.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarga oid hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash faoliyatini amalga oshirish
	E5.6	Asosiy tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoniga ko'maklashish	E5.01.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tibbiy tizimlarga moslashtirishda ishtirok etish
		F1.7	Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish sohasida ko'maklashish	F1.01.7
F1.02.7				Profilaktik xizmat ko'rsatish rejalarini ishlab chiqish, nazorat va tahlil qilish orqali uskunalarning ishonchli ishlashini ta'minlash
F1.03.7				Avariyaaviy holatlarda tezkor texnik tahlil o'tkazish, nosozliklarni bartaraf etish va qayta ishlash bo'yicha kompleks choralarni amalga oshirish
F2.7		Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik	F2.01.7	Tibbiy uskunalarni loyihalash, o'rnatish va ishga tushirish jarayonlarini amalga oshirish hamda funksional testdan o'tkazish

5	21491- Bosh biotibbiy uskunalar muhandisi		faoliyatni texnik qo'llab- quvvatlashga ko'maklashish	F2.02.7	Klinik muhitda tibbiy uskunalarning to'liq ishlashini ta'minlash va shifokorlar bilan hamkorlikda faoliyat yuritish
				F2.03.7	Tibbiy uskunalardan samarali foydalanish bo'yicha foydalanuvchilarni o'qitish, usullarini tushuntirish va doimiy texnik ko'mak ko'rsatish
		F3.7	Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilishga ko'maklashish	F3.01.7	Tibbiy uskunalarning milliy va xalqaro me'yoriy-huquqiy talablarga muvofiqligini tahlil qilish va sifat standartlariga rioya etilishini ta'minlash
		F4.7	Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlariga ko'maklashish	F4.01.7	Tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonlarini strategik rejalashtirish, texnik talabnomalarni shakllantirish va yetkazib beruvchilar bilan hamkorlik qilish
				F4.02.7	Texnik xodimlar va muhandislar jamoasini tashkil etish, vazifalarni taqsimlash va ish jarayonini muvofiqlashtirish
				F4.03.7	Texnik hujjatlar yuritish, ekspluatatsiya jurnallari va hisobotlar tayyorlash bo'yicha normativ talablarga muvofiq ish yuritish
		F5.7	Asosiy va ilg'or Tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoniga ko'maklashish	F5.01.7	Asosiy va ilg'or tibbiy uskunalar uchun raqamli texnologiyalar asosida avtomatlashtirilgan nazorat, ularni klinik axborot platformalari bilan muvofiqlashtirish

IV. Kasblar xaritasi va mehnat funksiyalari tavsifi

Kasbning nomi	Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik
Mashg'ulot nomining kodi	73113
TMR bo'yicha malaka darajasi	3
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar	Tavsiya etiladi
Ish staji (amaliy tajriba)ga qo'yilgan talablar	3-daraja uchun ish staji talab etilmaydi
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar	Maxsus ruxsatlar: 18 yoshga to'lgan bo'lishi; Erkak va ayol (yuk ko'tarish va yurish talab qilinadi); Ishga kirishda dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tgan bo'lishi; Jismoniy jihatdan sog'lom bo'lishi kerak, yurak-qon tomir kasalliklari, orqa-miya muammolari va nafas yo'llari kasalliklari bo'lmasligi lozim Ishga munosabat va xulq-atvor: - Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; - Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlay olish; - O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; - Jamoada va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar, rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; - Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda ravon bayon qilish; - Umuminsoniy fazilatlarga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevis, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; - Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'ladigan ma'lumotlarni qidirish; - Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; - Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash; - Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish; - Sanoat va nosanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; - Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar	Boshlang'ich professional ta'lim
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi	Norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba

Kasbiy standartlar reestrda mavjudligi	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari	3-6 razryadli ishchi Tibbiyot qurilmalarini ta'mirlash va xizmat ko'rsatish bo'yicha elektromexanik	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	3-daraja	Metrologiya laboranti
	3-daraja	Laboratoriya texnik xodimi
Mehnat funksiyalarining tasnifi		
Kodi va nomi	O'qitish natijalari	
	Mehnat vazifalari	
A1.3- Nazorat ostida texnik parametrlari sodda bo'lgan tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatishga ko'maklashish	A1.01.3 – Tibbiy uskunalarni boshqarish jarayonida ko'maklashish	Mehnat harakatlari:
		1. Uskunaning umumiy holatini tekshirish va foydalanish uchun tayyorlash
		2. Elektr ta'minoti, mexanik tutashtiruv va ishga tushirish tugmalari holatini kuzatish
		3. Ishlash paytida o'lchov ko'rsatkichlarini qayd etish va muhandisga taqdim etish
		4. Foydalanish qoidalari bo'yicha ko'maklashish va amaliyotchi xodimlarga tushuntirish berish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunani to'g'ri ulab, foydalanishga tayyorlash
		Uskunaning tashqi holati va ishlashini kuzatish
		Mutaxassis ko'rsatmasi asosida uskunani yoqish va o'chirishda yordam berish
		Oddiy profilaktik ishlar (tozalash, tashqi ko'rik, parvarish)ni amalga oshirish
		Elektr va mexanik ulanishlarni xavfsiz tekshirishda ishtirok etish
		Avariya holatida uskunadagi muammoni ko'rsatish va muhandisga xabar berish
		Uskunaga oid daftarda qayd yozishga yordam berish
		Ish jarayonida xavfsizlik qoidalariga amal qilish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarining asosiy turlari va ularning vazifalari
		Uskunalar qanday ishlashini va qayerda qo'llanilishini tushunish
		Texnik xizmat (profilaktika va ta'mir) nima ekani va uning tartibi
		Avariyaviy holatlarda qanday chora ko'rish kerakligini bilish
		Oddiy asbob-uskunalaridan qanday foydalanishni bilish
		Elektr xavfsizligi va shaxsiy himoya qoidalari
		Hujjatlarni (jurnal, qaydlar) yuritishdagi asosiy talablar
		Muassasada ish odobi va jamoa bilan munosabatda bo'lish qoidalari

	A1.02.3 – Profilaktik xizmat ko'rsatish faoliyatida yordam ko'rsatish	Mehnat harakatlari: 1. Profilaktika rejasi bo'yicha uskunalarni tozalash, tashqi ko'rik va asosiy tutashtiruvlarni tekshirish 2. Texnik xizmat uchun kerakli oddiy asbob-uskunalarni tayyorlash 3. Mayda qismlarni almashtirishda muhandisga yordam berish 4. Tizimni qayta ishga tushirishda ishtirok etish Ko'nikmalar: Uskunaning tashqi ko'rinishi va tutashtiruv qismlarini tekshirish Tozalash, mayda parvarish va xavfsizlikni ta'minlash ishlarini bajarish Profilaktik xizmat uchun zarur oddiy asboblarni tayyorlash Texnik mutaxassis ko'rsatmasi asosida ish jarayonida qatnashish Profilaktika davomida sodir bo'lgan o'zgarishlarni qayd etishga yordam berish Uskunaning qayta ishga tayyorligini ko'rsatish uchun belgilangan tartibda harakat qilish Himoya vositalaridan foydalanish va xavfsizlik qoidalariga rioya qilish Bilimlar: Profilaktik xizmat ko'rsatishning maqsadi va ahamiyati Tibbiy uskunalarning oddiy tuzilishi va ishlash tamoyili Profilaktikada qo'llaniladigan oddiy asbob-uskunalarni tanish Texnik mutaxassis ko'rsatmalari asosida ishlashning umumiy tartibi Elektr xavfsizligi va ish vaqtida himoya choralari Tozalik va sanitariya qoidalar Texnik jurnallar va qaydlar yuritish tartibi Qurilmaga zarar yetkazmaslik uchun ehtiyotkorlik talablari
	A1.03.3 – Avariya (tuzatuvchi) xizmat ko'rsatish ishlariga ko'maklashish	Mehnat harakatlari: 1. Uskunaning ishlashdagi muammolarini vizual kuzatish va belgilarini qayd etish 2. Muhandis ko'rsatmasi asosida oddiy sinov amaliyotlarini bajarish 3. Almashtiriladigan elementlarni tayyorlash va ta'mir jarayonida ko'maklashish 4. Texnik xizmatdan so'ng uskunani ish holatiga qaytarishda ishtirok etish Ko'nikmalar: Tibbiy uskunaning ishlamaslik belgilarini vizual kuzatish va qayd etish Mutaxassis ko'rsatmasi asosida oddiy diagnostika uskunalarni tayyorlash

		Ta'mirlash uchun zarur bo'lgan oddiy qismlarni ajratib olish va tayyorlash
		Avariya holatda muhandis bilan hamkorlikda oddiy sinovlarni o'tkazish
		Ta'mirlash jarayonida uskunani to'g'ri ushlash, qo'l bola harakatlar bilan yordam berish
		Almashtirilgan qismlarni qayta joyiga o'rnatishda yordamlashish
		Texnik xizmatdan so'ng uskunaning ishlashini kuzatish va foydalanishga tayyorligini baholash
		Xavfsizlik, elektr xavfsizligi va ish muhiti talablariga qat'iy rioya qilish
		Bilimlar:
		Avariya xizmat ko'rsatishning maqsadi va uskunalaridagi keng tarqalgan nosozlik turlari
		Texnik nosozliklarning tashqi belgilari va qayd etish usullari
		Tuzatuvchi xizmat ko'rsatish jarayonidagi ish tartibi va xavfsizlik choralari
		Oddiy sinov va tekshiruv uskunalarining vazifasi va qo'llanilishi
		Qismlarni almashtirish va qayta joylashdagi ehtiyot choralari
		Himoya vositalaridan foydalanish qoidalari
		Avariya holatda texnik yordamni rasmiylashtirish va jurnalga qayd kiritish asoslari
		Mutahassis bilan hamkorlikda ishlash madaniyati va jamoaviy mas'uliyat
Mas'uliyat va mustaqillik	1.Profilaktik xizmat ko'rsatish jarayonida yordamlashishga javobgar	
	2.Muhandis ko'rsatmasi asosida oddiy sinov amaliyotlarini bajarishga mas'ul	
	3.Texnik xizmatdan so'ng uskunaning ishlashini kuzatish va foydalanishga tayyorligiga mas'ul	
A2.3 – Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlashga ko'maklashish	A2.01.3 – Tibbiy uskunalarni o'rnatish va ishga tushirish jarayonida ko'maklashish	Mehnat harakatlari:
		1. Uskunani joyiga yetkazish va uni xavfsiz tarzda o'rnatishda ishtirok etish
		2. Uskunaning elektr va mexanik tutashtiruvlarini to'g'ri ulashga yordam berish
		3. Ishga tushirish uchun tayyorgarlik tekshiruvlarida qatnashish
		4. Mutaxassis ko'rsatmasi asosida oddiy sozlash va ishga tushirishda ishtirok etish
		5. Uskuna ishga tushgach, ishlash holatini kuzatish va qayd etishda yordam berish
		6. Himoya vositalari bilan ishlash va xavfsizlik talablariga rioya qilish
Ko'nikmalar:		

		Uskunani o'rnatish joyini tayyorlash va uskunani joyiga qo'yishda yordam berish Uskunani elektr va mexanik tarmoqlarga ulashda texnik ko'mak ko'rsatish Mutaxassis ko'rsatmasi asosida oddiy sozlash ishlarini bajarish Ishga tushirishdan avval tashqi holat va elementlarni tekshirishda ishtirok etish Uskuna faoliyatini kuzatish va ishga tushganligini tasdiqlashda ishtirok etish Xavfsiz ishlash shartlariga rioya qilish Bilimlar: Tibbiy uskunalarni o'rnatish bosqichlari va qadamlar Elektr va mexanik ulanmalarining asosiy qoidalari Uskuna pasporti va ishlash qoidalari haqida umumiy tushuncha Ishga tushirishdan oldingi tekshiruv ro'yxati Xavfsizlik qoidalari va ish muhiti
	A2.02.3 – Klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlashda ishtirok etish	Mehnat harakatlari: 1. Foydalanuvchilarga uskunaning ishlash tartibini ko'rsatishda yordam berish 2. Uskunadan foydalanish bo'yicha oddiy ko'rsatmalarni tushuntirishda ishtirok etish 3. O'quv jarayonida foydalanuvchining xatolarini kuzatib borish va to'g'rilash 4. Texnik jihatdan yordam berish, masalan, tugmalar, displey, kabellar bo'yicha tushuntirish 5. O'qitish jarayonida xavfsizlik talablarini eslatish va nazorat qilish Ko'nikmalar: Tibbiy uskunalaridan foydalanish paytida uni kuzatish va texnik nazoratni ta'minlash Klinik amaliyotda uskunaning to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun ko'maklashish Mutaxassis ko'rsatmasi asosida uskuna parametrlarini tekshirish Signal yoki ogohlantirish holatlarini farqlash va xabar berish Xodimlarni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlash Bilimlar: Uskunalarining klinik sharoitdagi vazifalari Klinik jarayonda texnik xavfsizlik qoidalari Oddiy xatolarni ajratish va belgilash uslublari Xodimlar bilan ishlashdagi kommunikatsiya madaniyati
	A2.03.3 – Foydalanuvchilarni o'qitish va texnik	Mehnat harakatlari: 1. Foydalanuvchilarga uskunaning ishlash tartibini ko'rsatishda yordam berish

	ko'mak ko'rsatishda ishtirok etish	2. Uskunadan foydalanish bo'yicha oddiy ko'rsatmalarni tushuntirishda ishtirok etish 3. O'quv jarayonida foydalanuvchining xatolarini kuzatib borish va to'g'rilash 4. Texnik jihatdan yordam berish, masalan, tugmalar, displey, kabellar bo'yicha tushuntirish 5. Savollarga texnik asosda oddiy va ravshan javob berishda ishtirok etish 6. O'qitish jarayonida xavfsizlik talablarini eslatish va nazorat qilish Ko'nikmalar: Tibbiy uskunalardan foydalanish paytida uni kuzatish va texnik nazoratni ta'minlash Klinik amaliyotda uskunaning to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun ko'maklashish Mutaxassis ko'rsatmasi asosida uskuna parametrlarini tekshirish Signal yoki ogohlantirish holatlarini farqlash va xabar berish Xodimlarni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlash Bilimlar: Uskunalarining klinik sharoitdagi vazifalari Klinik jarayonda texnik xavfsizlik qoidalari Oddiy xatolarni ajratish va belgilash uslublari Xodimlar bilan ishlashdagi kommunikatsiya madaniyati
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Tibbiy uskunalarni o'rnatish, sozlash va ishga tushirish jarayonlarida belgilangan ko'rsatmalarga amal qilgan holda mustaqil ishlaydi 2. Klinik faoliyatni uzluksiz qo'llab-quvvatlash uchun uskunalarining texnik holatini mustaqil nazorat qiladi 3. Foydalanuvchilarga uskunadan foydalanish bo'yicha aniq ko'rsatmalar beradi
A3.3 – Nazorat ostida oddiy (texnik parametrlari sodda bo'lgan) tibbiy uskunalarining me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatiga nazorat qilishga ko'maklashish	A3.01.3 – Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarini me'yoriy-huquqiy hujjatlarga muvofiqligini va sifat talablarini nazorat qilish jarayonida ko'maklashish	Mehnat harakatlari: Tibbiy uskunalarining texnik pasportlari va sertifikatlarini asosiy normativ hujjatlarga solishtirishda ishtirok etish Nazorat ro'yxatlari bo'yicha vizual va bazaviy tekshiruv ishlarida ustoz mutaxassis rahbarligida yordam berish Uskunaning ishlash ko'rsatkichlari belgilangan me'yorlarga muvofiqligini aniqlashda sodda test va tekshiruv jarayonlarini amalga oshirish Ma'sul mutaxassis yoki muhandis topshirig'i asosida aniqlangan nosozliklar to'g'risida axborot to'plash va hujjatlashtirish Nazorat natijalarini hisobot shaklida to'ldirishda yordam berish Ko'nikmalar: Me'yoriy hujjatlar va sifat standartlari asosida tibbiy uskunalarini tekshirish Qo'ldagi asbob-uskunalar bilan xavfsiz ishlash

		Texnik nazorat jurnallari va hisobot shakllarini to'ldirish
		Tibbiy uskunalarning tashqi ko'rinishi, signal indikatorlari va audiovizual belgilarini baholash
		Ma'sul mutaxassislar ko'rsatmalari asosida tekshirish jarayonida ishtirok etish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning asosiy konstruktiv qismlari va ularning vazifalari
		Texnik reglamentlar, sanitariya-epidemiologik qoidalar va mehnat xavfsizligi talablari
		Uskunalar sifatini baholash uchun mo'ljallangan bazaviy normativ-huquqiy hujjatlar
		Nazorat tekshiruvlarining asosiy bosqichlari va tekshirish usullari
		Xavf tahlili va xavfsizlik talablari asosiy tushunchalari
A4.3 – Nazorat ostida oddiy (texnik parametrlari sodda bo'lgan) tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlariga ko'maklashish	A4.01.3 – Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalar xarid qilish jarayonlarini tashkil etish va qo'llab-quvvatlashda ko'maklashish	Mehnat harakatlari:
		1. Xarid jarayonlariga oid tijorat takliflarini yig'ish, solishtirish va dastlabki tahlil qilishda ishtirok etish
		2. Nazoratchi mutaxassis ko'rsatmalari asosida uskunalar talabnomalari va texnik topshiriqlarini rasmiylashtirishga yordam berish
		3. Loyihalar, shartnomalar va amaliy xarid hujjatlarini tayyorlashda ma'muriy ko'mak ko'rsatish
		4. Jamoa faoliyatiga oid ish grafiklarini yuritish, yig'ilishlarda qatnashish va protokollarni rasmiylashtirish
		5. Tibbiy uskunalar qabul qilish, ro'yxatdan o'tkazish, omborga joylashtirish bo'yicha aniqlanmalarni tuzish
		6. Hisobotlar, reestrlar va ichki hujjatlarni yuritishda ishtirok etish
	A4.02.3 – Nazorat ostida yordamchi darajada texnik xodimlar va jamoa faoliyatini tashkiliy jihatdan muvofiqlashtirishga ko'maklashish	Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalar xaridiga oid asosiy ma'muriy jarayonlarda yordam ko'rsata olish
		Hujjatlar bilan ishlash: tijorat takliflari, smetalar, reestrlar va hisobotlarni tuzish va tahrir qilish
		Ishchi jamoa faoliyatini tashkil etishda logistika, vaqtni boshqarish va vazifalarni taqsimlash
		Hujjat aylanishi tizimlaridan foydalanish malakasi
	A4.03.3 – Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalar oid hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash jarayonida ko'maklashish	Ma'lumotlar bazasini yuritish va ularni to'g'ri arxivlash
		Bilimlar:
		Davlat xaridlari va tijorat xaridlari bo'yicha asosiy tartiblar
		Tibbiy uskunalar oid texnik hujjatlar turlari
		Boshqaruv va xarid jarayonlarida qo'llaniladigan asosiy qonun va me'yoriy hujjatlar
		Jamoaviy ish va boshqaruv nazariyasi asoslari
		Ommaviy aloqa va biznes yozishmalari standartlari

	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Tibbiy uskunalarni xarid qilish va tanlash jarayonlarida rahbar nazorati ostida ishlaydi
		2. Texnik xodimlar va jamoa faoliyatini muvofiqlashtirishda yordamchi vazifalarni bajaradi
A5.3 – Nazorat ostida oddiy (texnik parametrlari sodda bo'lgan) tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoniga ko'maklashish	A5.01.3 – Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish jarayonida ko'maklashish	3. Tibbiy uskunalarga oid hujjatlar, ro'yxatlar va boshlang'ich hisobotlarni tayyorlashda nazorat ostida ishlaydi
		Mehnat harakatlari:
		1. Nazoratchi mutaxassis rahbarligida tibbiy uskunalarning raqamli axborot tizimlariga ulanishi jarayonida texnik yordam ko'rsatish
		2. AKT infratuzilmasiga uskunalarni moslashtirish uchun drayver, interfeys va aloqa protokollarini o'rnatish va sinovdan o'tkazishda ko'maklashish
		3. Ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan dasturiy ta'minotni yuklash, ishga tushirish va test qilishda ishtirok etish
		4. Innovatsion texnologiyalar va yangi uskuna modellarini tanlash va joriy etish jarayonida texnik ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilishda yordamlashish
		Ko'nikmalar:
		Oddiy tibbiy uskunalarni lokal yoki raqamli tarmoqlarga ulash
		Uskunalarni raqamli interfeys orqali integratsiya qilish
		Texnik jadval va pasportlardan zarur ma'lumotlarni o'qish, tahlil qilish, muvofiqlikni tekshirish
	A5.02.3 – Nazorat ostida yordamchi darajada tibbiy uskunalarni innovatsiya jarayonlari va rejalashtirish faoliyatida texnik jihatdan qo'llab-quvvatlash	Bilimlar:
		Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tibbiy uskunalardagi qo'llanilishi asoslari
		DICOM, HL7, PACS, HIS kabi tibbiy raqamli tizimlar va ularning umumiy ishlash prinsiplari
		Uskunalarni avtomatlashtirilgan nazorat tizimlariga ulashda qo'llaniladigan protokollar
		Mehnat harakatlari:
		Raqamli arxivlar, log-fayllar va monitoring tizimlari orqali uskuna ish faoliyatini kuzatish
		Tibbiy uskunalarni Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari mutaxassislari bilan hamkorlikda muvofiqlashtirish
		Innovatsion loyihalarda uskunalarni texnik jihatdan tahlil qilish va amaliy tavsiyalar tayyorlashda ishtirok etish
		Ko'nikmalar:
		MS Windows, Linux, yoki tibbiyotda ishlatiladigan maxsus dasturlar bilan ishlash
		Sodda diagnostika vositalari yordamida uskunalarning dasturiy va apparat ta'minotini sinovdan o'tkazish
		AKT va tibbiy muhandislik guruhlarini bilan samarali muloqot qilish

		Bilimlar:
		Innovatsiya jarayonlari, texniko-iqtisodiy asoslash va uskuna yangilanish yo'llari
		Uskuna modellari, ishlab chiqaruvchi texnik xulosalari va joriy etish standartlari
		Innovatsion tibbiy texnologiyalar va raqamli xizmatlarning joriy etilish bosqichlari
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Yuqori malakali mutaxassis rahbarligi ostida belgilangan topshiriqlar va texnik yo'riqnomalarga muvofiq ish olib boradi
		2. Oldindan belgilangan standartlar asosida faoliyat yuritish
		3. Tibbiy uskunalar bilan ishlashda ishlab chiqaruvchi talablari, ekspluatatsiya qoidalari va xavfsizlik standartlariga rioya qilish
		4. Muammo yuz berganda o'z rahbariga yoki mas'ul muhandisga murojaat qiladi
		5. Operatorlik va tekshiruv vazifalarini mustaqil bajarish
		6. Hujjatlashtirish va hisobot berishda mas'ul
	Texnik va/yoki texnologik talab 1. Tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilishda qo'llaniladigan asosiy interfeyslar (USB, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth) va ularning ishlash tamoyillari bo'yicha dastlabki bilimlarga ega bo'lish; 2. Tibbiy uskunalarining raqamli platformalarga (PACS, HIS, LIS) mosligini baholash uchun zarur texnik xarakteristikalarini tushunish; 3. Uskunalarni dasturiy ta'minot bilan ishlash jarayonida drayverlar va qo'llovchi dasturlarni to'g'ri o'rnatish va konfiguratsiyalashni amalga oshirish imkoniyati; 4. Innovatsion loyihalarda ishtirok etish uchun uskunalarining funksional imkoniyatlarini texnik tavsiflar asosida baholash ko'nikmasi; 5. Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalarining texnik holatini nazorat qilish imkoniyati; 6. Texnik pasport, ekspluatatsiya bo'yicha qo'llanma, ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari bilan mustaqil ishlash qobiliyati; 7. Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalarini tanlash va moslashtirishda ishtirok etish qobiliyati; 8. Asbob-uskunalarini rejali va test-rejimda ishga tushirish, qayd etish va tekshirish protokollariga rioya qilish.	

Kasbning nomi	Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik
Mashg'ulot nomining kodi	73113
TMR bo'yicha malaka darajasi	4
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar	Tavsiya etiladi
Ish staji (amaliy tajriba)ga qo'yilgan talablar	4-daraja uchun ish staji talab etilmaydi
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar	Maxsus ruxsatlar: 18 yoshga to'lgan bo'lishi; Erkak va ayol (yuk ko'tarish va yurish talab qilinadi); Ishga kirishda dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tgan bo'lishi; Jismoniy jihatdan sog'lom bo'lishi kerak, yurak-qon tomir kasalliklari, orqa-miya muammolari va nafas yo'llari kasalliklari bo'lmasligi lozim Ishga munosabat va xulq-atvor: - Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; - Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlay olish; - O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; - Jamoada va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar, rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; - Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda ravon bayon qilish; - Umuminsoniy fazilatlariga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevis, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; - Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'ladigan ma'lumotlarni qidirish; - Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; - Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash; - Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish; - Sanoat va nosanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; - Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar	O'rta professional ta'lim
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi	Norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba
Kasbiy standartlar reestrda mavjudligi	-
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari	Ishchi Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik

Boshqa kasblar bilan aloqadorligi	TMR bo'yicha malaka darajasi:		Kasbning nomi:
	6		Tibbiy texnologiyalar muhandisi
	5		Tibbiy asbob-uskunalarni ta'mirlovchi usta
	5		Axborot texnologiyalari (IT) bo'yicha texnik
Mehnat funksiyalarining tasnifi			
Kodi va nomi	O'qitish natijalari		
	Mehnat vazifalari		
B1.4-Boshlang'ich texnik darajadagi Tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish sohasida ko'maklashish	B1.01.4 – Boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni boshqarish jarayonida ko'maklashish	Mehnat harakatlari:	
		1. Nazoratchi mutaxassis ko'rsatmasi asosida tibbiy uskunalarni ishga tayyor holatga keltirishda yordam berish	
		2. Tibbiy uskunalarining ishlash holatini vizual tekshirish va og'zaki axborot berish	
		3. Uskunaning ish faoliyatini kuzatish va oddiy texnik ko'rsatkichlarni qayd etish	
		4. Ish joyini sanitar-gigiyenik holatda ushlab turish	
		5. Texnik hujjatlar, jurnal va log-fayllarda ma'lumotlarni kiritishga ko'maklashish	
		6. Uskunalardan foydalanishda xavfsizlik qoidalariga rioya etilishini nazorat qilishda yordamlashish	
		7. Ishlab chiqaruvchi va muassasa yo'riqnomalari asosida ekspluatatsiya jarayoniga qo'llab-quvvatlash ko'rsatish	
		Ko'nikmalar:	
		Oddiy tibbiy uskunalarni tayyor holatga keltirish va ularni ishlatish	
		Qo'l vositalari (otvyortka, pinset, multimetr) bilan ishlash	
		Texnik holatni baholash uchun vizual tekshiruv va oddiy diagnostik amallarni bajarish	
		Axborotlarni qo'lda yoki elektron reestrlarga to'g'ri va aniq kiritish	
		Texnik mutaxassis ko'rsatmasiga amal qilish, jamoa bilan hamkorlikda ishlash	
		Bilimlar:	
		Oddiy tibbiy uskunalarining turlari va funksiyalari	
		Asbob-uskunalarni ekspluatatsiya qilishga oid asosiy xavfsizlik talablari	
		Boshqarish tizimi, to'xtatish/yo'lga qo'yish tugmalari, indikatorlar va ish rejimlari	
		Ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalarini o'qish va tushunish	
Hujjatlashtirish va texnik ma'lumotlarni qayd etish jarayoni			
		Mehnat harakatlari:	

	B1.02.4 – Boshlang'ich darajada profilaktik xizmat ko'rsatish faoliyatini amalga oshirishda yordam ko'rsatish	1. Tibbiy uskunalarni profilaktik tekshirish jadvaliga muvofiq nazoratchi muhandis topshirig'i asosida tayyorgarlik ko'rish
		2. Asbob-uskunalarni tozalash, mexanik va vizual holatini tekshirish ishlarida ishtirok etish
		3. Oddiy kalibrovka, sozlash va mustahkamlash ishlarida texnik mutaxassisga yordam berish
		4. Texnik hujjatlar, tekshiruv varaqalari va xizmat ko'rsatish jurnaliga mos yozuvlarni kiritishga yordam berish
		5. Ehtiyot qismlarni almashtirish, elementar sinov va ishga tushirish jarayonida ishtirok etish
		6. Qurilmalarning elektr xavfsizligi va ish muhitining sanitariya holatini ta'minlashda qatnashish
		Ko'nikmalar:
		Vizual ko'rik, oddiy sinov va muvofiqlikni baholash
		Profilaktik xizmat bo'yicha ishlab chiqaruvchi yo'riqnomalarini o'qish va tushunish
		Ko'rsatkichlarni yozib borish va texnik holatni hujjatlashtirish
		Asboblarni ishlatish
		Texnik topshiriqlarni o'z vaqtida va sifatli bajara olish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning ish faoliyati, profilaktik xizmatlar vazifasi va ularning davriyligi
		Qurilmalar ishlab chiqaruvchisi belgilagan profilaktika mezonlari va texnik talablar
		Elektr xavfsizligi, texnik xavfsizlik va infeksiya nazorati qoidalari
		Oddiy sozlash, kalibrovka va o'lchash vositalari
		Texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini hujjatlashtirish tartibi
		Mehnat harakatlari:
	1. Nazoratchi mutaxassis topshirig'i asosida nosozlik yuz bergan tibbiy uskuna holatini vizual tekshirishda ishtirok etish	
	2. Oddiy texnik vositalar yordamida uskunaning tashqi aloqalarini tekshirishda yordamlashish	
	3. Asbob-uskuna korpusini ochish, qismlarni ajratish yoki almashtirish ishlarida yordam berish	
	4. Nosozlik yoki ishlamayotgan bloklarni texnik mutaxassis ko'rsatmasi bilan ajratib olish va almashtirishda ishtirok etish	
	5. Ta'mirdan so'ng funksional sinovlar jarayonida ishtirok etish va natijalarni qayd etishda ko'maklashish	
	6. Xizmat ko'rsatish to'g'risidagi ma'lumotlarni hujjatlashtirishda yordam ko'rsatish	
	Ko'nikmalar:	
	Oddiy elektr zanjirlarini tushunish va simlar, tugmalarni almashtirish	

	B1.03.4 – Boshlangʻich darajada texnik sifatida avariya (tuzatuvchi) xizmat koʻrsatish ishlariga koʻmaklashish	Raqamli multimetr bilan kuchlanish, qarshilik va tok oʻlchay olish
		Asbob-uskuna elementlarini vizual baholash va ehtiyot qismlarini tanish
		Asboblari (pinset, buravich, izolyatsiyalovchi vositalar) bilan xavfsiz ishlash
		Nazorat ostida ishlab, topshiriqlarni aniq bajarish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning asosiy qismlari, ishlash tamoyillari va ehtimoliy nosozlik turlari
		Tuzatuvchi xizmat koʻrsatishning maqsadi, tartibi va xavfsizlik talablari
		Elektr xavfsizligi, yerga ulash va izolyatsiya qoidalar
		Oddiy diagnostika usullari va tuzatish amaliyotlari
		Xizmat koʻrsatish jarayonida hujjatlashtirish talablari
	Masʼuliyat va mustaqillik	1. Belgilangan topshiriqlar doirasida tibbiy uskunalari bilan bogʻliq maʼmuriy, tashkiliy va hujjatlashtirish ishlarini nazorat ostida mustaqil bajarish uchun masʼul.
		2. Xarid, texnik xizmat va jamoa faoliyatiga oid jarayonlarda belgilangan tartib va yoʻriqnomalarga rioya qilgan holda, yuzaga keladigan masalalarni masʼul mutaxassis bilan kelishgan holda hal etish uchun javobgar.
		3. Oʻz vakolati doirasida axborot toʻplash, umumlashtirish va taqdim etish, shuningdek, aniqlangan kamchiliklar haqida oʻz vaqtida xabar berish boʻyicha mustaqil harakat qiladi.
B2.4 – Boshlangʻich texnik darajadagi Tibbiy uskunalarni oʻrnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qoʻllab- quvvatlashga koʻmaklashish	B2.01.4 – Boshlangʻich darajada tibbiy uskunalarni oʻrnatish va ishga tushirish jarayonida koʻmaklashish	Mehnat harakatlari:
		Nazoratchi mutaxassis koʻrsatmasi asosida tibbiy uskunalarni oʻrnatish uchun zarur boʻlgan joy va sharoitlarni tayyorlashda ishtirok etish
		Uskunani yigʻish, uni joyiga oʻrnatish va tashqi aloqalarni ulashda koʻmaklashish
		Uskunaning dastlabki vizual tekshiruvini va tashqi qismlarining mustahkamligi va butligini tekshirish
		Nazoratchi mutaxassis bilan birgalikda uskunani ishga tushirish va asosiy funksional testlarni oʻtkazishda yordam berish
		Uskuna ishlash jarayonida oddiy parametrlarni kuzatish va aniqlangan kamchiliklar haqida masʼul shaxsga maʼlum qilish
		Oʻrnatish va ishga tushirish jarayoni boʻyicha hujjatlarni tayyorlashda yordam berish
		Koʻnikmalar:
Asbob-uskunalarni oʻrnatish va yigʻish uchun oddiy qoʻl vositalari bilan ishlash		

		Uskuna ulanmalarini to'g'ri ajratish va ulash
		Oddiy sxema va texnik rasmlardan foydalanish
		Nazorat ostida texnik ko'rsatmalarga amal qilish
		Tartibli, xavfsiz va tozalik qoidalariga rioya qilish
		Bilimlar:
		Asosiy tibbiy uskunalar turlari va ularni o'rnatishdagi umumiy talablar
		O'rnatish uchun zarur muhandislik kommunikatsiyalari
		Elektr va texnik xavfsizlik qoidalari
		Ishga tushirishda oddiy funksional testlar va monitoring jarayoni
		Uskunalarining yo'riqnomalari va ishga tushirish protokollari
	B2.02.4 – Boshlang'ich darajada klinik faoliyatni texnik qo'llab- quvvatlashda ishtirok etish	Mehnat harakatlari:
		Tibbiy uskunalarini klinik jarayonlarga tayyorlashda nazoratchi mutaxassis ko'rsatmasi asosida ishtirok etish
		Klinik muhitda tibbiy uskunalarini to'g'ri joylashtirish va foydalanish uchun dastlabki tekshiruvlarni amalga oshirish
		Foydalanuvchilarga tibbiy uskunalarining oddiy ishlash holatini tushuntirishda texnik ko'mak berish
		Uskunadan foydalanish vaqtida oddiy texnik nazoratni ta'minlash va ehtiyoj tug'ilganda mas'ul shaxsga xabar berish
		Tibbiy protseduralar paytida uskunaning uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun zarur kabellar, sensorlar va sarf materiallarni tayyorlash
		Klinik faoliyat tugagandan so'ng uskunani o'chirish, tozalash va saqlash bo'yicha yo'riqnomalarga rioya qilish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarini klinik muhitda xavfsiz va samarali joylashtirish
		Uskuna bilan foydalanuvchi o'rtasidagi texnik aloqani ta'minlash
		Operatsiya, diagnostika yoki kuzatuv jarayonida uskunaning faoliyatini nazorat qilish
		Oson tozalash, dezinfeksiya va uskunani yig'ish/taqdim etish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalar turlari va ularning vazifalari
		Uskunalarining ishlash tartibi, sensorlar va interfeyslar
		Gigiyena va infeksiya nazorati bo'yicha asosiy talablar
		Klinik muhitda elektr va texnik xavfsizlik qoidalari
		Foydalanuvchi bilan odobli va samarali muloqot qilishning texnik tomonlari
		Mehnat harakatlari:

	B2.03.4 – Boshlang'ich darajada foydalanuvchilarni o'qitish va ularga texnik ko'mak ko'rsatishda ishtirok etish	1. Nazoratchi mutaxassis rahbarligida foydalanuvchilarga tibbiy uskunalardan foydalanish bo'yicha dastlabki ko'rsatmalarni taqdim etish 2. Qo'llanma, yo'riqnoma va texnik videomateriallar asosida o'quv jarayonida ishtirok etish 3. Uskunadan foydalanish paytida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan texnik savollarga oddiy darajada javob berish 4. Foydalanuvchilarni uskunaning to'g'ri qo'llanishi, xavfsizlik va profilaktika choralari bo'yicha xabardor qilishda ko'maklashish 5. Amaliy mashg'ulot paytida uskunaning to'g'ri ulanishi, sozlanishi va ishga tushirilishi bo'yicha texnik yordam ko'rsatish Ko'nikmalar: Tibbiy uskunalar haqidagi ma'lumotlarni oddiy va tushunarli tarzda yetkazish Foydalanuvchilar bilan samarali muloqot qilish va texnik tushunchalarni soddalashtirish Amaliy ko'rsatmalarni namoyish qilish va tushuntirish Uskuna ishlash jarayonida yuzaga keladigan xatolarni tezkor aniqlash va joyida hal qilish Bilimlar: Qo'llanilayotgan tibbiy uskunalarining ishlash prinsiplari va texnik tavsiflari Foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan qo'llanma va o'quv materiallar tarkibi O'qitish jarayonida qo'llaniladigan pedagogik va kommunikativ asoslar Xavfsizlik va ekspluatatsiya talablari, o'qitishda qo'llaniladigan standartlar Tibbiy uskunalarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan oddiy texnik muammolar va ularni hal etish usullari
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Belgilangan topshiriqlar doirasida tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy, tashkiliy va hujjatlashtirish ishlarini nazorat ostida mustaqil bajarish uchun mas'ul. 2. Xarid, texnik xizmat va jamoa faoliyatiga oid jarayonlarda belgilangan tartib va yo'riqnomalarga rioya qilgan holda, yuzaga keladigan masalalarni mas'ul mutaxassis bilan kelishgan holda hal etish uchun javobgar. 3. O'z vakolati doirasida axborot to'plash, umumlashtirish va taqdim etish, shuningdek, aniqlangan kamchiliklar haqida o'z vaqtida xabar berish bo'yicha mustaqil harakat qiladi.
		Mehnat harakatlari:

B3.4 –Boshlang‘ich texnik darajadagi Tibbiy uskunalarning me‘yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilishga ko‘maklashish	B3.01.4 – Boshlang‘ich darajada tibbiy uskunalarni me‘yoriy-huquqiy hujjatlarga muvofiqligini va sifat talablarini nazorat qilish jarayonida ko‘maklashish	Tibbiy uskunalarning texnik pasportlari va sertifikatlarini asosiy normativ hujjatlarga solishtirish
		Nazorat ro‘yxatlari bo‘yicha vizual va bazaviy tekshiruv ishlarida ustoz mutaxassis rahbarligida yordam berish
		Uskunaning ishlash ko‘rsatkichlari belgilangan me‘yorlarga muvofiqligini aniqlashda sodda test va tekshiruv jarayonlarini amalga oshirish
		Ma’sul mutaxassis yoki muhandis topshirig‘i asosida aniqlangan nosozliklar to‘g‘risida axborot to‘plash va hujjatlashtirish
		Nazorat natijalarini hisobot shaklida to‘ldirishda yordam berish
		Ko‘nikmalar:
		Me‘yoriy hujjatlar va sifat standartlari
		Qo‘ldagi asbob-uskunalar bilan xavfsiz ishlash
		Texnik nazorat jurnallari va hisobot shakllarini to‘ldirish
		Tibbiy uskunalarning tashqi ko‘rinishi, signal indikatorlari va audiovizual belgilarini baholash
		Mas’ul mutaxassislar ko‘rsatmalari asosida tekshirish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning asosiy konstruktiv qismlari va ularning vazifalari
		Texnik reglamentlar, sanitariya-epidemiologik qoidalar va mehnat xavfsizligi talablari
		Uskunalar sifatini baholash uchun mo‘ljallangan bazaviy normativ-huquqiy hujjatlar
		Nazorat tekshiruvlarining asosiy bosqichlari va tekshirish usullari
		Xavf tahlili va xavfsizlik talablarini asosiy tushunchalari
	Mas’uliyat va mustaqillik	1. Belgilangan topshiriqlar doirasida tibbiy uskunar bilan bog‘liq ma’muriy, tashkiliy va hujjatlashtirish ishlarini nazorat ostida mustaqil bajarish uchun mas’ul.
		2. Xarid, texnik xizmat va jamoa faoliyatiga oid jarayonlarda belgilangan tartib va yo‘riqnomalarga rioya qilgan holda, yuzaga keladigan masalalarni mas’ul mutaxassis bilan kelishgan holda hal etish uchun javobgar.
		3. O‘z vakolati doirasida axborot to‘plash, umumlashtirish va taqdim etish, shuningdek, aniqlangan kamchiliklar haqida o‘z vaqtida xabar berish bo‘yicha mustaqil harakat qiladi.
B4.4 – Boshlang‘ich texnik darajadagi Tibbiy uskunalar bilan bog‘liq	B4.01.4 – Nazorat ostida boshlang‘ich darajada tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonlarini	Mehnat harakatlari:
		1. Jamoa faoliyatiga oid ish grafiklarini yuritish, yig‘ilishlarda qatnashish va protokollarni rasmiylashtirish
		2. Tibbiy uskunalarni qabul qilish, ro‘yxatdan o‘tkazish, omborga joylashtirish bo‘yicha aniqlanmalarni tuzish

ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlariga ko'maklashish	tashkil etish va qo'llab-quvvatlashda ko'maklashish	3. Hisobotlar, reestrlar va ichki hujjatlarni yuritishda ishtirok etish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalar xaridiga oid asosiy ma'muriy jarayonlarda yordam ko'rsata olish
		Hujjatlar bilan ishlash
		Bilimlar:
		Elektron axborot tizimlari (CMMS va boshqalar)
		Tibbiy uskunalarning texnik tavsiflari va ekspluatatsiya hujjatlari
		Tibbiy uskunalarga oid texnik hujjatlar turlari
		Ommaviy aloqa va biznes yozishmalari standartlari
	B4.02.4 – Boshlang'ich darajada texnik xodimlar va jamoa faoliyatini tashkiliy jihatdan muvofiqlashtirishga ko'maklashish	Mehnat harakatlari:
		1. Texnik xodimlarning kunlik ish rejalarini kelishish va ularning bajarilishini nazorat qilishga ko'maklashish
		2. Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini bajarishda jamoa a'zolari o'rtasida vazifalarni taqsimlashda yordam berish
		3. Texnik xodimlar faoliyati bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish, umumlashtirish va mas'ul shaxslarga taqdim etish
		4. Ish jarayonida yuzaga keladigan tashkiliy muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha takliflar kiritish
		5. Texnik jamoa faoliyati bilan bog'liq ichki hujjatlar va topshiriqlar ijrosini muvofiqlashtirishga ko'maklashish
		Ko'nikmalar:
		Texnik xodimlar va jamoa bilan samarali muloqot qilish hamda ishlarni muvofiqlashtirish
		Oddiy tashkiliy masalalarni hal etish va topshiriqlar ijrosini kuzatib borish
		Texnik xizmat ko'rsatish jarayonlari bo'yicha ma'lumotlarni tizimlashtirish va rasmiylashtirish
		Rahbariyat va texnik jamoa o'rtasida axborot almashuvini ta'minlash
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha tashkiliy ishlar va jamoa faoliyatini muvofiqlashtirish asoslari
		Texnik xodimlar faoliyatini rejalashtirish va nazorat qilishning boshlang'ich tamoyillari
		Mehnat muhofazasi, texnika xavfsizligi va ichki me'yoriy hujjatlar talablari
		Tibbiy uskunalar bilan bog'liq ish jarayonlarida hujjat aylanishi asoslari
	B4.03.4 – Boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarga oid	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalar bo'yicha ekspluatatsiya, texnik xizmat va ta'mirlash hujjatlarini yig'ish va rasmiylashtirishga ko'maklashish

	hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash jarayonida ko'maklashish	2. Texnik xizmat ko'rsatish natijalari asosida boshlang'ich darajadagi hisobotlar va jadvallarni tayyorlashda yordam berish
		3. Uskunalar holati, ishlash muddati va bajarilgan ishlar bo'yicha ma'lumotlarni tizimlashtirish
		4. Hujjatlarni belgilangan tartibda saqlash, arxivlash va mas'ul shaxslarga taqdim etishga ko'maklashish
		5. Hisobotlarda aniqlangan kamchiliklar yoki nomuvofiqliklar haqida rahbariyatni xabardor qilish
		Ko'nikmalar:
		Texnik hujjatlar va ma'lumotlarni aniq va tartibli rasmiylashtirish.
		Hisobot shakllarini to'ldirish va ma'lumotlarni umumlashtirish.
		Elektron va qog'oz hujjatlar bilan ishlash.
		Mas'ul mutaxassislar bilan axborot almashish va topshiriqlarni bajarish.
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalariga oid asosiy hujjatlar turlari va ularni yuritish tartibi.
		Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlari bo'yicha hisobot tuzishning boshlang'ich talablari.
		Ichki me'yoriy hujjatlar, texnik reglamentlar va hujjat aylanishi qoidalari.
		Axborotni qayd etish va saqlash bo'yicha asosiy ofis texnologiyalari.
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Belgilangan topshiriqlar doirasida tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy, tashkiliy va hujjatlashtirish ishlarini nazorat ostida mustaqil bajarish uchun mas'ul.
		2. Xarid, texnik xizmat va jamoa faoliyatiga oid jarayonlarda belgilangan tartib va yo'riqnomalarga rioya qilgan holda, yuzaga keladigan masalalarni mas'ul mutaxassis bilan kelishgan holda hal etish uchun javobgar.
		3. O'z vakolati doirasida axborot to'plash, umumlashtirish va taqdim etish, shuningdek, aniqlangan kamchiliklar haqida o'z vaqtida xabar berish bo'yicha mustaqil harakat qiladi.
	B5.01.4 – Boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari	Mehnat harakatlari:
		1. Raqamli arxivlar, log-fayllar va monitoring tizimlari orqali uskuna ish faoliyatini kuzatish
		2. Innovatsion loyihalarda uskunalarni texnik jihatdan tahlil qilish va amaliy tavsiyalar tayyorlashda ishtirok etish.
		Ko'nikmalar:
		Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari)ning tibbiy uskunalaridagi qo'llanilishi asoslari DICOM, HL7, PACS, HIS kabi tibbiy raqamli tizimlar va ularning umumiy ishlash prinsiplari

B5.4 – Boshlang'ich texnik darajadagi Tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoniga ko'maklashish	(AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish jarayonida ko'maklashish	Uskunalarni avtomatlashtirilgan nazorat tizimlariga ulashda qo'llaniladigan protokollar (MODBUS, TCP/IP)
		MS Windows, Linux, yoki tibbiyotda ishlatiladigan maxsus dasturlar bilan ishlashda dastlabki malakalar
		Sodda diagnostika vositalari yordamida uskunalarning dasturiy va apparat ta'minotini sinovdan o'tkazish
		AKT va tibbiy muhandislik guruhlar bilan samarali muloqot qilish
		Bilimlar:
		Innovatsiya jarayonlari, texniko-iqtisodiy asoslash va uskuna yangilanishi bo'yicha umumiy bilimlar
		Uskuna modellari, ishlab chiqaruvchi texnik xulosalari va joriy etish standartlari
		Innovatsion tibbiy texnologiyalar va raqamli xizmatlarning joriy etilish bosqichlari
	Mas'uliyat va mustaqillik	Yuqori malakali mutaxassis rahbarligi ostida belgilangan topshiriqlar va texnik yo'riqnomalarga muvofiq ish olib boradi
		Oldindan belgilangan standartlar asosida faoliyat yuritish
		Faoliyat doirasidagi kam rioya etiladigan qarorlar qabul qilish
		Tibbiy uskunalarni ta'mirlash, tekshirish yoki o'rnatishda guruhda ishlash
		Operatorlik va tekshiruv vazifalarini mustaqil bajarish
		Hujjatlashtirish va hisobot berishda mas'ul
Texnik va/yoki texnologik talab	1. Tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilishda qo'llaniladigan asosiy interfeyslar (USB, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth) va ularning ishlash tamoyillari bo'yicha dastlabki bilimlarga ega bo'lish; 2. Tibbiy uskunalarning raqamli platformalarga (PACS, HIS, LIS) mosligini baholash uchun zarur texnik xarakteristikalarini tushunish; 3. Uskunalarni dasturiy ta'minot bilan ishlash jarayonida drayverlar va qo'llovchi dasturlarni to'g'ri o'rnatish va konfiguratsiyalashni amalga oshirish imkoniyati; 4. Innovatsion loyihalarda ishtirok etish uchun uskunalarning funksional imkoniyatlarini texnik tavsiflar asosida baholash ko'nikmasi; 5. Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalarning texnik holatini nazorat qilish imkoniyati; 6. Texnik pasport, ekspluatatsiya bo'yicha qo'llanma, ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari bilan mustaqil ishlash qobiliyati; 7. Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalarini tanlash va moslashtirishda ishtirok etish qobiliyati; 8. Asbob-uskunalarni rejali va test-rejimda ishga tushirish, qayd etish va tekshirish protokollariga rioya qilish.	

Kasbning nomi	Tibbiy texnika va texnologiyalar bo'yicha texnik
Mashg'ulot nomining kodi	31142
TMR bo'yicha malaka darajasi	5
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar	Tavsiya etiladi
Ish staji (amaliy tajriba)ga qo'yilgan talablar	5-daraja uchun kamida 1 yillik ish stajiga ega bo'lishi kerak
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar	Maxsus ruxsatlar: 18 yoshga to'lgan bo'lishi; Erkak va ayol (yuk ko'tarish va yurish talab qilinadi); Ishga kirishda dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tgan bo'lishi; Jismoniy jihatdan sog'lom bo'lishi kerak, yurak-qon tomir kasalliklari, orqa-miya muammolari va nafas yo'llari kasalliklari bo'lmasligi lozim Ishga munosabat va xulq-atvor: - Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; - Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlay olish; - O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; - Jamoada va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar, rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; - Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda ravon bayon qilish; - Umuminsoniy fazilatlariga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevis, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; - Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'ladigan ma'lumotlarni qidirish; - Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; - Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash; - Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish; - Sanoat va nosanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; - Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar	O'rta maxsus professional ta'lim
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi	Norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba
Kasbiy standartlar reestrda mavjudligi	-

Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari	Texnik	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	6	Tibbiy texnologiyalar muhandisi
	5	Tibbiy asbob-uskunalarni ta'mirlovchi usta
	5	Axborot texnologiyalari (IT) bo'yicha texnik
Mehnat funksiyalarining tasnifi		
Kodi va nomi	O'qitish natijalari	
	Mehnat vazifalari	
D1.5-Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	D1.01.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - Tibbiy uskunalarni boshqarish jarayonida ko'maklashish	Mehnat harakatlari:
		1. Klinik bo'limlarda tibbiy uskunalardan to'g'ri va samarali foydalanilishini kuzatish hamda nazorat qilish
		2. Ta'mirlash, texnik xizmat ko'rsatish va uskunalarni yangilash bo'yicha jadvallarni yetkazib beruvchilar va texnik mutaxassislar bilan muvofiqlashtirish
		3. Yangi uskunalarni o'rnatish, ularni sinovdan o'tkazish va ishga tushirish jarayonlarida texnik kuzatuvni amalga oshirish va tegishli tartibda aktlashtirishga yordam berish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalardan foydalanish holatini tahlil qilish, ularning samaradorligi va ishonchligini baholash
		Yetkazib beruvchi tashkilotlar va texnik xizmat ko'rsatuvchi jamoalar bilan hamkorlikda ish yuritish, xizmatlar sifatini nazorat qilish va rejalashtirish
		Uskunalarni o'rnatishdan keyingi funksional sinovlar natijalarini baholash, ishga tushirish protokollariga muvofiqligini tekshirish va texnik hujjatlarni tayyorlashda ishtirok etish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarining hayot siklini boshqarishga oid zamonaviy tamoyillar
		Aktivlarni ro'yxatdan o'tkazish va kuzatib borishda qo'llaniladigan inventarizatsiya dasturlari va tizimlari
		Ishga tushirish jarayonlariga oid texnik protokollar, yetkazib beruvchilar tomonidan taqdim etiladigan texnik va yuridik hujjatlarni to'g'ri yuritish asoslari
	D1.02.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - profilaktik xizmat	Mehnat harakatlari:
		1. Profilaktik xizmat ko'rsatish (PX) jadvarini tuzish va texnik mutaxassislar faoliyatini muvofiqlashtirish, belgilangan grafiklar asosida nazoratni ta'minlash
		2. PX bo'yicha amal qilinadigan siyosat va tartib-qoidalariga qat'iy rioya etilishini ta'minlash
		3. Tibbiy uskunalariga profilaktik xizmat ko'rsatish ishlarini reglament va yo'riqnomalarga muvofiq holda amalga oshirish hamda natijalarni hujjatlashtirish va tasdiqlash

	ko'rsatish faoliyatini amalga oshirishda yordam ko'rsatish	Ko'nikmalar:
		Xizmat ko'rsatish ishlarini rejalashtirish, ustuvorlikni aniqlash hamda texnik resurslar va vaqtni samarali taqsimlash
		Profilaktik xizmat vazifalarini sifatli va mukammal bajarilishini nazorat qilish va baholash
		Tibbiy uskunalarning ishlash holati va samaradorligini baholash orqali ularning ishonchliligini ta'minlash
		Bilimlar:
		Profilaktik xizmat ko'rsatish jarayonlarini tashkil etish, amalga oshirish va ularning amaldagi me'yoriy-huquqiy talablari
		Biotibbiyot uskunalarning ishlash prinsiplari, texnik parametrlari va kalibrovka qoidalari
		CMMS dasturlari orqali xizmat ko'rsatish tarixi, profilaktik ishlar va texnik holat bo'yicha tahlil olib borish usullari
	D1.03.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - texnik sifatida avariya (tuzatuvchi) xizmat ko'rsatish	Mehnat harakatlari:
		Tibbiy uskunalarda yuzaga keladigan umumiy texnik nosozliklarni aniqlash, sababini tahlil qilish va ularni zudlik bilan bartaraf etish
		Barcha tuzatuvchi ta'mirlash ishlarini muvofiqlashtirish, zarur texnik xodimlar va resurslarni jalb etish hamda bajarilgan ishlar to'g'risida hujjatlashtirish
		Shoshilinch holatlarda texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini nazorat qilish va ta'mirlash ishlari tezkorligi hamda samaradorligini ta'minlash
		Ko'nikmalar:
		Texnik nosozliklarni aniqlash, tashxislash va tahlil qilish
		Diagnostika asbob-uskunalar yordamida aniq xulosalar chiqara olish
		Ta'mirlash ishlarini rejalashtirish, nazorat qilish va texnik guruh faoliyatini muvofiqlashtirish
		Har bir bajarilgan ta'mirlash bo'yicha aniq, to'liq va tushunarli texnik hisobotlar tuzish, hujjatlarni rasmiylashtirish va tahlil qilish
		Bilimlar:
		Nosozliklarning asl sababini tahlil qilish usullari va tuzatish chora-tadbirlari
		Texnik yo'riqnomalar, ishlab chiqaruvchi qo'llanmalari va diagnostika protokollari
		Tibbiy uskunalarning ishdan chiqish ehtimolini kamaytirish va ishonchliligini oshirish strategiyalari
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Tibbiy uskunalarni boshqarish, sozlash va ish jarayonlarini bazaviy konfiguratsiya doirasida mustaqil kuzatadi
		2. O'z malaka darajasiga mos bo'lgan tekshiruv va xizmat ko'rsatish amallarini mustaqil bajaradi

		3. Murakkab yoki xavfli nosozliklarni zudlik bilan yuqori malakali mutaxassislariga yetkazish uchun mas'ul
D2.5 – Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	D2.01.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarni o'rnatish va ishga tushirish jarayonida ko'maklashish	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarni sinovdan o'tkazish va ishga tushirish jarayonlarini boshqarish
		2. Uskunalarni o'rnatishda belgilangan texnik va sanitar talablarga mosligini ta'minlash va ushbu jarayonni to'g'ri hujjatlashtirish
		3. Barcha funksional va xavfsizlik parametrlarini to'liq tekshirish va natijalarini tasdiqlash
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarni o'rnatish va ishga tushirish (komissiyalash) jarayonini tashkil qilish, muvofiqlashtirish va nazorat qilish
		Sinov asbob-uskunalari va komissiyalash shakllaridan samarali foydalanish
		Yetkazib beruvchi tomonidan belgilangan texnik shartlar va talablarga rioya etilishini tekshirish va natijalarni rasmiylashtirish
		Bilimlar:
		Ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan o'rnatish tartiblari va ekspluatatsiyaga tayyorlash mezonlari
		Milliy va muassasaviy komissiyalash protokollari, rasmiylashtirish talablari
		O'rnatish jarayonida xavf tahlili va xatarlarni baholash usullari
	D2.02.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlashda ishtirok etishsh	Mehnat harakatlari:
		Uskunalarining ishga tayyorligini ta'minlash maqsadida klinik xodimlar bilan doimiy hamkorlik qilish
		Shifokor va tibbiy xodimlarga uskunalaridan to'g'ri va samarali foydalanishda amaliy yordam ko'rsatish
		Qurilmalarni shifoxona ish jarayoniga samarali integratsiya qilish maqsadida foydalanuvchi fikrlarini yig'ish va tahlil qilish
		Ko'nikmalar:
		Turli tibbiyot sohasi mutaxassislari bilan samarali muloqot olib borish
		Klinik faoliyatning asosiy jarayonlari va uskunalariga bo'lgan talablarni bajarish
		Klinik xavflarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha choralar ko'rish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarining bemorni parvarishlash jarayonidagi o'rni va foydalanish qoidalari
		Har bir bo'limga xos ish jarayonlari va uskunalariga bo'lgan ehtiyojlar
		Uskunalaridan foydalanish samaradorligini oshirishga qaratilgan fikr-mulohaza tizimlari

		Mehnat harakatlari:
		Foydalanuvchilarga uskunaning ishlash tartibini ko'rsatishda yordam berish
		Uskunadan foydalanish bo'yicha oddiy ko'rsatmalarni tushuntirishda ishtirok etish
		O'quv jarayonida foydalanuvchining xatolarini kuzatib borish va to'g'rilash
		Texnik jihatdan yordam berish, masalan, tugmalar, displey, kabellar bo'yicha tushuntirish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalaridan foydalanish paytida uni kuzatish va texnik nazoratni ta'minlash
		Klinik amaliyotda uskunaning to'g'ri ishlashini ta'minlash
		Mutaxassis ko'rsatmasi asosida uskuna parametrlarini tekshirish
		Signal yoki ogohlantirish holatlarini farqlash va xabar berish
		Xodimlarni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlash
		Bilimlar:
		Uskunalarining klinik sharoitdagi vazifalari
		Klinik jarayonda texnik xavfsizlik qoidalari
		Oddiy xatolarni ajratish va belgilash uslublari
		Xodimlar bilan ishlashdagi kommunikatsiya madaniyati
		1. Bazaviy konfiguratsiyadagi tibbiy uskunalarni o'rnatish va ishga tushirish jarayonida rahbar ko'rsatmalari ostida yordam beradi
		2. Klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlashda uskunaning ishlash holatini kuzatadi, kichik nosozliklarni mustaqil bartaraf etadi
		3. Foydalanuvchilarni bazaviy darajadagi texnik qo'llanma bilan ta'minlaydi, oddiy savollarga mustaqil javob beradi
D3.5 – Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunalarining me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	D3.01.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarni me'yoriy-huquqiy hujjatlarga muvofiqligini va sifat talablarini nazorat qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarining texnik pasportlari va sertifikatlarini asosiy normativ hujjatlarga solishtirish
		2. Nazorat ro'yxatlari bo'yicha vizual va bazaviy tekshiruv ishlarida ustoz mutaxassis rahbarligida yordam berish
		3. Uskunaning ishlash ko'rsatkichlari belgilangan me'yorlarga muvofiqligini aniqlashda sodda test va tekshiruv jarayonlarini amalga oshirish
		4. Ma'sul mutaxassis yoki muhandis topshirig'i asosida aniqlangan nosozliklar to'g'risida axborot to'plash va hujjatlashtirish
		5. Nazorat natijalarini hisobot shaklida to'ldirishda yordam berish
		Ko'nikmalar:
		Me'yoriy hujjatlar va sifat standartlari (GOST, ISO, O'zDst) asosida tibbiy uskunalarni tekshirish

		Qo'ldagi asbob-uskunalar (o'lchov priborlari, testerlar) bilan xavfsiz ishlash
		Texnik nazorat jurnallari va hisobot shakllarini to'ldirish
		Tibbiy uskunalarning tashqi ko'rinishi, signal indikatorlari va audiovizual belgilarini baholash
		Ma'sul mutaxassislar ko'rsatmalari asosida tekshirish jarayonida ishtirok etish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning asosiy konstruktiv qismlari va ularning vazifalari
		Texnik reglamentlar, sanitariya-epidemiologik qoidalar va mehnat xavfsizligi talablari
		Uskunalar sifatini baholash uchun mo'ljallangan bazaviy normativ-huquqiy hujjatlar
		Nazorat tekshiruvlarining asosiy bosqichlari va tekshirish usullari
		Xavf tahlili va xavfsizlik talablarini asosiy tushunchalari
D4.5 –Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Tibbiy uskunalarning me'yoriy-huquqiy hujjatlar va sifat standartlariga muvofiqligini kuzatish va nazorat qilish uchun javobgar
		2. Oddiy nomuvofiqliklarni mustaqil aniqlaydi va rahbar ko'rsatmasi bilan tuzatish choralari amalga oshiradi
		3. Nazorat jarayonida kiritilgan ma'lumotlarning aniqligi, to'g'riligi va hujjatlar bilan mosligini ta'minlashga mas'ul
	D4.01.5 –Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalar xarid qilish jarayonlarini tashkil etish va qo'llab-quvvatlash	Mehnat harakatlari:
		1.Xarid jarayonlariga oid tijorat takliflarini yig'ish, solishtirish va dastlabki tahlil qilishda ishtirok etish
		2.Nazoratchi mutaxassis ko'rsatmalari asosida uskunalar talabnomalari va texnik topshiriqlarini rasmiylashtirishga yordam berish
		3.Loyihalar, shartnomalar va amaliy xarid hujjatlarini tayyorlashda ma'muriy ko'mak ko'rsatish
		4.Jamoa faoliyatiga oid ish grafiklarini yuritish, yig'ilishlarda qatnashish va protokollarni rasmiylashtirish
		5.Tibbiy uskunalar qabul qilish, ro'yxatdan o'tkazish, omborga joylashtirish bo'yicha aniqlanmalarni tuzish
		6.Hisobotlar, reestrlar va ichki hujjatlarni yuritishda ishtirok etish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalar xaridiga oid asosiy ma'muriy jarayonlarda yordam ko'rsata olish
		Hujjatlar bilan ishlash: tijorat takliflari, smetalar, reestrlar va hisobotlarni tuzish va tahrir qilish
		Ishchi jamoa faoliyatini tashkil etishda logistika, vaqtni boshqarish va vazifalarni taqsimlash
		Hujjat aylanishi tizimlaridan (1S, Excel, Word va h.k.) foydalanish
		Ma'lumotlar bazasini yuritish va ularni to'g'ri arxivlash

		Bilimlar: Davlat xaridlari va tijorat xaridlari bo'yicha asosiy tartiblar Tibbiy uskunalarga oid texnik hujjatlar turlari: pasporti, sertifikat, zavod xulosalari Boshqaruv va xarid jarayonlarida qo'llaniladigan asosiy qonun va me'yoriy hujjatlar Jamoaviy ish va boshqaruv nazariyasi asoslari Ommaviy aloqa va biznes yozishmalari standartlari
	D4.02.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - texnik xodimlar va jamoa faoliyatini tashkiliy jihatdan muvofiqlashtirish	Mehnat harakatlari: 1. Texnik xodimlarning kundalik vazifalarini taqsimlashda rahbar ko'rsatmalariga asosan ko'maklashish 2. Jamoa tomonidan bajariladigan texnik xizmat ishlarining bajarilish muddatini kuzatish va ma'lumotlarni rahbarga yetkazish 3. Texnik xizmat jarayonida zarur vositalar, asboblari va materiallarning mavjudligini tekshirish va ularni jamoaga taqdim etishda yordam berish 4. Jamoa a'zolari tomonidan bajarilgan ishlar bo'yicha qisqa qaydlar, ro'yxatlar va hisoblarni yuritishda ko'maklashish 5. Xizmat jarayonida yuzaga kelgan oddiy tashkiliy muammolarni mustaqil hal qilish va zarur hollarda rahbarni xabardor qilish 6. Jamoa ish jarayonida mehnat muhofazasi va xavfsizlik talablari bajarilishini kuzatish va ogohlantirish Ko'nikmalar: Texnik xodimlar o'rtasida vazifalarni taqsimlash va jamoa ishini muvofiqlashtirishda yordam ko'rsatish Oddiy tashkiliy muammolarni mustaqil hal qilish va samarali muloqot olib borish Texnik ma'lumotlarni to'g'ri qayd etish, ro'yxatlar va qisqa hisobotlarni rasmiylashtirish Xavfsizlik qoidalariga rioya qilish va jamoa a'zolarini ogohlantirish Asbob-uskunalar, jihozlar va materiallar bilan ishlash Bilimlar: Tibbiy uskunalarga texnik xizmat ko'rsatish jarayonining asosiy bosqichlari Tashkiliy muvofiqlashtirish va ish jarayonini rejalashtirishning boshlang'ich prinsiplari Texnik xizmat ko'rsatishda qo'llaniladigan asbob-uskunalar, materiallar va ulardan foydalanish qoidalar Mehnat muhofazasi, sanitariya-gigiyena va xavfsizlik talablarining asoslari Ichki xizmat hujjatlari, hisob-kitoblar va ro'yxatlarni yuritish talablari
		Mehnat harakatlari:

	D4.03.5 –Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarga oid hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash	1. Tibbiy uskunalarga oid texnik ma'lumotlarni (model, seriya raqami, holati, xizmat sanalari) yig'ish va ularni hujjatlashtirish 2. Texnik xizmat ko'rsatish, profilaktika va ta'mirlash bo'yicha bajarilgan ishlarni maxsus jurnallarga yoki elektron tizimga kiritish 3. Uskunalar bo'yicha kundalik, oylik va zaruratga ko'ra qisqa hisobotlarni tayyorlashda ko'maklashish 4. Hujjatlar to'g'ri rasmiylashtirilganini tekshirish va kamchiliklarni rahbarga bildirgan holda tuzatish 5. Hujjatlar va hisobotlarni me'yoriy talablarga muvofiq ravishda tartiblash va arxivlash 6. Xizmat jarayonida aniqlangan nosozliklar va ularni bartaraf etish choralari haqida qisqa yozma ma'lumot tayyorlash Ko'nikmalar: Texnik ma'lumotlarni to'g'ri, aniq va xatosiz kiritish Elektron jurnallar, Excel yoki texnik xizmat dasturlarida hujjatlarni to'ldirish Texnik xizmat ko'rsatish natijalari bo'yicha oddiy hisobot tuzish Hujjatlarni tartiblash, arxivlash va kerakli ma'lumotni tez topa olish Texnik xodimlar va rahbariyat bilan ma'lumot almashishda aniq va ravon muloqot Bilimlar: Tibbiy uskunalarining texnik pasporti, ekspluatatsiya hujjatlari va xizmat jurnallarining tuzilishi Texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha me'yoriy-texnik hujjatlar Hujjatlashtirish va hisobot yuritish bo'yicha amaldagi talablari va standartlar Elektron ma'lumot kiritish tizimlari bilan ishlash asoslari Axborotning maxfiyligi, yaxlitligi va xavfsizligi bo'yicha talablar
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Tibbiy uskunalar xaridi, hujjatlar yuritilishi va jamoa ishlarini tashkil etishda mustaqil qaror qabul qiladi 2. Texnik xodimlar faoliyatini muvofiqlashtirish va bajarilgan ishlar sifatini nazorat qilishda shaxsiy javobgarlikni o'z zimmasiga oladi 3. Tibbiy uskunalarga oid ma'lumotlar, hisobotlar va hujjatlarning to'g'riligi hamda o'z vaqtida tayyorlanishi uchun javob beradi
		Mehnat harakatlari: 1. Nazoratchi mutaxassis rahbarligida tibbiy uskunalarining raqamli axborot tizimlariga ulanishi jarayonida texnik yordam ko'rsatish

D5.5 – Murakkab bo'lmagan Tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish	D5.01.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish	2. AKT infratuzilmasiga uskunalarni moslashtirish uchun drayver, interfeys va aloqa protokollarini o'rnatish va sinovdan o'tkazishda ko'maklashish
		3. Ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan dasturiy ta'minotni yuklash, ishga tushirish va test qilishda ishtirok etish
		4. Innovatsion texnologiyalar va yangi uskuna modellarini tanlash va joriy etish jarayonida texnik ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilishda yordamlashish
		Ko'nikmalar:
		Oddiy tibbiy uskunalarni lokal yoki raqamli tarmoqlarga ulash
		Uskunalarni raqamli interfeys orqali integratsiya qilish
		Texnik jadval va pasportlardan zarur ma'lumotlarni o'qish, tahlil qilish, muvofiqlikni tekshirish
		Tibbiyotda ishlatiladigan maxsus dasturlar bilan ishlash
		Sodda diagnostika vositalari yordamida uskunalarning dasturiy va apparat ta'minotini sinovdan o'tkazish
		AKT va tibbiy muhandislik guruhlar bilan samarali muloqot qilish
		Bilimlar:
		AKT (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari)ning tibbiy uskunalaridagi qo'llanilishi asoslari
		Raqamli tizimlar va ularning umumiy ishlash prinsiplari
		Uskunalarni avtomatlashtirilgan nazorat tizimlariga ulashda qo'llaniladigan protokollar
		Uskuna modellari, ishlab chiqaruvchi texnik xulosalari va joriy etish standartlari
		Innovatsion tibbiy texnologiyalar va raqamli xizmatlarning joriy etilish bosqichlari
	Mas'uliyat va mustaqillik	Malakali mutaxassis rahbarligi ostida belgilangan topshiriqlar va texnik yo'riqnomalarga muvofiq ish olib borishadi
		Oldindan belgilangan standartlar asosida faoliyat yuritishga mas'ul
		Odatda mustaqil qaror qabul qilmaydi, balki muammo yuz berganda o'z rahbariga, mas'ul muhandisga murojaat qiladi
		Tibbiy uskunalarni ta'mirlash, tekshirish yoki o'rnatishda guruhda ishlash, boshqa texnik va tibbiyot xodimlari bilan hamkorlikda ish yuritish
		Qo'lda ushlash mumkin bo'lgan uskunalarni foydalanishda o'z ishini mustaqil olib boradi
		Amalga oshirilgan profilaktika, tekshiruv yoki ta'mirlash ishlari to'g'risida oddiy hisobot tayyorlash va tegishli jadvallarni to'ldirishga mas'ul

Texnik va/yoki texnologik talab	1. Tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilishda qo'llaniladigan asosiy interfeyslar (USB, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth) va ularning ishlash tamoyillari bo'yicha dastlabki bilimlarga ega bo'lish; 2. Tibbiy uskunalarning raqamli platformalarga (PACS, HIS, LIS) mosligini baholash uchun zarur texnik xarakteristikalarini tushunish; 3. Uskunalarini dasturiy ta'minot bilan ishlash jarayonida drayverlar va qo'llovchi dasturlarni to'g'ri o'rnatish va konfiguratsiyalashni amalga oshirish imkoniyati; 4. Innovatsion loyihalarda ishtirok etish uchun uskunalarning funksional imkoniyatlarini texnik tavsiflar asosida baholash ko'nikmasi; 5. Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalarning texnik holatini nazorat qilish imkoniyati; 6. Texnik pasport, ekspluatatsiya bo'yicha qo'llanma, ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari bilan mustaqil ishlash qobiliyati; 7. Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalarini tanlash va moslashtirishda ishtirok etish qobiliyati; 8. Asbob-uskunalarini rejali va test-rejimda ishga tushirish, qayd etish va tekshirish protokollariga rioya qilish.
--	--

Kasbning nomi	Biotibbiy uskunarlar muhandisi	
Mashg'ulot nomining kodi	21491	
TMR bo'yicha malaka darajasi	6	
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar	Tavsiya etiladi	
Ish staji (amaliy tajriba)ga qo'yilgan talablar	6-daraja uchun kamida 2 yillik ish stajiga ega bo'lishi kerak	
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar	Maxsus ruxsatlar: 18 yoshga to'lgan bo'lishi; Erkak va ayol (yuk ko'tarish va yurish talab qilinadi); Ishga kirishda dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tgan bo'lishi; Jismoniy jihatdan sog'lom bo'lishi kerak, yurak-qon tomir kasalliklari, orqa-miya muammolari va nafas yo'llari kasalliklari bo'lmasligi lozim Ishga munosabat va xulq-atvor: - Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; - Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlay olish; - O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; - Jamoada va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar, rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; - Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda ravon bayon qilish; - Umuminsoniy fazilatlariga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevish, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; - Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'ladigan ma'lumotlarni qidirish; - Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; - Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash; - Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish. - Sanoat va nosanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; - Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.	
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar	6-daraja bakalavriat	
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi	Bakalavriat	
Kasbiy standartlar reestrida mavjudligi	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari	Xizmatchi mutaxassis Biotibbiy uskunarlar muhandisi	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:

		5	Tibbiy uskunalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik
		5	Tibbiy laboratoriya xodim
		5	IT mutaxassislari (tibbiy axborot tizimlari bo'yicha)
		6	Elektronika muhandisi va dasturchi
		6	Sanoat va xavfsizlik muhandis
Mehnat funksiyalarining tasnifi			
Kodi va nomi	O'qitish natijalari		
	Mehnat vazifalari		
E1.6- Asosiy tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	E1.01.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalarni ekspluatatsiya qilish va boshqarish faoliyatini amalga oshirish	Mehnat harakatlari:	
		Tibbiy uskunalarning ekspluatatsion holatini tizimli ravishda baholash va texnik tayyorgarligini ta'minlash	
		Elektr, mexanik va dasturiy interfeyslar holatini tekshirish, ularning funksional ishlashini monitoring qilish	
		Uskuna ish faoliyatidagi o'lchov parametrlari va signallarini baholash, taxlil etish va texnik hisobot shakllantirish	
		Foydalanuvchilarga amaliy texnik ko'mak ko'rsatish, ekspluatatsiya qoidalari bo'yicha instruktaj o'tkazish va tushuntirish ishlarini amalga oshirish	
		Aniqlangan nosozliklar va yuqori xavfli holatlar yuzasidan favqulodda xabar berish, ish jarayonini xavfsiz to'xtatish protokollarini amalga oshirish	
		Ko'nikmalar:	
		Elektr va mexanik tizimlardan xavfsiz foydalanish, oldindan diagnostika qilish hamda prognozlash	
		Biotibbiyot uskunalari ishlash jarayonida yuzaga keladigan nosozliklarni tahlil qilish, tizimli yechimlar taklif etish	
		Foydalanuvchilar uchun o'quv-uslubiy materiallar tayyorlash, o'qitish jarayonlarini tashkil etish va baholash	
		Kalibrovka, sinxronlashtirish, ishlab chiqaruvchi talablariga mos ekspluatatsiya qilish	
		CMMS, PACS, HIS, LIS va boshqa raqamli tibbiy axborot tizimlari bilan integratsiya qilish	
		Xavf tahlili va xavfsizlik talablari asosida uskuna ekspluatatsiyasini muvofiqlashtirish	
		Bilimlar:	
		Tibbiy uskunalarning qiyosiy texnik parametrlari, ishlash algoritmlari va tibbiy faoliyatdagi vazifalari	
		Tibbiy uskunalar uchun texnik xizmat turlari: profilaktik, korrekativ, prognostik va kalibrovka jarayonlari	
		Elektr xavfsizligi, elektromagnit moslik, elektrizolyatsiya va yerga ulash standartlari	
		Axborot xavfsizligi, raqamli ishonch, elektron jurnal yuritish va hujjatlashtirish qoidalari	
		Faoliyatda jamoa bilan samarali muloqot, boshqaruv, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish va mas'uliyatni bo'lishish kompetensiyalarini talab qiladigan ish odoblari	

	E1.02.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalarga profilaktik xizmat ko'rsatish ishlarini bajarish	Mehnat harakatlari:
		1. Reglament asosida tibbiy uskunalarning profilaktika jadvali bo'yicha tashqi holati, mexanik, elektr va elektron tutashtiruvlarini tahlil qilish va aniqlash
		2. Texnik xizmat vaqtida ifloslanish, korroziya, titrash va noqonuniy ishlash belgilariga e'tibor qaratish hamda tegishli parvarishni amalga oshirish
		3. Ta'minlovchi yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan profilaktika chek-listlari asosida bosqichma-bosqich tekshiruv ishlarini olib borish
		4. Kalibrovka, yuzasidan birlamchi baholashlar, vizual diagnostika va asosiy tuzilmalarning ishlash holatini qayd etish
		5. Qismlarni almashtirish jarayonida muhandis nazoratida aniq operatsiyalarda ishtirok etish va ehtiyot qismlarni tayyorlash
		6. Servisdan so'ng uskunani qayta ishga tayyorlash, test-rejimda ishlatish va foydalanishga topshirish bo'yicha zarur harakatlarni bajarish
		7. Profilaktik xizmat natijalarini CMMS tizimi yoki texnik jurnallarda rasmiylashtirish, hujjatlashtirish va baholash.
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarning profilaktik xizmat davomida yuzaga keladigan texnik tavofutlarni aniqlash, tahlil qilish va tegishli muhandisga ma'lum qilish
		Asbob-uskuna va diagnostika vositalaridan samarali foydalanish
		Profilaktik xizmat jarayonida xavfsizlik, elektr izolyatsiyasi va ishchi muhitdagi sanitariya talablariga rioya qilish
		Tizimli texnik xizmat qoidalariga muvofiq harakat qilish, interpretatsiya va hujjatlash qobiliyatiga ega bo'lish
		Profilaktikada to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish, ular asosida ta'mir yoki modernizatsiya takliflarini shakllantirish
		Jamoadan samarali ishlash, yuqori darajadagi kasbiy muloqot olib borish va servis faoliyatini muvofiqlashtirish
		Bilimlar:
		Profilaktik xizmatning texnik va ekspluatatsion ahamiyati, uning tibbiy uskunalarning ishonchliligiga ta'siri
		Turli tibbiy uskunalarning ichki tuzilishi va ishlash prinsiplari
		Milliy va xalqaro standartlarga muvofiq profilaktika protokollari va ekspluatatsiya talablari
		Himoya vositalari bilan ishlash va xavf tahlili metodologiyasi
		Mehnat harakatlari:
		Tibbiy uskunaning ish paytidagi muammoli alomatlarini vizual va audiovizual usullarda aniqlash, to'plangan ma'lumotlarni qayd etish va dastlabki tahlilni amalga oshirish

	E1.03.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalarda nosozliklarni aniqlash va avariya (tuzatuvchi) xizmat ko'rsatish ishlarini amalga oshirish	Mutasaddi muhandis ko'rsatmasi asosida oddiy test jarayonlarini bajarish, maxsus sinov uskunalari yordamida nazorat o'lchovlarini o'tkazish
		Aniqlangan nosozlikka muvofiq ehtiyot qismlarni tayyorlash, farqlash, almashtirishda texnik xodimni faol qo'llab-quvvatlash
		Qisman demontaj va qayta joylashtirish jarayonlarida ishtirok etish, zarur hollarda foydalanuvchi fikri va muammo tarixi asosida tahlil qilish
		Avariya ta'mirlash jarayonida xavfsizlik va uskuna spetsifikatsiyalariga rioya qilgan holda texnik ko'mak berish
		Ta'mirdan so'ng uskunani qayta ishga tushirish, ishlash parametrlarini kuzatish va foydalanish uchun tayyorligini baholash
		Barcha amalga oshirilgan ishlar haqida texnik yozuvlar, jurnallar va CMMS tizimida hujjatlashtirishni ta'minlash
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarda yuzaga kelgan nosozliklarni aniqlash uchun vizual va funksioniy belgilarni tahlil qilish
		Elektron va mexanik qismlarni almashtirish jarayonida ehtiyot choralarga rioya qilish va texnik uslublarga amal qilish
		Ta'mir jarayonida zarur texnikaviy amallarni to'g'ri bajarish, almashtirilgan qismlarni qayta joylashda aniqlik va xavfsizlikni ta'minlash
		Elektr xavfsizligi, yerdashtirish, statikadan himoya va to'g'ri bog'lash
		Texnik ta'mirlashda ishtirok etuvchi jamoa bilan samarali muloqot va hamkorlik qilish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning asosiy qurilishi va ishlash tamoyillari
		Oddiy nosozliklar va ularni aniqlash usullari
		Avtomatik va mexanik tizimlarda ishlash printsiplari
		Diagnostika vositalari va ulardan foydalanish qoidalari
		Tibbiy uskunalarga avariya xizmat ko'rsatish bo'yicha xavfsizlik qoidalari
		Oddiy texnik vositalar va asboblarning turlari
		Tibbiy uskunalarning oddiy profilaktik va tuzatuvchi ishlari bo'yicha standart jarayonlar
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tibbiy uskunalarni ekspluatatsiya qilish, profilaktik ko'rik o'tkazish va aniqlangan nosozliklarga o'z vaqtida javob berish uchun javobgar
		2. Avariya holatlarini aniqlash, boshlang'ich darajadagi tuzatuvchi xizmat ishlarini bajarishda mustaqil qaror qabul qiladi va ularni xavfsiz amalga oshiradi
		3. Bajarilgan ishlar sifati, texnik talablarga rioya etilishi va uskunaning uzluksiz ishlashini ta'minlashda mas'ul
		Mehnat harakatlari:

E2.6 – Asosiy tibbiy uskunalarni oʻrnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qoʻllab-quvvatlashga koʻmaklashish	E2.01.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalarni oʻrnatish va ishga tushirish boʻyicha amaliy ishlarni bajarish	1. Oʻrnatilishi rejalashtirilgan tibbiy uskunani belgilangan loyihaviy hududga xavfsiz va tibbiy standartlarga muvofiq yetkazish jarayonida ishtirok etish
		2. Uskunaning elektr taʼminoti, signal liniyalari va mexanik tutashtiruvlarini sxemalarga muvofiq tarzda ulashda texnik yordam koʻrsatish
		3. Mutaxassis koʻrsatmasi asosida dastlabki sozlash va ishga tushirish jarayonlarini amalga oshirishda ishtirok etish
		4. Uskuna ishga tushirilgandan soʻng uning barcha funksional parametrlarini kuzatish, asosiy koʻrsatkichlarni qayd etish va jurnallash
		5. Barcha montaj, ishga tushirish va tekshiruv jarayonlarini hujjatlashtirishda yordam koʻrsatish
		6. Ish jarayonida shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish, xavfsizlik talablariga qatʼiy rioya qilish
		Koʻnikmalar:
		Tibbiy uskunani oʻrnatishga moʻljallangan hududda muhandislik-ekspluatatsion talablar asosida ish joyini tayyorlash
		Uskunani belgilangan joyga oʻrnatishda yuk koʻtarish va joylashtirish texnikasi bilan xavfsiz ishlash
		Elektr ulanmalar va mexanik tutashtiruvlarni toʻgʻri va aniq ulash
		Ishga tushirishdan avval uskunaning tashqi koʻrinishi, tamgʻalash, tutashtiruvlar va xavfsizlik elementlarini toʻliq tekshirish
		Texnik muhandis yoki yetkazib beruvchi vakillari bilan hamkorlikda ishlash, dastlabki sozlash ishlarini amalga oshirish
		Ish jarayonida xavfsizlik protokollari, shaxsiy himoya vositalari va elektr xavfsizligi standartlariga amal qilish
		Uskunani ishga tushirgandan soʻng qayd etish, texnik jurnalni yuritish va ekspluatatsiyaga topshirishga yordam berish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarni oʻrnatish bosqichlari va qadamlari
		Elektr va mexanik ulanmalarining asosiy qoidalari
		Uskuna pasporti va ishlash qoidalari
		Ishga tushirishdan oldingi tekshiruv roʻyxati
		Xavfsizlik qoidalari va ish muhiti holarlari
		Mehnat harakatlari:
		Foydalanuvchilarga uskunaning ishlash tartibini koʻrsatishda yordam berish
		Uskunadan foydalanish boʻyicha oddiy koʻrsatmalarni tushuntirishda ishtirok etish
		Oʻquv jarayonida foydalanuvchining xatolarini kuzatib borish va toʻgʻrilash

	E2.02.6 – Asosiy darajada klinik faoliyatni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlashda ishtirok etish	Texnik jihatdan yordam berish, masalan, tugmalar, displey, kabellar bo'yicha tushuntirish
		O'qitish jarayonida xavfsizlik talablarini eslatish va nazorat qilish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalaridan foydalanish paytida uni kuzatish va texnik nazoratni ta'minlash
		Klinik amaliyotda uskunaning to'g'ri ishlashini ta'minlash uchun ko'maklashish
		Mutaxassis ko'rsatmasi asosida uskuna parametrlarini tekshirish
		Signal yoki ogohlantirish holatlarini farqlash va xabar berish
		Xodimlarni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlash
		Bilimlar:
		Uskunalar pasportidagi texnik ko'rsatkichlar, ishga tushirish uchun talab qilinadigan muhit shartlari va sozlash parametrlari
		Ishga tushirishdan oldin bajariladigan tekshiruv ro'yxatlari, sozlash jarayoni va xatoliklarni bartaraf qilish usullari
		Xavf tahlili, himoya vositalari turlari va ulardan foydalanish qoidalari
		Ish muhitini tayyorlash, sanitariya-gigiyena, muhandislik-infratuzilma talablari
		O'rnatish va ishga tushirish natijalari asosida rasmiy hujjatlar yuritish, texnik aktlar va ekspluatatsiyaga qabul qilish protokoli
		Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunaning ishlash prinsiplari, foydalanish sharoitlari va xavfsizlik talablarini foydalanuvchilarga tushunarli va ilmiy asoslangan tarzda tushuntirish
		2. Qo'llanma va texnik hujjatlar asosida, foydalanuvchilarga amaliy trening o'tkazishda ishtirok etish
		3. Amaliy mashg'ulotlar jarayonida foydalanuvchining xatolarini aniqlash, sabablarini tushuntirish va ularni to'g'ri yo'naltirish
		4. Uskunaning elementlari — tugmalar, displeylar, kabellar, signal tizimlari va interfeyslardan to'g'ri foydalanishni amaliy ko'rsatish
		5. Qo'llanish paytida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan texnik holatlar, signallar va xatoliklar to'g'risida axborot berish va foydalanuvchini ogohlantirish
		6. Foydalanuvchi tomonidan berilgan texnik savollarga aniq, ilmiy asoslangan va amaliyotga mos javoblar berish
		7. Uskunadan foydalanish jarayonida klinik xavfsizlik talablariga rioya qilinishi ustidan kuzatuv olib borish va kerakli hollarda aralashuvni amalga oshirish

	E2.03.6 – Asosiy darajada foydalanuvchilarni o'qitish va ularga tibbiy uskunalardan foydalanish bo'yicha texnik yordam ko'rsatish	8. O'qitish jarayonini texnik tomondan hujjatlashtirish - ishtirokchilar ro'yxati, taassurotlar, savol-javoblar jurnalini yuritish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarning interfeys va boshqaruv elementlarini foydalanuvchiga sodda va tizimli ravishda tushuntirish
		Klinik amaliyot jarayonida tibbiy uskunalarning ishlash samaradorligini texnik jihatdan nazorat qilish va ko'maklashish
		Uskuna parametrlarini tekshirish, kerakli hollarda qayta sozlash bo'yicha maslahat berish, qo'llab-quvvatlash
		Signal va ogohlantiruvchi indikatorlarni farqlash, sabablarini tushuntirish va ularga munosabat bildirish
		Texnik yordam ko'rsatish jarayonida muloqot qilish, foydalanuvchining darajasiga mos leksikani qo'llash
		O'qitish jarayonida ko'rgazmali vositalar va audiovizual qurilmalardan foydalanish
		Uskunaning funksional xatolarini ko'rsatish va ularni minimal darajada bartaraf etish uchun foydalanuvchi bilan birgalikda ishlash
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning klinik jarayondagi funksional vazifalari va ularning ta'siri
		Tibbiy uskunalar bilan ishlashdagi xavfsizlik standartlari
		Foydalanuvchi xatolarining keng tarqalgan turlari va ularni aniqlash/to'g'rilash strategiyalari
		Trening metodologiyasi va katta yoki kichik guruhlarda bilim berish uslublari
		Kommunikatsiya madaniyati: texnik xodim – tibbiyot xodimi munosabatlarida etika, sabr, aniqlik va izohli tushuntirish usullari
		Uskuna ishlatilishidagi cheklovlar, kontraindikatsiyalar va maxsus holatlar bo'yicha asosiy tushunchalar
		Savol-javob jarayonida foydalanuvchining bilim darajasini baholash va tahlil qilish usullari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik jarayonlarni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlashda belgilangan talablarga rioya qilgan holda mustaqil harakat qiladi
		2. Foydalanuvchilarga texnik yordam ko'rsatish, ularga uskunadan to'g'ri foydalanishni o'rgatish va yuzaga kelgan oddiy muammolarni hal etishda shaxsiy javobgarlikni o'z zimmasiga oladi
		3. Texnik xavfsizlik qoidalariga qat'iy amal qilib, bajarilgan ishlar sifatini nazorat qiladi va uskunaning ishonchli ishlashini ta'minlashda mas'uliyat bilan faoliyat yuritadi
		Mehnat harakatlari:

E3.6 – Asosiy tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilishga ko'maklashish	E3.01.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalarning me'yoriy-huquqiy talablarga muvofiqligi va sifati yuzasidan nazorat ishlarini amalga oshirish	Tibbiy uskunalarning texnik pasportlari va sertifikatlarini asosiy normativ hujjatlarga solishtirishda ishtirok etish
		Nazorat ro'yxatlari bo'yicha vizual va bazaviy tekshiruv ishlarida ustoz mutaxassis rahbarligida yordam berish
		Uskunaning ishlash ko'rsatkichlari belgilangan me'yorlarga muvofiqligini aniqlashda sodda test va tekshiruv jarayonlarini amalga oshirish
		Ma'sul mutaxassis yoki muhandis topshirig'i asosida aniqlangan nosozliklar to'g'risida axborot to'plash va hujjatlashtirish
		Nazorat natijalarini hisobot shaklida to'ldirishda yordam berish
		Ko'nikmalar:
		Me'yoriy hujjatlar va sifat standartlari asosida tibbiy uskunalarni tekshirish
		Qo'ldagi asbob-uskunalar bilan xavfsiz ishlash
		Texnik nazorat jurnallari va hisobot shakllarini to'ldirish
		Tibbiy uskunalarning tashqi ko'rinishi, signal indikatorlari va audiovizual belgilarini baholash
		Ma'sul mutaxassislar ko'rsatmalari asosida tekshirish jarayonida ishtirok etish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning asosiy konstruktiv qismlari va ularning vazifalari
		Texnik reglamentlar, sanitariya-epidemiologik qoidalar va mehnat xavfsizligi talablari
		Uskunalar sifatini baholash uchun mo'ljallangan bazaviy normativ-huquqiy hujjatlar
		Nazorat tekshiruvlarining asosiy bosqichlari va tekshirish usullari
		Xavf tahlili va xavfsizlik talablarini asosiy tushunchalari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik jarayonlarni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlashda belgilangan talablarga rioya qilgan holda mustaqil harakat qiladi
		2. Foydalanuvchilarga texnik yordam ko'rsatish, ularga uskunadan to'g'ri foydalanishni o'rgatish va yuzaga kelgan oddiy muammolarni hal etishda shaxsiy javobgarlikni o'z zimmasiga oladi
		3. Texnik xavfsizlik qoidalariga qat'iy amal qilib, bajarilgan ishlar sifatini nazorat qiladi va uskunaning ishonchli ishlashini ta'minlashda mas'uliyat bilan faoliyat yuritadi
	E4.01.6 –Asosiy darajada tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonlarini	Mehnat harakatlari:
		Tibbiy uskunalar xaridiga oid tijorat takliflarini yig'ish, texnik va moliyaviy parametrlar bo'yicha ularni chuqur tahlil qilish, loyihalar doirasida solishtirishni amalga oshirish

E4.6 – Asosiy tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlariga ko'maklashish	tashkil etish va amalga oshirishda ishtirok etish	Nazoratchi mutaxassis topshiriqlari asosida uskuna spetsifikatsiyalari, texnik topshiriqlar va talabnomalarni tayyorlashda ko'maklashish
		Xarid jarayonlarida foydalaniladigan loyiha hujjatlari, shartnomalar va tender hujjatlarini rasmiylashtirishda tashkilotchi sifatida ishtirok etish
		Xarid bo'yicha yig'ilishlarda qatnashish, ishchi guruhlar faoliyatini muvofiqlashtirish, muhokamalar natijasini protokollashtirish
		Tibbiy uskunalarini qabul qilish, inventarizatsiyalash, omborga joylashtirish va hisobdan chiqarish jarayonlarida texnik hujjatlar bilan birgalikda harakat qilish
		Loyiha bo'yicha amalga oshirilgan ishlarni hisobotlash, reestrlar yuritish va nazorat hujjatlarini tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		Xarid, ta'minot va texnik hujjatlar yuritish jarayonlarida ma'muriy va tashkilotchilik vazifalarini amalga oshirish
		Texnik va moliyaviy hujjatlar – tijorat takliflari, xarid smetalari, tender natijalari va hisobotlar bilan ishlash
		Jamoaviy ishni tashkil etish, vazifalarni taqsimlash, loyiha taqvimini yuritish, muddatlar va ustuvorliklarni belgilashni amalga oshirish
		Elektron hujjat aylanishi tizimlari (1S, Microsoft Office Excel/Word bilan ishlash
		Uskunalar bilan bog'liq ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish, avtomatlashtirilgan ma'lumotlar bazasini yuritish, elektron va qog'oz arxivlarni tizimlashtirish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarining texnik hujjatlari turlari va ularni rasmiylashtirish talablari
		Tibbiy texnikaga oid xarid jarayonida ishlatiladigan milliy va xalqaro standartlar, normativ hujjatlar va texnik reglamentlar
		Mehnat taqsimoti, jamoaviy ish va loyihalarni boshqarish nazariyasi asoslari
		Rasmiy hujjatlashtirish va yozishmalarning uslubiy qoidalari
		Tibbiy uskunalarini qabul qilish, omborga joylashtirish va ro'yxatdan o'tkazish jarayonlari bo'yicha talab va qoidalar
		Axborot tizimlari va elektron hujjat aylanish platformalari
	E4.02.6 – Asosiy darajada texnik xodimlar va jamoa faoliyatini muvofiqlashtirishda ishtirok etish	Mehnat harakatlari:
		1. Texnik xodimlar o'rtasida bajariladigan ishlarni taqsimlashda rahbar ko'rsatmalariga muvofiq ko'maklashish va ish jarayonini nazorat qilish
		2. Jamoa tomonidan bajarilgan texnik vazifalar bo'yicha ma'lumotlarni yig'ish, umumlashtirish va rahbariyatga yetkazishda ishtirok etish

		3. Ish jarayonida zarur texnik vositalar, asbob-uskunalar va resurslardan to'g'ri foydalanilishini kuzatib borish
		Ko'nikmalar:
		Texnik xodimlar faoliyatini kuzatish, ma'lumotlarni tahlil qilish va ularni aniq shaklda yetkazish
		Jamoa bilan samarali muloqot qilish, muammolarni o'z vaqtida aniqlab, rahbar va mutaxassisga yetkazish
		Texnik jarayonlarni soddalashtirilgan tartibda muvofiqlashtirish va jamoaga amaliy yordam ko'rsatish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalariga xizmat ko'rsatish jarayonlarining umumiy texnologiyasi va asosiy texnik talablari
		Jamoaviy ish jarayonini tashkil etishning asosiy tamoyillari va ichki mehnat tartibi qoidalari
		Texnik xodimlar faoliyatini muvofiqlashtirishda zarur bo'lgan xavfsizlik talab va me'yorlari
	E4.03.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalariga oid hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash faoliyatini amalga oshirish	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalariga doir kundalik ma'lumotlarni to'plash va belgilangan shakllarga kiritish
		2. Hisobotlarni belgilangan muddatlarda tayyorlash uchun texnik ma'lumotlarni tartibga solish, tekshirish va tizimlashtirish
		3. Hujjatlarni arxivlash, elektron tizimlarga kiritish va ularning to'g'riligi hamda yangilangan holatini ta'minlash
		Ko'nikmalar:
		Texnik ma'lumotlarni to'g'ri va aniq qayd etish, ularni tizimlashtirish va rasmiy shakllarga kiritish
		Elektron hujjat yuritish dasturlari bilan ishlash
		Hisobotlarni aniq, lo'nda va talablarga muvofiq tayyorlash, rahbariyatga tushunarli shaklda taqdim etish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalariga texnik xizmat ko'rsatish jarayonlarini hujjatlashtirish tartibi va asosiy normativ talablar
		Texnik hujjatlar turlari
		Elektron hujjat aylanishi, ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlash bo'yicha asosiy qoidalar
		Hisobot tayyorlashda qo'llaniladigan texnik terminlar va talablar
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonida texnik talablarni aniqlash, ma'lumotlarni to'plash va hujjatlarni tayyorlashda mustaqil harakat qiladi hamda ularning to'g'riligiga javob beradi
		2. Texnik xodimlar va jamoa faoliyatini muvofiqlashtirishda belgilangan vazifalarni o'z vaqtida bajarish, ish jarayonini

		nazorat qilish va rahbarga aniq axborot yetkazish uchun javobgar
		3. Tibbiy uskunalarga oid hujjatlar va hisobotlarni to'g'ri yuritish, ularni elektron tizimlarda yangilab borish va hujjatlar sifatini ta'minlashda mustaqil va mas'uliyatli ravishda ishlaydi.
E5.6 – Asosiy tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoniga ko'maklashish	E5.01.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tibbiy tizimlarga moslashtirishda ishtirok etish	Mehnat harakatlari:
		1. Nazoratchi mutaxassis rahbarligida tibbiy uskunalarni raqamli axborot tizimlariga (PACS, HIS, LIS va h.k.) ulashda texnik yordam ko'rsatish
		2. Uskunalarni AKT infratuzilmasiga moslashtirish uchun drayver, interfeys va aloqa protokollarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish
		3. Uskuna ishlab chiqaruvchisining dasturiy ta'minotini to'g'ri yuklash, ishga tushirish va test sinovlarini bajarish
		4. Qo'llanma va texnik hujjatlar asosida uskunani ma'lumot uzatish tarmoqlariga to'g'ri ulash
		5. Raqamli ulanish jarayonida yuzaga keladigan texnik nosozliklarni qayd etish va muhandisga ma'lum qilish
		6. Innovatsion uskunalar va raqamlashgan tizimlar haqidagi texnik ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va taqdimotga tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarni oddiy raqamli tarmoqlar (LAN/WAN, Wi-Fi) orqali ulash va sinovdan o'tkazish
		USB, Ethernet, RS232, RS485 kabi interfeyslar orqali uskunani kompyuter tizimlariga ulashni amalga oshirish
		Drayver va dasturiy ta'minotni o'rnatish, ishga tushirish va funksiyalarini sinovdan o'tkazish
		DICOM va HL7 protokollari bilan ma'lumot almashish jarayonini kuzatish va asosiy tahlilni amalga oshirish
		Uskuna pasporti va konfiguratsiya ma'lumotlarini o'qish, tushunish va muvofiqligini tekshirish
		Problemalar yuzaga kelganda, dastlabki diagnostika qilish va mutaxassisga aniq ma'lumotni yetkazish
		Raqamli ma'lumot xavfsizligi va konfidensialligini ta'minlash bo'yicha asosiy amaliyotlarga rioya qilish
		Bilimlar:
		Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) tibbiy uskunalaridagi asosiy qo'llanish sohalari va ularning afzalliklari
		DICOM, HL7, PACS, HIS, kabi tibbiy raqamli tizimlarning funksiyalari va integratsiyadagi o'zaro aloqadorligi
		Tibbiy uskunalarni lokal va global tarmoqlarga ulashda qo'llaniladigan texnik standartlar va aloqa protokollari (USB, Ethernet, RS232/485, TCP/IP, MODBUS va boshqalar)

		Drayverlar, interfeyslar va qurilma dasturiy ta'minotini o'rnatish, yangilash va sinovdan o'tkazish jarayonining qadamlari
		Tibbiy uskunalarning raqamli identifikatsiyasi, ma'lumot almashinuvi va integratsiya qobiliyatini baholash uslublari
		Ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan texnik hujjatlar va dasturiy ta'minot bilan ishlash asoslari
		AKT infratuzilmasi xavfsizligi, axborot maxfiyligini ta'minlash va himoya choralari asoslari
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Malakali mutaxassis rahbarligi ostida belgilangan topshiriqlar va texnik yo'riqnomalarga muvofiq ish olib boradi
		2. Tibbiy uskunalari bilan ishlashda ishlab chiqaruvchi talablari, ekspluatatsiya qoidalari va xavfsizlik standartlariga rioya qiladi
		3. Faoliyat doirasidagi kam rioya etiladigan qarorlar qabul qilish
		4. Operatorlik va tekshiruv vazifalarini mustaqil bajarish qobiliyati – Qo'lda ushlash mumkin bo'lgan uskunalarni foydalanishda o'z ishini mustaqil olib boradi
		5. Hujjatlashtirish va hisobot berishda mas'ul
	Texnik va/yoki texnologik talab Tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilishda qo'llaniladigan asosiy interfeyslar (USB, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth) va ularning ishlash tamoyillari bo'yicha dastlabki bilimlarga ega bo'lish; Tibbiy uskunalarning raqamli platformalarga (PACS, HIS, LIS) mosligini baholash uchun zarur texnik xarakteristikalarini tushunish; Uskunalarni dasturiy ta'minot bilan ishlash jarayonida drayverlar va qo'llovchi dasturlarni to'g'ri o'rnatish va konfiguratsiyalashni amalga oshirish imkoniyati; Innovatsion loyihalarda ishtirok etish uchun uskunalarning funksional imkoniyatlarini texnik tavsiflar asosida baholash ko'nikmasi; Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalarning texnik holatini nazorat qilish imkoniyati; Texnik pasport, ekspluatatsiya bo'yicha qo'llanma, ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari bilan mustaqil ishlash qobiliyati; Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalarini tanlash va moslashtirishda ishtirok etish qobiliyati; Asbob-uskunalarni rejali va test-rejimda ishga tushirish, qayd etish va tekshirish protokollariga rioya qilish. A) Kuzatuv va diagnostika uskunalari EKG (Elektrokardiogramma) EEG (Elektroensefalogramma) EMG (Elektromiogramma) Puls oksimetrlar Bemor monitorlari Qon bosimi o'lchagichlar (sfigmomanometr) Raqamli termometrlar va harorat sensorlari Hayotiy ko'rsatkichlar monitorlari Ultratovush qurilmalari (UZI) Doppler qurilmalari (tomir va homila nazorati uchun)	

Rentgen uskunalari (tanishish darajasida)

b) Nafas olish va og'ir holatda yordam beradigan uskunalar

Ventilyatorlar

CPAP apparatlari

Kislorod konsentratorlari

Namlagichlar

Nebulayzerlar

So'ruv qurilmalari (aspiratorlar)

c) Yangi tug'ilgan bolalar uchun uskunalar

Inkubatorlar

Bolalar isitgichlari

d) Xirurgiya va anesteziya uskunalari

Anesteziya apparatlari

Laparoskopik tizimlar

Endoskoplar

Artroskoplar

LOR (quloq, burun, tomoq) jarrohlik asboblari

Defibrillyatorlar

e) Infuziya va terapiya uskunalari

Infuzion nasoslar

Shpris nasoslar

TENS terapiya qurilmalari

Lazer terapiya uskunalari

Fizioterapiya uchun UZI qurilmalari

f) Sterilizatsiya va laboratoriya uskunalari

Paroviy sterilizatorlar

Quruq havo pechlari

Sentrifugalar

Laboratoriya pechlari

Suv vannalari

Termostatlar

Mikroskoplar

g) Yordamchi shifoxona uskunalari

Shifoxona yotoqlari

Operatsiya stollari

Katalkalar

Ko'rik chiroqlari

Arbaletkalar va boshqa yordamchi jihozlar

2. Elektron va sinov uskunalari

Bu uskunalar ta'lim, tekshirish va ta'mirlash ishlarida kerak bo'ladi:

a) Asboblari va elektron qurilmalar

Multimetr

Ossillograf

Signal yoki funktsiya generatori

Quvvat xarakteristikasi tekshiruvchi qurilma

Signaldagi ifloslanishni aniqlovchi analizator

Sinov yuklamalari (Test Load)

Impulsli quvvat manbalari

DC quvvat manbalari

b) Elektron komponentlar

Rezistorlar
Induktorlar (turli yodroli)
Kondensatorlar
Diod va tranzistorlar
Integral mikrosxemalar (ICs)
Paykalangan platalar (PCB)
LCD displeylar

c) Kabel va ulanmalar

BNC, D-seriya, RJ45 ulanmalar
Yo'lli kabellar (flat ribbon)
Audio, video, printer, telefon ulanmalari

3. Umumiy asboblari va ustaxona jihozlari

Mexanik yoki elektr ta'mir ishlari uchun ishlatiladigan vositalar:
Yopishtiruvchi moddalar (kley, silikon va moylar)
Erituvchi vositalar
Elektr motorlar va akkumulyatorlar
Yorug'lik lampalar
Qo'l asboblari (otvyortka, pinset va boshqalar)
O'lchov asboblari (shtangensirkul, ruletka)
Paykalash/demontaj asboblari (shu jumladan kichik elementlar uchun)
Xavfsizlik vositalari va birinchi yordam jamlanmasi
Microsoft Office o'rnatilgan kompyuter

Kasbning nomi	Biotibbiy uskunalar muhandisi
Mashg'ulot nomining kodi	21491
TMR bo'yicha malaka darajasi	7
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar	Tavsiya etiladi
Ish staji (amaliy tajriba)ga qo'yilgan talablar	7-daraja uchun kamida 3 yillik ish stajiga ega bo'lishi kerak
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar	Maxsus ruxsatlar: 18 yoshga to'lgan bo'lishi; Erkak va ayol (yuk ko'tarish va yurish talab qilinadi); Ishga kirishda dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tgan bo'lishi; Jismoniy jihatdan sog'lom bo'lishi kerak, yurak-qon tomir kasalliklari, orqa-miya muammolari va nafas yo'llari kasalliklari bo'lmasligi lozim Ishga munosabat va xulq-atvor: - Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; - Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlay olish; - O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; - Jamoada va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar, rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; - Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda ravon bayon qilish; - Umuminsoniy fazilatlarga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevish, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; - Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'ladigan ma'lumotlarni qidirish; - Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; - Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash; - Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish; - Sanoat va nosanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralari ko'rish va utilizatsiya qilish; - Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar	1) magistratura 2) yuqori darajadagi qo'shimcha ta'lim (internatura, ordinatura, biznes boshqaruvi, davlat boshqaruvi va boshqa xalqaro tan olingan ta'lim) 3) mutaxassislik (spetsialitet)
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi	Bakalavriat va amaliy tajriba

Kasbiy standartlar reestrda mavjudligi	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari	-	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	6	Biotibbiyot muhandisi
	6	IT tizimlari bo'yicha yetakchi mutaxassislar
	7	Tibbiy muassasa rahbariyati
	6	Xavfsizlik va ekologik nazorat muhandisi
Mehnat funksiyalarining tasnifi		
Kodi va nomi	O'qitish natijalari	
	Mehnat vazifalari	
F1.7-Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish sohasida ko'maklashish	F1.01.7 – Tibbiy uskunalarni ekspluatatsiya qilish jarayonlarini boshqarish, ularning ishlash holatini baholash va samaradorligini ta'minlash	Mehnat harakatlari:
		Tibbiy uskunalarning ekspluatatsion holatini tizimli ravishda baholash va texnik tayyorgarligini ta'minlash
		Elektr, mexanik va dasturiy interfeyslar holatini tekshirish, ularning funksional ishlashini monitoring qilish
		Uskuna ish faoliyatidagi o'lchov parametrlari va signallarini baholash, taxlil etish va texnik hisobot shakllantirish
		Foydalanuvchilarga amaliy texnik ko'mak ko'rsatish, ekspluatatsiya qoidalarini bo'yicha instruktaj o'tkazish va tushuntirish ishlarini amalga oshirish
		Aniqlangan nosozliklar va yuqori xavfli holatlar yuzasidan favqulodda xabar berish, ish jarayonini xavfsiz to'xtatish protokollarini amalga oshirish
		Uskunalarga oid ekspluatatsion jurnallarni, texnik faoliyat hisobotlarini va diagnostika natijalarini to'liq hujjatlashtirish
		Ko'nikmalar:
		Murakkab tibbiy uskunalarni multiqirrali tekshirish, o'rnatish va ekspluatatsiya jarayonlarini mustaqil tashkil etish
		Elektr va mexanik tizimlardan xavfsiz foydalanish, oldindan diagnostika qilish hamda prognozlash
		Biotibbiyot uskunalari ishlash jarayonida yuzaga keladigan nosozliklarni tahlil qilish, tizimli yechimlar taklif etish
		Foydalanuvchilar uchun o'quv-uslubiy materiallar tayyorlash, o'qitish jarayonlarini tashkil etish va baholash
		Kalibrovka, sinxronlashtirish, ishlab chiqaruvchi talablariga mos ekspluatatsiya qilish
		CMMS, PACS, HIS, LIS va boshqa raqamli tibbiy axborot tizimlari bilan integratsiya qilish
		Xavf tahlili (Risk Assessment) va xavfsizlik talablari asosida uskuna ekspluatatsiyasini muvofiqlashtirish
		Bilimlar:

		Tibbiy uskunalarning qiyosiy texnik parametrlari, ishlash algoritmlari va tibbiy faoliyatdagi vazifalari
		Tibbiy texnika ekspluatatsiyasiga oid milliy va xalqaro me'yoriy-huquqiy hujjatlar
F1.02.7 – Profilaktik xizmat ko'rsatish rejalarini ishlab chiqish, nazorat va tahlil qilish orqali uskunalarining ishonchli ishlashini ta'minlash		Tibbiy uskunalar uchun texnik xizmat turlari: profilaktik, korrektiv, prognostik va kalibrovka jarayonlari
		Elektr xavfsizligi, elektromagnit moslik, elektrizolyatsiya va yerga ulash standartlari
		Axborot xavfsizligi, raqamli ishonch, elektron jurnal yuritish va hujjatlashtirish qoidalari
		Faoliyatda jamoa bilan samarali muloqot, boshqaruv, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish va mas'uliyatni bo'lishish kompetensiyalarini talab qiladigan ish odoblari
		Mehnat harakatlari:
		1. Reglament asosida tibbiy uskunalarining profilaktika jadvali bo'yicha tashqi holati, mexanik, elektr va elektron tutashtiruvlarini tahlil qilish va aniqlash
		2. Texnik xizmat vaqtida ifloslanish, korroziya, titrash va noqonuniy ishlash belgilariga e'tibor qaratish hamda tegishli parvarishni amalga oshirish
		3. Ta'minlovchi yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan profilaktika chek-listlari asosida bosqichma-bosqich tekshiruv ishlarini olib borish
		4. Kalibrovka, yuzasidan birlamchi baholashlar, vizual diagnostika va asosiy tuzilmalarning ishlash holatini qayd etish
		5. Qismlarni almashtirish jarayonida muhandis nazoratida aniq operatsiyalarda ishtirok etish va ehtiyot qismlarni tayyorlash
		6. Servisdan so'ng uskunani qayta ishga tayyorlash, test-rejimda ishlatish va foydalanishga topshirish bo'yicha zarur harakatlarni bajarish
		7. Profilaktik xizmat natijalarini CMMS tizimi yoki texnik jurnallarda rasmiylashtirish, hujjatlashtirish va baholash
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarining profilaktik xizmat davomida yuzaga keladigan texnik tavofutlarni aniqlash, tahlil qilish va tegishli muhandisga ma'lum qilish
		Asbob-uskuna va diagnostika vositalaridan samarali foydalanish
		Profilaktik xizmat jarayonida xavfsizlik, elektr izolyatsiyasi va ishchi muhitdagi sanitariya talablariga rioya qilish
		Tizimli texnik xizmat qoidalariga muvofiq harakat qilish, interpretatsiya va hujjatlash
		Profilaktikada to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish, ular asosida ta'mir yoki modernizatsiya takliflarini shakllantirish
		Jamoadan samarali ishlash, yuqori darajadagi kasbiy muloqot olib borish va servis faoliyatini muvofiqlashtirish

		Bilimlar: Profilaktik xizmatning texnik va ekspluatatsion ahamiyati, uning tibbiy uskunalar ishonchliligiga ta'siri Turli tibbiy uskunalarining ichki tuzilishi va ishlash prinsiplari Milliy va xalqaro standartlarga muvofiq profilaktika protokollari va ekspluatatsiya talablari Himoya vositalari bilan ishlash va xavf tahlili metodologiyasi CMMS yoki boshqa raqamli tizimlarda xizmat tarixi yuritish va tahlil qilish Elektr xavfsizligi, erdashtirish, to'g'ri izolyatsiya va ustuvor xavflarni aniqlash usullari Qismlarni standartga muvofiq almashtirish, sinov va topshirish jarayonlarining huquqiy va texnik asoslari Ish jarayonida hujjatlashtirish, qayd yuritish, akktlar va texnik xulosalarni shakllantirish qoidalari
	F1.03.7 – Avariya holatlarda tezkor texnik tahlil o'tkazish, nosozliklarni bartaraf etish va qayta ishlash bo'yicha kompleks choralarni amalga oshirish	Mehnat harakatlari: Tibbiy uskunaning ish paytidagi muammoli alomatlarini vizual va audiovizual usullarda aniqlash, to'plangan ma'lumotlarni qayd etish va dastlabki tahlilni amalga oshirish Mutasaddi muhandis ko'rsatmasi asosida oddiy test jarayonlarini bajarish, maxsus sinov uskunalar yordamida nazorat o'lchovlarini o'tkazish Aniqlangan nosozlikka muvofiq ehtiyot qismlarni tayyorlash, farqlash, almashtirishda texnik xodimni faol qo'llab-quvvatlash Qisman demontaj va qayta joylashtirish jarayonlarida ishtirok etish, zarur hollarda foydalanuvchi fikri va muammo tarixi asosida tahlil qilish Avariya ta'mirlash jarayonida xavfsizlik va uskuna spetsifikatsiyalariga rioya qilgan holda texnik ko'mak berish Ta'mirdan so'ng uskunani qayta ishga tushirish, ishlash parametrlarini kuzatish va foydalanish uchun tayyorligini baholash Barcha amalga oshirilgan ishlar haqida texnik yozuvlar, jurnallar va CMMS tizimida hujjatlashtirishni ta'minlash Ko'nikmalar: Tibbiy uskunalarda yuzaga kelgan nosozliklarni aniqlash uchun vizual va funksiyaviy belgilarni tahlil qilish Mutasaddi muhandis ko'rsatmalari asosida aniqlash sinovlarini tayyorlash va bazaviy diagnostika uskunalar bilan ishlash Elektron va mexanik qismlarni almashtirish jarayonida ehtiyot choralariga rioya qilish va texnik uslublarga amal qilish Ta'mir jarayonida zarur texnikaviy amallarni to'g'ri bajarish, almashtirilgan qismlarni qayta joylashda aniqlik va xavfsizlikni ta'minlash

		Elektr xavfsizligi, yerdashtirish, statikadan himoya va to'g'ri bog'lash
		Texnik ta'mirlashda ishtirok etuvchi jamoa bilan samarali muloqot va hamkorlik qilish
		Texnik xizmatdan so'ng uskunaning ishlash sifatini baholash, diagnostika natijalarini yoritib berish va xizmat sifatini qayta baholash
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalaridagi keng tarqalgan nosozlik turlari, ularning paydo bo'lish sabablari va tuzatish usullari
		Avariya (Corrective Maintenance) xizmat ko'rsatish jarayonining to'liq tartibi, texnik va ekspluatatsion talablari
		Diagnostika uskunalarining vazifalari va to'g'ri qo'llanilish yo'llari
		Ehtiyot qismlarni farqlash, texnik spetsifikatsiyaga mos holda almashtirish va o'rnatish bo'yicha texnikaviy bilimlar
		Avariya ta'mirlash paytida xavfsizlik protokollari, elektr izolyatsiyasi va to'g'ri yerdashtirish bo'yicha amaliy bilimlar
		CMMS tizimlari orqali ta'mirlash tarixi yuritish va texnik xulosalar tayyorlash bo'yicha bilimlar
		Mutaxassis ko'rsatmasi asosida ishlash, jamoadagi texnik rol va mas'uliyatlarni anglash
		Foydalanuvchi va boshqaruvchilarga muammo haqida texnik axborotni aniq, qisqa va tushunarli yetkazish usullari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tibbiy uskunalarining texnik holatini baholash, ekspluatatsiya jarayonlarini boshqarish va profilaktik xizmat ko'rsatish rejalarini mustaqil ishlab chiqish hamda ularning bajarilishini nazorat qilishda javobgar
		2. Avariya holatlarda mustaqil ravishda texnik tahlil olib borish, xavf darajasini aniqlash va nosozliklarni bartaraf etish bo'yicha eng maqbul qarorlarni o'z vaqtida qabul qiladi
		3. Uskunalar samaradorligini ta'minlash, ishlash xavfsizligi va texnik hujjatlarda ko'rsatilgan talablarga to'liq rioya etilishi uchun javobgar
F2.7 – Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalarini o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-	F2.01.7 – Tibbiy uskunalarini loyihalash, o'rnatish va ishga tushirish jarayonlarini amalga oshirish hamda funksional testdan o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. O'rnatilishi rejalashtirilgan tibbiy uskunani belgilangan loyihaviy hududga xavfsiz va tibbiy standartlarga muvofiq yetkazish
		2. Uskunani o'rnatish uchun asos yaratish — polni tekshirish, ventilyatsiya va muhit talablarini baholashda muhandisga ko'maklashish
		3. Uskunaning elektr ta'minoti, signal liniyalari va mexanik tutashtiruvlarini sxemalarga muvofiq tarzda ulashda texnik yordam ko'rsatish
		4. Mutaxassis ko'rsatmasi asosida dastlabki sozlash va ishga tushirish jarayonlarini amalga oshirishda ishtirok etish

quvvatlashga ko'maklashish		5. Uskuna ishga tushirilgandan so'ng uning barcha funksional parametrlarini kuzatish, asosiy ko'rsatkichlarni qayd etish va jurnallash 6. Barcha montaj, ishga tushirish va tekshiruv jarayonlarini hujjatlashtirishda yordam ko'rsatish 7. Ish jarayonida shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish, xavfsizlik talablariga qat'iy rioya qilish Ko'nikmalar: Tibbiy uskunani o'rnatishga mo'ljallangan hududda muhandislik-ekspluatatsion talablar asosida ish joyini tayyorlash Uskunani belgilangan joyga o'rnatishda yuk ko'tarish va joylashtirish texnikasi bilan xavfsiz ishlash Elektr ulanmalar (faza, neytral, yerdashtirish) va mexanik tutashtiruvlarni to'g'ri va aniq ulash Ishga tushirishdan avval uskunaning tashqi ko'rinishi, tang'alash, tutashtiruvlar va xavfsizlik elementlarini to'liq tekshirish Texnik muhandis yoki yetkazib beruvchi vakillari bilan hamkorlikda ishlash, dastlabki sozlash ishlarini amalga oshirish Ish jarayonida xavfsizlik protokollari, shaxsiy himoya vositalari va elektr xavfsizligi standartlariga amal qilish Uskunani ishga tushirgandan so'ng qayd etish, texnik jurnalni yuritish va ekspluatatsiyaga topshirishga yordam berish Bilimlar: Tibbiy uskunalarni o'rnatish bosqichlari va qadamlari Elektr va mexanik ulanmalarining asosiy qoidalari Uskuna pasporti va ishlash qoidalari Ishga tushirishdan oldingi tekshiruv ro'yxati Xavfsizlik qoidalari va ish muhitini tashkil etish texnikasi
	F2.02.7 – Klinik muhitda tibbiy uskunalarning to'liq ishlashini ta'minlash va shifokorlar bilan hamkorlikda faoliyat yuritish	Mehnat harakatlari: 1. Foydalanuvchilarga uskunaning ishlash tartibini ko'rsatish 2. Uskunadan foydalanish bo'yicha oddiy ko'rsatmalarni tushuntirish 3. O'quv jarayonida foydalanuvchining xatolarini kuzatib borish va to'g'rilash 4. Texnik jihatdan yordam berish, tugmalar, displey, kabellar bo'yicha tushuntirish 5. O'qitish jarayonida xavfsizlik talablarini eslatish va nazorat qilish Ko'nikmalar: Tibbiy uskunalardan foydalanish paytida uni kuzatish va texnik nazoratni ta'minlash Klinik amaliyotda uskunaning to'g'ri ishlashini ta'minlash

		Mutaxassis ko'rsatmasi asosida uskuna parametrlarini tekshirish
		Signal yoki ogohlantirish holatlarini farqlash va xabar berish
		Xodimlarni texnik jihatdan qo'llab-quvvatlash
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarni o'rnatish bosqichlari
		Elektr va mexanik ulanmalarning standartlari, fazalarga bog'liq xavfsizlik normalari va to'g'ri yerdashtirish usullari.
		Uskunalar pasportidagi texnik ko'rsatkichlar, ishga tushirish uchun talab qilinadigan muhit shartlari va sozlash parametrlari
		Ishga tushirishdan oldin bajariladigan tekshiruv ro'yxatlari, sozlash jarayoni va xatoliklarni bartaraf qilish usullari
		Xavf tahlili, himoya vositalari turlari va ulardan foydalanish qoidalar
		Ish muhitini tayyorlash, sanitariya-gigiyena, muhandislik-infratuzilma talablari
		O'rnatish va ishga tushirish natijalari asosida rasmiy hujjatlar yuritish, texnik aktlar va ekspluatatsiyaga qabul qilish protokoli
F2.03.7 –Tibbiy uskunalaridan samarali foydalanish bo'yicha foydalanuvchilarni o'qitish, usullarini tushuntirish va doimiy texnik ko'mak ko'rsatish		Mehnat harakatlari:
		Tibbiy uskunaning ishlash prinsiplari, foydalanish sharoitlari va xavfsizlik talablarini foydalanuvchilarga tushunarli va ilmiy asoslangan tarzda tushuntirish
		Qo'llanma va texnik hujjatlar asosida, foydalanuvchilarga amaliy trening o'tkazishda ishtirok etish
		Amaliy mashg'ulotlar jarayonida foydalanuvchining xatolarini aniqlash, sabablarini tushuntirish va ularni to'g'ri yo'naltirish
		Uskunaning elementlari — tugmalar, displeylar, kabellar, signal tizimlari va interfeyslardan to'g'ri foydalanishni amaliy ko'rsatish
		Qo'llanish paytida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan texnik holatlar, signallar va xatoliklar to'g'risida axborot berish va foydalanuvchini ogohlantirish
		Foydalanuvchi tomonidan berilgan texnik savollarga aniq, ilmiy asoslangan va amaliyotga mos javoblar berish
		Uskunadan foydalanish jarayonida klinik xavfsizlik talablariga rioya qilinishi ustidan kuzatuv olib borish va kerakli hollarda aralashuvni amalga oshirish
		O'qitish jarayonini texnik tomondan hujjatlashtirish - ishtirokchilar ro'yxati, taassurotlar, savol-javoblar jurnalini yuritish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarining interfeys va boshqaruv elementlarini foydalanuvchiga sodda va tizimli ravishda tushuntirish
		Klinik amaliyot jarayonida tibbiy uskunalarining ishlash samaradorligini texnik jihatdan nazorat qilish

		Uskuna parametrlarini tekshirish, kerakli hollarda qayta sozlash bo'yicha maslahat berish yoki qo'llab-quvvatlash
		Signal va ogohlantiruvchi indikatorlarni farqlash, sabablarini tushuntirish va ularga munosabat bildirish
		Texnik yordam ko'rsatish jarayonida muloqot qilish, foydalanuvchining darajasiga mos leksikani qo'llash
		O'qitish jarayonida ko'rgazmali vositalar va audiovizual qurilmalardan foydalanish
		Uskunaning funksional xatolarini ko'rsatish va ularni minimal darajada bartaraf etish uchun foydalanuvchi bilan birgalikda ishlash
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarning klinik jarayondagi funksional vazifalari va ularning ta'siri
		Tibbiy uskunar bilan ishlashdagi xavfsizlik standartlari
		Foydalanuvchi xatolarining keng tarqalgan turlari va ularni aniqlash/to'g'rilash strategiyalari
		Trening metodologiyasi va katta yoki kichik guruhlarda bilim berish uslublari
		Kommunikatsiya madaniyati: texnik xodim – tibbiyot xodimi munosabatlarida etika, sabr, aniqlik va izohli tushuntirish usullari
		Uskuna ishlatilishidagi cheklovlar, kontraindikatsiyalar va maxsus holatlar bo'yicha asosiy tushunchalar
		Savol-javob jarayonida foydalanuvchining bilim darajasini baholash va tahlil qilish usullari
F3.7 – Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilishga ko'maklashish	F3.01.7 –Tibbiy uskunalarning milliy va xalqaro me'yoriy-huquqiy talablarga muvofiqligini tahlil qilish va sifat standartlariga rioya etilishini ta'minlash	Mehnat harakatlari:
		Tibbiy uskunalarning texnik pasportlari va sertifikatlarini asosiy normativ hujjatlarga solishtirishda ishtirok etish
		Nazorat ro'yxatlari bo'yicha vizual va bazaviy tekshiruv ishlarida ustoz mutaxassis rahbarligida yordam berish
		Uskunaning ishlash ko'rsatkichlari belgilangan me'yorlarga muvofiqligini aniqlashda sodda test va tekshiruv jarayonlarini amalga oshirish
		Ma'sul mutaxassis yoki muhandis topshirig'i asosida aniqlangan nosozliklar to'g'risida axborot to'plash va hujjatlashtirish
		Nazorat natijalarini hisobot shaklida to'ldirishda yordam berish
		Ko'nikmalar:
		Me'yoriy hujjatlar va sifat standartlari asosida tibbiy uskunalarni tekshirish
		Qo'ldagi asbob-uskunalar bilan xavfsiz ishlash
		Texnik nazorat jurnallari va hisobot shakllarini to'ldirish
		Tibbiy uskunalarning tashqi ko'rinishi, signal indikatorlari va audiovizual belgilarini baholash
		Ma'sul mutaxassislar ko'rsatmalari asosida tekshirish jarayonida ishtirok etish

		Bilimlar: Tibbiy uskunalarning asosiy konstruktiv qismlari va ularning vazifalari Texnik reglamentlar, sanitariya-epidemiologik qoidalar va mehnat xavfsizligi talablari Uskunalar sifatini baholash uchun mo'ljallangan bazaviy normativ-huquqiy hujjatlar Nazorat tekshiruvlarining asosiy bosqichlari va tekshirish usullari Xavf tahlili va xavfsizlik talablarini asosiy tushunchalari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tibbiy uskunalarni loyihalash, o'rnatish, ishga tushirish va funksional testdan o'tkazish jarayonlarini normativ talablar asosida mustaqil tashkil etish va yakuniy texnik holat uchun javobgar 2. Klinik muhitda uskunalarning to'liq va xavfsiz ishlashini ta'minlash, shifokorlar bilan muvofiqlashgan holda texnik qarorlar qabul qilish va yuzaga kelgan muammolarni mustaqil hal qilish uchun javobgar 3. Foydalanuvchilarga tibbiy uskunalardan foydalanish bo'yicha o'qitish, ko'rsatmalar berish va muntazam texnik yordamni mustaqil tashkil etadi hamda o'qitish sifati va to'g'riligiga shaxsan mas'ul
F4.7 – Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlariga ko'maklashish	F4.01.7 –Tibbiy uskunalarni xarid qilish jarayonlarini strategik rejalashtirish, texnik talabnomalarni shakllantirish va yetkazib beruvchilar bilan hamkorlik qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalar xaridiga oid tijorat takliflarini yig'ish, texnik va moliyaviy parametrlar bo'yicha ularni chuqur tahlil qilish, loyihalar doirasida solishtirishni amalga oshirish
		2. Nazoratchi mutaxassis topshiriqlari asosida uskuna spetsifikatsiyalari, texnik topshiriqlar va talabnomalarni tayyorlashda ko'maklashish
		3. Xarid jarayonlarida foydalaniladigan loyiha hujjatlari, shartnomalar va tender hujjatlarini rasmiylashtirishda tashkilotchi sifatida ishtirok etish
		4. Xarid bo'yicha yig'ilishlarda qatnashish, ishchi guruhlar faoliyatini muvofiqlashtirish, muhokamalar natijasini protokollashtirish
		5. Tibbiy uskunalarni qabul qilish, inventarizatsiyalash, omborga joylashtirish va hisobdan chiqarish jarayonlarida texnik hujjatlar bilan birgalikda harakat qilish
		6. Loyiha bo'yicha amalga oshirilgan ishlarni hisobotlash, reestrlar yuritish va nazorat hujjatlarini tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		Xarid, ta'minot va texnik hujjatlar yuritish jarayonlarida ma'muriy va tashkilotchilik vazifalarini amalga oshirish
		Texnik va moliyaviy hujjatlar – tijorat takliflari, xarid smetalari, tender natijalari va hisobotlar bilan ishlash
		Jamoaviy ishni tashkil etish, vazifalarni taqsimlash, loyiha taqvimini yuritish, muddatlar va ustuvorliklarni belgilash
		Elektron hujjat aylanishi tizimlari bilan ishlash

		Uskunalar bilan bog'liq ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish, avtomatlashtirilgan ma'lumotlar bazasini yuritish, elektron va qog'oz arxivlarni tizimlashtirish. Bilimlar: Davlat va tijorat xaridlarining huquqiy-me'yoriy asoslari Tibbiy uskunalarining texnik hujjatlari turlari hamda ularni rasmiylashtirish talablari Tibbiy texnikaga oid xarid jarayonida ishlatiladigan milliy va xalqaro standartlar, normativ hujjatlar va texnik reglamentlar Mehnat taqsimoti, jamoaviy ish va loyihalarni boshqarish nazariyasi asoslari Rasmiy hujjatlashtirish va yozishmalarning uslubiy qoidalari Tibbiy uskunalarni qabul qilish, omborga joylashtirish va ro'yxatdan o'tkazish jarayonlari bo'yicha talab va qoidalar Axborot tizimlari va elektron hujjat aylanish platformalaridan foydalanish usullari
	F4.02.7 –Texnik xodimlar va muhandislar jamoasini tashkil etish, vazifalarni taqsimlash va ish jarayonini muvofiqlashtirish	Mehnat harakatlari: 1. Texnik xodimlar va muhandislarga vazifalarni murakkablik darajasi, malaka va yuklama bo'yicha asoslangan holda taqsimlash 2. Jamoa tomonidan bajarilayotgan texnik ishlar jarayonini nazorat qilish, muammolarni aniqlab, ularni bartaraf etish choralari ko'rish 3. Ish rejalari, texnik topshiriqlar va muddatlar bo'yicha jamoa faoliyatini muvofiqlashtirish, zarur hollarda joriy o'zgartirishlar kiritish Ko'nikmalar: Jamoa faoliyatini boshqarish, ish yuklamasini adolatli taqsimlash va jamoaviy hamkorlikni ta'minlash Muammolarni tez aniqlash, texnik va tashkiliy masalalarda samarali qaror qabul qilish Texnik jarayonlarni rejalashtirish, monitoring qilish va natijalar bo'yicha rahbariyatga aniq hisobot berish Bilimlar: Tibbiy uskunalar bilan bog'liq texnik jarayonlar, xizmat ko'rsatish texnologiyalari va standart ish tartiblari Jamoani boshqarish, vazifalar taqsimoti, mehnat unumdorligi va ish jarayonini rejalashtirish tamoyillari Texnik xavfsizlik talablar, me'yorlar, reglamentlar hamda shoshilinch vaziyatlarda jamoani boshqarish prinsiplari
	F4.03.7 – Texnik hujjatlar yuritish, ekspluatatsiya jurnallari va hisobotlar tayyorlash bo'yicha normativ	Mehnat harakatlari: 1. Tibbiy uskunalarining ekspluatatsiyasi, profilaktika, nosozliklar va tuzatuvchi xizmat bo'yicha ma'lumotlarni belgilangan jurnallarga aniq va to'liq kiritish 2. Normativ talablarga muvofiq ravishda texnik pasportlar, xizmat ko'rsatish kartalari, dalolatnomalar va hisobotlarni tayyorlash va elektron tizimga kiritish 3. Hujjatlar to'g'riligi va yangilanganligini tekshirish, arxivlash va hujjat aylanishi jarayonini izchil yuritish

	talablarga muvofiq ish yuritish	Ko'nikmalar:
		Texnik ma'lumotlarni aniqligi, to'liqligi va normativ talablar asosida qayd etish va tizimlashtirish
		Elektron jurnallar, ma'lumotlar bazalari, Excel, hujjat aylanishi dasturlari bilan samarali ishlash
		Texnik hujjatlarni aniq, lo'nda va me'yoriy talablar asosida rasmiylashtirish, tayyorlangan hisobotlarni rahbariyatga sifatli taqdim etish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalar bo'yicha texnik hujjatlash talablari, hujjat turlari va ularni yuritish tartibi
		Normativ-huquqiy hujjatlar, texnik reglamentlar va ekspluatatsiya bo'yicha standartlari
		Elektron hujjat aylanishi, ma'lumotlar bazasi va texnik hisobotlar bilan ishlash prinsiplari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tibbiy uskunalarni xarid qilish, strategik rejalashtirish, texnik talabnomalarni shakllantirish va yetkazib beruvchilar bilan hamkorlik qilish jarayonida javobgar
		2. Texnik xodimlar va muhandislar jamoasini tashkil etish, vazifalarni taqsimlash va ish jarayonini muvofiqlashtirishda mustaqil qaror qabul qiladi hamda jamoa samaradorligini ta'minlaydi
		3. Texnik hujjatlar, ekspluatatsiya jurnallari va hisobotlarni normativ talablarga muvofiq yuritish, ularning to'g'riligini va sifatini ta'minlashda mas'ul
F5.7 – Asosiy va ilg'or Tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoniga ko'maklashish	F5.01.7 – Asosiy va ilg'or tibbiy uskunalar uchun raqamli texnologiyalar asosida avtomatlashtirilgan nazorat, ularni klinik axborot platformalari bilan muvofiqlashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. Nazoratchi mutaxassis rahbarligida tibbiy uskunalarni raqamli axborot tizimlariga ulash
		2. Uskunalarni AKT infratuzilmasiga moslashtirish uchun drayver, interfeys va aloqa protokollarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish
		3. Uskuna ishlab chiqaruvchisining dasturiy ta'minotini to'g'ri yuklash, ishga tushirish va test sinovlarini bajarish
		4. Qo'llanma va texnik hujjatlar asosida uskunani ma'lumot uzatish tarmoqlariga to'g'ri ulash
		5. Raqamli ulanish jarayonida yuzaga keladigan texnik nosozliklarni qayd etish va muhandisga ma'lum qilish
		6. Innovatsion uskunalar va raqamlashgan tizimlar haqidagi texnik ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va taqdimotga tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarni oddiy raqamli tarmoqlar orqali ulash va sinovdan o'tkazish
		USB, Ethernet, RS232, RS485 kabi interfeyslar orqali uskunani kompyuter tizimlariga ulashni amalga oshirish
		Drayver va dasturiy ta'minotni o'rnatish, ishga tushirish va funksiyalarini sinovdan o'tkazish

		DICOM va HL7 protokollari bilan ma'lumot almashish jarayonini kuzatish va asosiy tahlilni amalga oshirish
		Uskuna pasporti va konfiguratsiya ma'lumotlarini o'qish, tushunish va muvofiqligini tekshirish
		Problemalar yuzaga kelganda, dastlabki diagnostika qilish va mutaxassisga aniq ma'lumotni yetkazish
		Raqamli ma'lumot xavfsizligi va konfidensialligini ta'minlash bo'yicha asosiy amaliyotlarga rioya qilish
		Bilimlar:
		Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) tibbiy uskunalaridagi asosiy qo'llanish sohalari va ularning afzalliklari
		DICOM, HL7, PACS, HIS, LIS, RIS kabi tibbiy raqamli tizimlarning funksiyalari va integratsiyadagi o'zaro aloqadorligi
		Tibbiy uskunalarni lokal va global tarmoqlarga ulashda qo'llaniladigan texnik standartlar va aloqa protokollari
		Drayverlar, interfeyslar va qurilma dasturiy ta'minotini o'rnatish, yangilash va sinovdan o'tkazish jarayonining qadamlari
		Tibbiy uskunalarining raqamli identifikatsiyasi, ma'lumot almashinuvi va integratsiya qobiliyatini baholash uslublari
		Ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan texnik hujjatlar va dasturiy ta'minot bilan ishlash asoslari
		AKT infratuzilmasi xavfsizligi, axborot maxfiylikni ta'minlash va himoya choralarining asoslari
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Nazorat ostida ishlash
		2. Oldindan belgilangan standartlar asosida faoliyat yuritish
		3. Faoliyat doirasidagi kam rioya etiladigan qarorlar qabul qilish
		4. Jamoa a'zosi sifatida faol ishtirok
		5. Operatorlik va tekshiruv vazifalarini mustaqil bajarish qobiliyati – Qo'lda ushlash mumkin bo'lgan uskunalarni foydalanishda o'z ishini mustaqil olib borishi mumkin
		6. Hujjatlashtirish va hisobot berishda mas'uliyat
Texnik va/yoki texnologik talab	Tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilishda qo'llaniladigan asosiy interfeyslar (USB, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth) va ularning ishlash tamoyillari bo'yicha dastlabki bilimlarga ega bo'lish; Tibbiy uskunalarining raqamli platformalarga (PACS, HIS, LIS) mosligini baholash uchun zarur texnik xarakteristikalarini tushunish; Uskunalarni dasturiy ta'minot bilan ishlash jarayonida drayverlar va qo'llovchi dasturlarni to'g'ri o'rnatish va konfiguratsiyalashni amalga oshirish imkoniyati; Innovatsion loyihalarda ishtirok etish uchun uskunalarining funksional imkoniyatlarini texnik tavsiflar asosida baholash ko'nikmasi; Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalarining texnik holatini nazorat qilish imkoniyati;	

Texnik pasport, ekspluatatsiya bo'yicha qo'llanma, ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari bilan mustaqil ishlash qobiliyati; Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalarini tanlash va moslashtirishda ishtirok etish qobiliyati; Asbob-uskunalarini rejali va test-rejimda ishga tushirish, qayd etish va tekshirish protokollariga rioya qilish.

A) Kuzatuv va diagnostika uskunolari

EKG (Elektrokardiogramma)
EEG (Elektroensefalogramma)
EMG (Elektromiogramma)
Puls oksimetrlar
Bemor monitorlari
Qon bosimi o'lchagichlar (sfigmomanometr)
Raqamli termometrlar va harorat sensorlari
Hayotiy ko'rsatkichlar monitorlari
Ultratovush qurilmalari (UZI)
Doppler qurilmalari (tomir va homila nazorati uchun)
Rentgen uskunolari (tanishish darajasida)

b) Nafas olish va og'ir holatda yordam beradigan uskunalar

Ventilyatorlar
CPAP apparatlari
Kislород konsentratorlari
Namlagichlar
Nebulayzerlar
So'ruv qurilmalari (aspiratorlar)

c) Yangi tug'ilgan bolalar uchun uskunalar

Inkubatorlar
Bolalar isitgichlari

d) Xirurgiya va anesteziya uskunolari

Anesteziya apparatlari
Laparoskopik tizimlar
Endoskoplar
Artroskoplar
LOR (quloq, burun, tomoq) jarrohlik asboblari
Defibrillyatorlar

e) Infuziya va terapiya uskunolari

Infuzion nasoslar
Shpris nasoslar
TENS terapiya qurilmalari
Lazer terapiya uskunolari
Fizioterapiya uchun UZI qurilmalari

f) Sterilizatsiya va laboratoriya uskunolari

Paroviy sterilizatorlar
Quruq havo pechlari
Sentrifugarlar
Laboratoriya pechlari
Suv vannalari
Termostatlar
Mikroskoplar

g) Yordamchi shifoxona uskunolari

Shifoxona yotoqlari
Operatsiya stollari
Kataalkalar
Ko'rik chiroqlari
Arbaletkalar va boshqa yordamchi jihozlar

2. Elektron va sinov uskunolari

Bu uskunalar ta'lim, tekshirish va ta'mirlash ishlarida kerak bo'ladi:

a) Asboblari va elektron qurilmalar

Multimetr
Ossilloqraf
Signal yoki funktsiya generatori
Quvvat xarakteristikasi tekshiruvchi qurilma
Signaldagi ifloslanishni aniqlovchi analizator
Sinov yuklamalari (Test Load)
Impulsli quvvat manbalari
DC quvvat manbalari

b) Elektron komponentlar

Rezistorlar
Induktorlar (turli yodroli)
Kondensatorlar
Diod va tranzistorlar
Integral mikrosxemalar (ICs)
Paykalangan platalar (PCB)
LCD displeylar

c) Kabel va ulanmalar

BNC, D-seriya, RJ45 ulanmalar
Yo'lli kabellar (flat ribbon)
Audio, video, printer, telefon ulanmalari

3. Umumiy asboblari va ustaxona jihozlari

Mexanik yoki elektr ta'mir ishlari uchun ishlatiladigan vositalar:
Yopishtiruvchi moddalar (kley, silikon va moylar)
Erituvchi vositalar
Elektr motorlar va akkumulyatorlar
Yorug'lik lampalar
Qo'l asboblari (otvyortka, pinset va boshqalar)
O'lchov asboblari (shtangensirkul, ruletka)
Paykalash/demontaj asboblari (shu jumladan kichik elementlar uchun)
Xavfsizlik vositalari va birinchi yordam jamlanmasi
Microsoft Office o'rnatilgan kompyuter

V. Kasbiy standartning texnik ma'lumotlari

5.1. Kasbiy standartni ishlab chiqishda ishtirok etgan tashkilot (korxona)lar to'g'risida ma'lumot

№	Ishlab chiquvchilar to'g'risida ma'lumot	
	Ish joyi va lavozimi	F.I.O
1.	O'zbekiston tibbiyot asbob-uskunalar ishlab chiqaruvchilar va yetkazib beruvchilar uyushmasi raisi	O.E.Jiyanbayev
2.	O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi Tibbiyot texnikasi va innovatsion texnologiyalar bo'yicha injener-texnik xodimlar kafedrasida o'qituvchisi	I.N.Abdullayev
3.	O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi qoshidagi Xaridlar Markazi (SSVXM) servis xizmat bo'yicha Direktor o'rinbosari.	F.Maxkamov
4.	GIZ tomonidan amalga oshirilayotgan "O'zbekistonda Sog'liqni saqlash strategiyasini amalga oshirishni qo'llab-quvvatlash" loyihasining 3-komponenti "Mediconsult" maslaxatchi kompaniyasining Xalqaro eksperti	Ann Kritin Xanzer
5.	GIZ tomonidan amalga oshirilayotgan "O'zbekistonda Sog'liqni saqlash strategiyasini amalga oshirishni qo'llab-quvvatlash" loyihasining 3-komponent koordinatori	D.Ortikova
6.	GIZ tomonidan amalga oshirilayotgan "O'zbekistonda Sog'liqni saqlash strategiyasini amalga oshirishni qo'llab-quvvatlash" loyihasining 3-komponenti "Mediconsult" maslaxatchi kompaniyasining Xalqaro eksperti	Dritiman Das
7.	"TCMT" mas'uliyati cheklangan jamiyati qo'shma korxonasi bosh direktori	T.U.Atabekovich
8.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti Biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika kafedrasida mudiri	M.I.Bazarbayev
9.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti Biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika kafedrasida dotsenti	D.B.Elmurotova
10.	"TCMT" mas'uliyati cheklangan jamiyati qo'shma korxonasi ishlab chiqarish bo'yicha direktor o'rinbosari	F.U.Kurbanov