

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;

bilim – kasbiy faoliyat doirasidagi vazifalarni bajarish uchun zarur bo'ladigan, o'rganilgan va o'zlashtirilgan ma'lumotlar;

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

DACUM – korxonaning tajribali xodimlaridan iborat ekspert guruhlarida tuzilgan guruh muhokamalarini o'tkazish usuli;

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;

informal ta'lim – aniq maqsadga yo'naltirilgan, ammo institutsionallashtirilmagan (muayyan qoidalar va normalarni mujassamlashtirmagan), rasmiy yoki norasmiy ta'limdan ko'ra kamroq

tashkillashtirilgan va tarkiblashtirilgan hamda oiladagi, ish joyidagi, yashash joyidagi va kundalik hayotdagi o'quv faoliyatini o'z ichiga olgan ta'lim shakli;

iqtisodiy faoliyat turi – savdo uchun mo'ljallangan mahsulot ishlab chiqarish (xizmat ko'rsatish) maqsadida u yoki bu turdagi resurslarni (uskunalar, mehnat, texnologiya va boshqalar) birlashtirishga asoslangan ishlab chiqarish jarayoni;

kasb – ko'nikma va bilimlarni talab qiladigan muayyan funksiyalar va vazifalarni bajarish bilan bog'liq bo'lgan faoliyat turi;

kasb xaritasi – kasb nomi, mehnat funksiyalari tavsifi, kasbga qo'yiladigan asosiy xususiyatlar va talablarni o'z ichiga olgan muayyan kasb to'g'risidagi tizimlashtirilgan ma'lumotlarni o'z ichiga olgan kasbiy standartning tarkibiy elementi;

kasbiy standartlar reyestri – bu kasbiy standartlarning nomi, qamrab olingan kasblar, uni qabul qilishga oid qaror (buyruq) rekvizitlari hamda amal qilish muddatini o'z ichiga olgan tizimlashtirilgan ro'yxat;

ko'nikma – mehnat vazifasi doirasida alohida yoki yakka harakatlarni jismoniy va aqliy jihatdan bajarish;

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 xarakteristikalar 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-dekabrdagi 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-noyabrdagi "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-sentabrdagi "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-avgustdagi "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-apreldagi "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;

PX – Profilaktik xizmat ko'rsatish;

AKT – axborot kommunikatsiya texnologiyalari.

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:	C seksiya-Ishlab chiqaradigan sanoat; 33 Mashina va uskunalarni ta'mirlash, texnik xizmat ko'rsatish va o'rnatish; 33.1 Tayyor metall buyumlar, mashina va uskunalarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish; 33.13 Elektron va optik uskunalarni ta'mirlash va texnik xizmat ko'rsatish; 33.13.0 Elektron va optik uskunalarni 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. Kasbiy faoliyat turining funksional xaritasi

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'rsatish	A1.01.3	Nazorat ostida yordamchi darajadagi tibbiy uskunalarni ishga tayyorlash, ishga tushirish
				A1.02.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada profilaktik xizmat ko'rsatish faoliyatini amalga oshirishda yordam ko'rsatish
				A1.03.3	Nazorat ostida tibbiy uskunalarning nosozliklarini bartaraf etish jarayonida tuzatuvchi texnik xizmat ko'rsatish
		A2.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda bo'lgan) tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	A2.01.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni o'rnatish va ishga tushirish
				A2.02.3	Nazorat ostida yordamchi darajada klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash
				A2.03.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada foydalanuvchilarni o'qitish va ularga texnik xizmat ko'rsatish
		A3.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda bo'lgan) tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	A3.01.3	Texnik pasport va sertifikatlarni tekshirish, vizual tekshiruv o'tkazish, nazorat natijalarini qayd etish
		A4.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda bo'lgan) tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish	A4.01.3	Tijorat takliflarini yig'ish, texnik talabnomalarni rasmiylashtirish, hujjatlarni yuritish
				A4.02.3	Ish grafiklarini yuritish, yig'ilishlarda qatnashish, protokollarni rasmiylashtirish
				A4.03.3	Ekspluatatsiya va ta'mir hujjatlarini yig'ish, hisobotlar tayyorlash, ma'lumotlarni tizimlashtirish
		A5.3	Nazorat ostida oddiy (Texnik parametrlari sodda bo'lgan) tibbiy texnologiyalar,	A5.01.3	Nazorat ostida boshlang'ich darajada tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish

			innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish	A5.02.3	Log-fayllar va monitoring tizimlari orqali uskuna faoliyatini kuzatish, texnik ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish
2	73113 Tibbiy uskunalar xizmat ko'rsatish bo'yicha texnik	B1.4	Boshlang'ich texnik darajadagi tibbiy uskunalar boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	B1.01.4	Uskunalar ishga tayyorlash, ishlash holatini vizual tekshirish, texnik ko'rsatkichlarni qayd etish
				B1.02.4	Boshlang'ich darajada profilaktik xizmat ko'rsatish faoliyatini amalga oshirishda yordam ko'rsatish
				B1.03.4	Boshlang'ich darajada texnik sifatida avariya xizmat ko'rsatish
		B2.4	Boshlang'ich texnik darajadagi tibbiy uskunalar o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	B2.01.4	Uskunani joyiga o'rnatish, tashqi aloqalarni ulash, funksional testlarni o'tkazish
				B2.02.4	Klinik bo'limlarda uskunalar joylashtirish, foydalanuvchilarga ko'rsatma berish, texnik nazorat o'tkazish
				B2.03.4	Foydalanuvchilarga dastlabki ko'rsatmalarni berish
		B3.4	Boshlang'ich texnik darajadagi tibbiy uskunalar me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	B3.01.4	Texnik pasportlarni normativ hujjatlarga solishtirish, vizual tekshiruv o'tkazish, hisobotlarni to'ldirish
		B4.4	Boshlang'ich texnik darajadagi Tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish	B4.01.4	Boshlang'ich darajada tibbiy uskunalar xarid qilish jarayonlarini tashkil etish
				B4.02.4	Kunlik ish rejalarini kuzatish, vazifalarni taqsimlash, ma'lumotlarni yig'ish
				B4.03.4	Texnik hujjatlarni yig'ish va rasmiylashtirish, hisobotlar tayyorlash, arxivlash
		B5.4	Boshlang'ich texnik darajadagi tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish	B5.01.4	Boshlang'ich darajada tibbiy uskunalar axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish

3	31142 Tibbiy texnika va texnologiyalar bo'yicha texnik	D1.5	Murakkab bo'lmagan tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	D1.01.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarning umumiy holatini tekshirish, elektr ta'minoti va mexanik tutashtiruvlarni kuzatish, o'lchov ko'rsatkichlarini qayd etish
				D1.02.5	Profilaktika jadvallarini tuzish, siyosat va tartib-qoidalarga rioya etishni ta'minlash, natijalarni hujjatlashtirish
				D1.03.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - texnik sifatida avariya 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
				D2.02.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash
				D2.03.5	Foydalanuvchilarga uskuna ishlash tartibini ko'rsatish, qo'llanma asosida tushuntirish, xatolarni kuzatib borish va tuzatish
		D3.5	Murakkab bo'lmagan tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	D3.01.5	Texnik pasportlarni normativ hujjatlarga solishtirish, vizual tekshiruv o'tkazish, hisobotlarni to'ldirish
		D4.5	Murakkab bo'lmagan Tibbiy uskunal 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	Kundalik vazifalarni taqsimlash, ish muddatini kuzatish, vositalar va materiallarni tekshirish
				D4.03.5	Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarga 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
4		E1.6	Asosiy tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	E1.01.6	Uskunalarning ekspluatatsion holatini baholash, elektr va mexanik interfeyslarni tekshirish, o'lchov parametrlarini tahlil qilish

	21491004 Biotibbiy uskunalar muhandisi			E1.02.6	Profilaktika jadvali bo'yicha tahlil qilish, ifloslanish va korroziyaga e'tibor qaratish, chek-listlar asosida tekshirish
				E1.03.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarda nosozliklarni aniqlash va avariya xizmat ko'rsatish ishlarini amalga oshirish
		E2.6	Asosiy tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	E2.01.6	Uskunani loyihaviy hududga yetkazish, elektr va signal liniyalarini ulash, funksional parametrlarni kuzatish
				E2.02.6	Foydalanuvchilarga uskuna ishlashini ko'rsatish, xatolarni kuzatib borish va tuzatish, xavfsizlik talablarini nazorat qilish
				E2.03.6	Uskuna ishlash prinsiplarini tushuntirish, amaliy trening o'tkazish, xatolarni aniqlash va yo'naltirish
		E3.6	Asosiy tibbiy uskunalarining me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	E3.01.6	Texnik pasportlarni solishtirish, vizual tekshiruv o'tkazish, hisobotlarni to'ldirish
		E4.6	Asosiy tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish	E4.01.6	Tijorat takliflarini yig'ish va chuqur tahlil qilish, spetsifikatsiyalarni tayyorlash, tender hujjatlarini rasmiylashtirish
				E4.02.6	Ishlarni taqsimlash va nazorat qilish, ma'lumotlarni yig'ish va yetkazish, vositalardan foydalanishni kuzatish
				E4.03.6	Kundalik ma'lumotlarni yig'ish, hisobotlar tayyorlash, hujjatlarni arxivlash
		E5.6	Asosiy tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish	E5.01.6	Asosiy darajada tibbiy uskunalarni axborot kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tibbiy tizimlarga moslashtirish
	21491- Bosh biotibbiy uskunalar muhandisi	F1.7	Asosiy va ilg'or tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	F1.01.7	Ekspluatatsion holatni tizimli baholash, interfeyslarni tekshirish, hisobot shakllantirish
				F1.02.7	Profilaktika rejalarini ishlab chiqish, nazorat va tahlil qilish, ishonchli ishlashni ta'minlash
				F1.03.7	Tezkor texnik tahlil o'tkazish, nosozliklarni bartaraf etish, qayta ishlash choralari

5		F2.7	Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	F2.01.7	Loyihalash, o'rnatish va ishga tushirish, funksional testdan o'tkazish
				F2.02.7	To'liq ishlashini ta'minlash, shifokorlar bilan hamkorlik
				F2.03.7	Foydalanish usullarini o'qitish
		F3.7	Asosiy va ilg'or tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	F3.01.7	Me'yoriy-huquqiy talablarga muvofiqlikni tahlil qilish, sifat standartlariga rioya etish
		F4.7	Asosiy va ilg'or tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish jarayonlari	F4.01.7	Strategik rejalashtirish, talabnomalarni shakllantirish, yetkazib beruvchilar bilan hamkorlik
				F4.02.7	Jamoani tashkil etish, vazifalarni taqsimlash, ish jarayonini muvofiqlashtirish
				F4.03.7	Texnik hujjatlar yuritish, jurnallar va hisobotlar tayyorlash
		F5.7	Asosiy va ilg'or tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoni	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
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	Ish staji talab etilmaydi
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	- 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:	o'rta maxsus ta'lim umumiy o'rta ta'lim + norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba

Kasbiy standartlar reestrida 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	Mehnat vazifalari	
A1.3 - Nazorat ostida texnik parametrlari sodda bo'lgan tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	A1.01.3 - Tibbiy uskunalarining umumiy holatini tekshirish, elektr ta'minoti va mexanik tutashtiruvlarni kuzatish, o'lchov ko'rsatkichlarini qayd etish	O'qitish natijalari
		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 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'chirish
		Oddiy profilaktik ishlarni amalga oshirish
		Elektr va mexanik ulanishlarni xavfsiz tekshirish
		Avariya holatida uskunadagi muammoni ko'rsatish va muhandisga xabar berish
		Uskunaga oid daftarda qayd yozish
		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 - Uskunalar tozalash, tashqi ko'rik o'tkazish, tutashtiruv qismlarini tekshirish, mayda qismlarni almashtirish	Mehnat harakatlari: 1. Profilaktika rejasi bo'yicha uskunalar tozalash, tashqi ko'rik va asosiy tutashtiruvlarni tekshirish 2. Texnik xizmat uchun kerakli oddiy asbob-uskunalar tayyorlash 3. Mayda qismlarni almashtirish 4. Tizimni qayta ishga tushirish 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 oddiy sinov amaliyotlarini bajarish Profilaktika davomida sodir bo'lgan o'zgarishlarni qayd etish 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 uskunalar ning oddiy tuzilishi va ishlash tamoyili Profilaktikada qo'llaniladigan oddiy asbob-uskunalar ni 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 - Nosozlik belgilarini vizual kuzatish, sinov amaliyotlarini bajarish, ta'mir jarayonida qo'llab-quvvatlash	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 4. Texnik xizmatdan so'ng uskunani ish holatiga qaytarish Ko'nikmalar: Tibbiy uskunaning ishlamaslik belgilarini vizual kuzatish va qayd etish Mutaxassis ko'rsatmasi asosida oddiy diagnostika uskunalarini tayyorlash

		Ta'mirlash uchun zarur bo'lgan oddiy qismlarni ajratib olish va tayyorlash
		Avariyaaviy holatda muhandis bilan hamkorlikda oddiy sinovlarni o'tkazish
		Ta'mirlash jarayonida uskunani to'g'ri ushlash
		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:
		Avariyaaviy 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'llanilish yo'llari
		Qismlarni almashtirish va qayta joylashdagi ehtiyot choralari
		Himoya vositalaridan foydalanish qoidalari
		Avariyaaviy holatda texnik yordamni rasmiylashtirish va jurnalga qayd kiritish asoslari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Profilaktik xizmat ko'rsatish jarayonida yordamlashishga javobgar
		2. Muhandis ko'rsatmasi asosida oddiy sinov amaliyotlarini bajarishga mas'ul
		3. Mutaxassis bilan hamkorlikda ishlash madaniyati va jamoaviy mas'uliyat
		4. 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-quvvatlash	A2.01.3 - Uskunani joyiga o'rnatish, elektr va mexanik tutashtiruvlarni ulash, ishga tushirishdan oldin tekshirish	Mehnat harakatlari:
		1. Uskunani joyiga yetkazish va uni xavfsiz tarzda o'rnatish
		2. Uskunaning elektr va mexanik tutashtiruvlarini to'g'ri ulash
		3. Elektr ta'minoti va kabel ulanishlarini tekshirish
		4. Mutaxassis ko'rsatmasi asosida oddiy sozlash va ishga tushirish
		5. Uskuna ishga tushgach, ishlash holatini kuzatish va qayd etish
		6. Himoya vositalari bilan ishlash va xavfsizlik talablariga rioya qilish
		Ko'nikmalar:
		Uskunani o'rnatish joyini tayyorlash va uskunani joyiga qo'yish

		Uskunani elektr va mexanik tarmoqlarga ulashda texnik xizmat ko'rsatish
		Mutaxassis ko'rsatmasi asosida oddiy sozlash ishlarini bajarish
		Ishga tushirishdan avval tashqi holat va elementlarni tekshirish
		Uskuna faoliyatini kuzatish va ishga tushganligini tasdiqlash
		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 – Foydalanuvchilarga uskuna ishlash tartibini ko'rsatish, texnik nazorat o'tkazish, xatolarni tuzatish	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. O'quv jarayonida texnik jihatdan 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
		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
		Mehnat harakatlari:
		1. Foydalanuvchilarga uskunaning ishlash tartibini ko'rsatish
		2. Uskunadan foydalanish bo'yicha oddiy ko'rsatmalarni tushuntirish

	A2.03.3 – Foydalanuvchilarga uskuna ishlashini ko'rsatish, qo'llanma bo'yicha tushuntirish, xavfsizlik talablarini nazorat qilish	3. O'quv jarayonida foydalanuvchining xatolarini kuzatib borish va to'g'rilash
		4. O'quv jarayonida texnik jihatdan tugmalar, displey, kabellar bo'yicha tushuntirish
		5. Savollarga texnik asosda oddiy va ravshan javob berish
		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
		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 qilishga mas'ul
		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 qilish	A3.01.3 – Texnik pasport va sertifikatlarni tekshirish, vizual tekshiruv o'tkazish, nazorat natijalarini qayd etish	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
		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'ldirish
		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
		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 jarayonlari	A4.01.3 – Tijorat takliflarini yig'ish, texnik talabnomalarni rasmiylashtirish, hujjatlarni yuritish	Mehnat harakatlari:
		1. Xarid jarayonlariga oid tijorat takliflarini yig'ish, solishtirish va dastlabki tahlil qilish
		2. Nazoratchi mutaxassis ko'rsatmalari asosida uskunalar talabnomalari va texnik topshiriqlarini rasmiylashtirish
		3. Loyihalar, shartnomalar va amaliy xarid hujjatlarini tayyorlashda ma'muriy xizmat ko'rsatish
		4. Jamoa faoliyatiga oid ish grafiklarini yuritish, yig'ilishlarda qatnashish va protokollarni rasmiylashtirish
		5. Tibbiy uskunalarni qabul qilish, ro'yxatdan o'tkazish, omborga joylashtirish bo'yicha aniqlanmalarni tuzish
		6. Hisobotlar, reestrlar va ichki hujjatlarni yuritish
		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
		Ma'lumotlar bazasini yuritish va ularni to'g'ri arxivlash
		Bilimlar:
		Davlat xaridlari va tijorat xaridlari bo'yicha asosiy tartiblar
		Tibbiy uskunalariga 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
	A4.02.3 – Ish grafiklarini yuritish, yig'ilishlarda qatnashish, protokollarni rasmiylashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. Ishchi-xodimlarning kunlik, haftalik va oylik ish grafiklarini tuzish va yangilab borish
		2. Grafiklarda yuzaga kelgan o'zgarishlarni tegishli xodimlarga yetkazish va tasdiqlatish
		3. Yig'ilishlar jadvalini shakllantirish va ishtirokchilarni xabardor qilish
		4. Yig'ilish jarayonida kun tartibi bo'yicha muhokamalarni qayd etib borish
		5. Qarorlar, topshiriqlar va muddatlarni protokolga rasmiylashtirish
		6. Protokollarni belgilangan tartibda rasmiylashtirish, ro'yxatdan o'tkazish va saqlash
		7. Bajarilishi belgilangan topshiriqlar ijrosini monitoring qilish va ma'lumot to'plash
		Ko'nikmalar:
		Ish grafiklarini amaliy dasturlar yoki jadvallar asosida tuzish va yuritish
		Yig'ilish jarayonida tezkor yozuv olib borish va muhim ma'lumotlarni ajratish
		Protokollarni aniq va rasmiy uslubda rasmiylashtirish
		Tashkiliy axborotni tartibga solish va arxivlash
		Xodimlar bilan ishchi muloqotni samarali yo'lga qo'yish
		Topshiriqlar ijrosini kuzatish va hisobot ma'lumotlarini tayyorlash
		Bilimlar:
		Ish vaqtini rejalashtirish va grafik tuzish tamoyillari
		Yig'ilishlarni tashkil etish va hujjatlashtirish tartibi
		Protokol yuritish qoidalari va rasmiylashtirish talablari
		Mehnat intizomi va ichki tartib-qoidalar
		Tashkiliy-boshqaruv hujjatlari bilan ishlash asoslari
		Axborotni qayd etish va tizimlashtirish usullari
	A4.03.3 – Eksploatatsiya va ta'mir hujjatlarini yig'ish, hisobotlar tayyorlash, ma'lumotlarni tizimlashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarning eksploatatsiya va ta'mir jarayonlariga oid hujjatlarni yig'ish va qabul qilish
		2. Texnik xizmat ko'rsatish, profilaktika va ta'mir ishlari bo'yicha dalolatnomalarni rasmiylashtirishda ishtirok etish
		3. Uskunalar bo'yicha bajarilgan ishlar haqidagi ma'lumotlarni jamlash
		4. Eksploatatsiya jurnallari va texnik xizmat qaydlarini to'ldirish va yangilash
		5. Ta'mir ishlari natijalari bo'yicha hisobotlar tayyorlash

		6. Hujjatlarni tasniflash, ro'yxatga olish va arxivlash
		7. Texnik holat, nosozliklar va bajarilgan ishlar yuzasidan umumlashtirilgan ma'lumotlar bazasini shakllantirish
		Ko'nikmalar:
		Ekspluatatsiya va ta'mir hujjatlarini to'g'ri to'ldirish va yuritish
		Texnik ma'lumotlarni tahlil qilish va tizimlashtirish
		Hisobotlarni jadval va matn shaklida tayyorlash
		Hujjatlarni elektron va qog'oz shaklida tartibga solish
		Ma'lumotlar bazasi va ro'yxatlar bilan ishlash
		Aniqlik va e'tibor bilan hujjatlashtirish ishlarini olib borish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarni ekspluatatsiya qilish va ta'mir hujjatlari turlari
		Texnik xizmat va ta'mir ishlarini hujjatlashtirish tartibi
		Hisobot shakllari va ularni rasmiylashtirish talablari
		Hujjat aylanishi va arxivlash qoidalari
		Texnik ko'rsatkichlar va xizmat davriyligini qayd etish asoslari
		Me'yoriy-texnik hujjatlar bilan ishlash tartibi
		Tibbiy uskunalarni ekspluatatsiya qilish va ta'mir hujjatlari turlari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tibbiy uskunalarni xarid qilish va tanlash jarayonlarida rahbar nazorati ostida ishlashga mas'ul
		2. Texnik xodimlar va jamoa faoliyatini muvofiqlashtirishda yordamchi vazifalarni bajaradi
		3. Tibbiy uskunalarga oid hujjatlar, ro'yxatlar va boshlang'ich hisobotlarni tayyorlashda nazorat ostida ishlaydi
A5.3 – Nazorat ostida oddiy tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoni	A5.01.3 – Drayver va interfeyslarni o'rnatish, dasturiy ta'minotni yuklash va test qilish, raqamli ulanishni sozlash	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 tarmoqlarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish
		3. Ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan dasturiy ta'minotni yuklash, ishga tushirish va test qilish
		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
		Bilimlar:
		Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tibbiy uskunalaridagi qo'llanilishi asoslari
		DICOM, HL7, PACS, HIS kabi tibbiy raqamli tizimlar va ularning umumiy ishlash prinsiplari
		Uskunalarni avtomatlashtirilgan nazorat tizimlariga ulashda qo'llaniladigan protokollar
	A5.02.3 – Log-fayllar va monitoring tizimlari orqali uskuna faoliyatini kuzatish, texnik ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Raqamli arxivlar, log-fayllar va monitoring tizimlari orqali uskuna ish faoliyatini kuzatish
		2. Tibbiy uskunalarni Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari mutaxassislari bilan hamkorlikda muvofiqlashtirish
		3. Innovatsion loyihalarda uskunalarni texnik jihatdan tahlil qilish va amaliy tavsiyalar tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		MS Windows, Linux, yoki tibbiyotda ishlatiladigan maxsus dasturlar bilan ishlash
		Sodda diagnostika vositalari yordamida uskunalarining 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 yuritishga mas'ul
		3. Tibbiy uskunalar bilan ishlashda ishlab chiqaruvchi talablari, ekspluatatsiya qoidalari va xavfsizlik standartlariga rioya qilishga javobgar
		4. Muammo yuz berganda o'z rahbariga yoki mas'ul muhandisga murojaat qiladi
		5. Operatorlik va tekshiruv vazifalarini mustaqil bajarishga mas'ul
		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) 2.Tibbiy uskunalarning raqamli platformalar (PACS, HIS, LIS); 3.Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalari; 4.Texnik pasport, ekspluatatsiya bo'yicha qo'llanma, ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari; Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalari.
---	--

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
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	Ish staji talab etilmaydi
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	- 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 Vatani 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:	o'rta professional ta'lim
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi:	umumiy o'rta (o'rta maxsus) ta'lim yoki boshlang'ich professional ta'lim + norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba
Kasbiy standartlar reestrda mavjudligi:	-

Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	-	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi:	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	6	Tibbiy texnologiyalar muhandisi
	5	Tibbiy asbob-uskunalarini ta'mirlovchi usta
	5	Axborot texnologiyalari (IT) bo'yicha texnik
Mehnat funksiyalarining tasnifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
B1.4 - Boshlang'ich texnik darajadagi Tibbiy uskunalarini boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	B1.01.4 - Uskunalarini ishga tayyorlash, ishlash holatini vizual tekshirish, texnik ko'rsatkichlarni qayd etish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Nazoratchi mutaxassis ko'rsatmasi asosida tibbiy uskunalarini ishga tayyor holatga keltirish
		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 kiritish
		6. Uskunalaridan 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 uskunalarini tayyor holatga keltirish va ularni ishlatish
		Qo'l vositalari 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-uskunalarini 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
	B1.02.4 – Profilaktika jadvali bo'yicha tekshirish, tozalash va sozlash ishlarini bajarish, ehtiyot qismlarni almashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarni profilaktik tekshirish jadvaliga muvofiq nazoratchi muhandis topshirig'i asosida tayyorgarlik ko'rish
		2. Asbob-uskunalar tozalash, mexanik va vizual holatini tekshirish
		3. Oddiy kalibrovka, sozlash va mustahkamlash
		4. Texnik hujjatlar, tekshiruv varaqalari va xizmat ko'rsatish jurnaliga mos yozuvlarni kiritish
		5. Ehtiyot qismlarni almashtirish, elementar sinov va ishga tushirish
		6. Qurilmalarning elektr xavfsizligi va ish muhitining sanitariya holatini ta'minlash
		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
	B1.03.4 – Nosozlik holatini vizual tekshirish, elektr aloqalarini tekshirish, ta'mirdan so'ng sinov o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. Nazoratchi mutaxassis topshirig'i asosida nosozlik yuz bergan tibbiy uskuna holatini vizual tekshirish
		2. Oddiy texnik vositalar yordamida uskunaning tashqi aloqalarini tekshirishda yordamlashish
		3. Asbob-uskuna korpusini ochish, qismlarni ajratish yoki almashtirish
		4. Nosozlik yoki ishlamayotgan bloklarni texnik mutaxassis ko'rsatmasi bilan ajratib olish va almashtirish
		5. Ta'mirdan so'ng funksional sinovlar va natijalarni qayd etish

		6. Xizmat ko'rsatish to'g'risidagi ma'lumotlarni hujjatlashtirishda yordam ko'rsatish
		Ko'nikmalar:
		Oddiy elektr zanjirlarini tushunish va simlar, tugmalarni almashtirish
		Raqamli multimetr bilan kuchlanish, qarshilik va tok o'lchay olish
		Asbob-uskuna elementlarini vizual baholash va ehtiyot qismlarini tanish
		Asboblar bilan xavfsiz ishlash
		Nazorat ostida ishlab, topshiriqlarni aniq bajarish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarining asosiy qismlari, ishlash tamoyillari va ehtimoliy nosozlik turlari
		Tuzatuvchi xizmat ko'rsatishning maqsadi, tartibi va xavfsizlik talablari
		Elektr xavfsizligi, yerga ulash va izolyatsiya qoidalari
		Oddiy diagnostika usullari va tuzatish amaliyotlari
		Xizmat ko'rsatish jarayonida hujjatlashtirish talablari
	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
B2.4 – Boshlang'ich texnik darajadagi Tibbiy uskunalarini o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	B2.01.4 – Uskunani joyiga o'rnatish, tashqi aloqalarni ulash, funksional testlarni o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. Nazoratchi mutaxassis ko'rsatmasi asosida tibbiy uskunalarini o'rnatish uchun zarur bo'lgan joy va sharoitlarni tayyorlash
		2. Uskunani yig'ish, uni joyiga o'rnatish
		3. Uskunaning dastlabki vizual tekshiruvi va tashqi qismlarining mustahkamligi va butligini tekshirish
		4. Nazoratchi mutaxassis bilan birgalikda uskunani ishga tushirish va asosiy funksional testlarni o'tkazish
		5. Uskuna ishlash jarayonida oddiy parametrlarni kuzatish va aniqlangan kamchiliklar haqida mas'ul shaxsga ma'lum qilish
		6. O'rnatish va ishga tushirish jarayoni bo'yicha hujjatlarni tayyorlash

		Ko'nikmalar: Asbob-uskunalarini o'rnatish va yig'ish uchun oddiy qo'l 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 – Klinik bo'limlarda uskunalarini joylashtirish, foydalanuvchilarga ko'rsatma berish, texnik nazorat o'tkazish	Mehnat harakatlari: 1. Tibbiy uskunalarini klinik jarayonlarga tayyorlashda nazoratchi mutaxassis ko'rsatmasi asosida 2. Klinik muhitda tibbiy uskunalarini to'g'ri joylashtirish va foydalanish uchun dastlabki tekshiruvlarni amalga oshirish 3. Foydalanuvchilarga tibbiy uskunalarining oddiy ishlash holatini tushuntirishda texnik xizmat berish 4. Uskunadan foydalanish vaqtida oddiy texnik nazoratni ta'minlash va ehtiyoj tug'ilganda mas'ul shaxsga xabar berish 5. Tibbiy protseduralar paytida uskunaning uzluksiz ishlashini ta'minlash uchun zarur kabellar, sensorlar va sarf materiallarni tayyorlash 6. 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
	B2.03.4 – Foydalanuvchilarga dastlabki ko'rsatmalarni berish, qo'llanma asosida o'quv jarayoni tashkil etish	Mehnat harakatlari:
		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
		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 qilish
		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
B3.4 – Boshlang'ich texnik darajadagi tibbiy uskunalarning me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	B3.01.4 – Texnik pasportlarni normativ hujjatlarga solishtirish, vizual tekshiruv o'tkazish, hisobotlarni to'ldirish	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarning texnik pasportlari va sertifikatlarini asosiy normativ hujjatlarga solishtirish
		2. Nazorat ro'yxatlari bo'yicha vizual va bazaviy tekshiruv ishlarida ustoz mutaxassis rahbarligida
		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'ldirish
		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 ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish	B4.01.4 – Tijorat takliflarini yig'ish, texnik talabnomalarni rasmiylashtirish, hujjatlarni yuritish	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
		3. Hisobotlar, reestrlar va ichki hujjatlarni yuritish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalar xaridiga oid asosiy ma'muriy jarayonlarda yordam ko'rsata olish
		Hujjatlar bilan ishlash
		Bilimlar:
		Elektron axborot tizimlari
		Tibbiy uskunalarning texnik tavsiflari va ekspluatatsiya hujjatlari
		Tibbiy uskunalariga oid texnik hujjatlar turlari
		Ommaviy aloqa va biznes yozishmalari standartlari
	B4.02.4 – Kunlik ish rejalarini kuzatish, vazifalarni taqsimlash, ma'lumotlarni yig'ish	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 taqsimlash
		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 – Texnik hujjatlarni yig'ish va rasmiylashtirish, hisobotlar tayyorlash, arxivlash	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalar bo'yicha ekspluatatsiya, texnik xizmat va ta'mirlash hujjatlarini yig'ish va rasmiylashtirish
		2. Texnik xizmat ko'rsatish natijalari asosida boshlang'ich darajadagi hisobotlar va jadvallarni tayyorlash
		3. Uskunalar holati, ishlash muddati va bajarilgan ishlar bo'yicha ma'lumotlarni tizimlashtirish
		4. Hujjatlarni belgilangan tartibda saqlash, arxivlash va mas'ul shaxslarga taqdim etish
		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 uskunalarga 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
B5.4 – Boshlang'ich texnik darajadagi tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish	B5.01.4 – Log- fayllar va monitoring tizimlari orqali kuzatish, innovatsion loyihalarda tahlil qilish	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 tayyorlash.
		Ko'nikmalar:
		Axborot kommunikatsiya texnologiyalarining tibbiy uskunalaridagi qo'llanilishi asoslari
		DICOM, HL7, PACS, HIS kabi tibbiy raqamli tizimlar va ularning umumiy ishlash prinsiplari
		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	1. Yuqori malakali mutaxassis rahbarligi ostida belgilangan topshiriqlar va texnik yo'riqnomalarga muvofiq ish olib boradi
		2. Oldindan belgilangan standartlar asosida faoliyat yuritishga mas'ul
		3. Faoliyat doirasidagi kam rioya etiladigan qarorlar qabul qilishga mas'ul
		4. Tibbiy uskunalarni ta'mirlash, tekshirish yoki o'rnatishda guruhda ishlashga mas'ul
		5. Operatorlik va tekshiruv vazifalarini mustaqil bajarishga javobgar
		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); 2.Tibbiy uskunalarning raqamli platformalar (PACS, HIS, LIS); 3.Uskunalarni dasturiy ta'minot bilan ishlash jarayonida drayverlar va qo'llovchi dasturlar; 4.Innovatsion loyihalarda uskunalarning funksional imkoniyatlari; 5.Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalari; 6.Texnik pasport, ekspluatatsiya bo'yicha qo'llanma, ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari; 7.Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalari.
--	--

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
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	1 yillik ish stajiga ega bo'lish
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	- 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:	o'rta maxsus professional ta'lim
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi:	boshlang'ich professional ta'lim yoki o'rta professional ta'lim + norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba
Kasbiy standartlar reestrda mavjudligi:	-

Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	-	
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	Mehnat vazifalari	
D1.5 - Murakkab bo'lmagan tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	D1.01.5 -Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarining umumiy holatini tekshirish, elektr ta'minoti va mexanik tutashtiruvlarni kuzatish, o'lchov ko'rsatkichlarini qayd etish	O'qitish natijalari
		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 aktlashtirish
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalardan foydalanish holatini tahlil qilish, ularning samaradorligi va ishonchliligini 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 tayyorlash
		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
		Mehnat harakatlari:
		1. Profilaktik xizmat ko'rsatish (PX) jadvallarini tuzish va texnik mutaxassislar faoliyatini muvofiqlashtirish, belgilangan grafiklar asosida nazoratni ta'minlash
		2. PX bo'yicha amal qilinadigan siyosat va tartib-qoidalarga qat'iy rioya etilishini ta'minlash

	D1.02.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - profilaktik xizmat ko'rsatish faoliyatini amalga oshirishda yordam ko'rsatish	3. Tibbiy uskunalarga profilaktik xizmat ko'rsatish ishlarini reglament va yo'riqnomalarga muvofiq holda amalga oshirish hamda natijalarni hujjatlashtirish va tasdiqlash 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 xizmat ko'rsatish	Mehnat harakatlari: 1. Tibbiy uskunalarda yuzaga keladigan umumiy texnik nosozliklarni aniqlash, sababini tahlil qilish va ularni zudlik bilan bartaraf etish 2. Barcha tuzatuvchi ta'mirlash ishlarini muvofiqlashtirish, zarur texnik xodimlar va resurslarni jalb etish hamda bajarilgan ishlar to'g'risida hujjatlashtirish 3. 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	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 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-quvvatlash	Mehnat harakatlari:
		1. Uskunalarining ishga tayyorligini ta'minlash maqsadida klinik xodimlar bilan doimiy hamkorlik qilish
		2. Shifokor va tibbiy xodimlarga uskunalaridan to'g'ri va samarali foydalanishda amaliy yordam ko'rsatish
		3. 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
	D2.03.5 – Foydalanuvchilarga uskuna ishlash tartibini ko'rsatish, qo'llanma asosida tushuntirish, xatolarni kuzatib borish va tuzatish	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. O'quv jarayonida texnik jihatdan 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
	Mas'uliyat va mustaqillik:	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 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'ldirish 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
		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 uskunalarni xarid qilish jarayonlarini tashkil etish va qo'llab-quvvatlash	Mehnat harakatlari:
		1.Xarid jarayonlariga oid tijorat takliflarini yig'ish, solishtirish va dastlabki tahlil qilish
		2.Nazoratchi mutaxassis ko'rsatmalari asosida uskunalar talabnomalari va texnik topshiriqlarini rasmiylashtirish
		3.Loyihalar, shartnomalar va amaliy xarid hujjatlarini tayyorlashda ma'muriy xizmat ko'rsatish
		4.Jamoa faoliyatiga oid ish grafiklarini yuritish, yig'ilishlarda qatnashish va protokollarni rasmiylashtirish
		5.Tibbiy uskunalarni qabul qilish, ro'yxatdan o'tkazish, omborga joylashtirish bo'yicha aniqlanmalarni tuzish
		6.Hisobotlar, reestrlar va ichki hujjatlarni yuritish
		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
		Ma'lumotlar bazasini yuritish va ularni to'g'ri arxivlash
		Bilimlar:
		Davlat xaridlari va tijorat xaridlari bo'yicha asosiy tartiblar
		Tibbiy uskunalariga 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
D4.02.5 – Kundalik vazifalarni taqsimlash, ish muddatini kuzatish, vositalar va materiallarni tekshirish		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 etish
		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 uskunalariga 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:
		1. Tibbiy uskunalariga oid texnik ma'lumotlarni yig'ish va ularni hujjatlashtirish
		2. Texnik xizmat ko'rsatish, profilaktika va ta'mirlash bo'yicha bajarilgan ishlarni maxsus jurnallarga yoki elektron tizimga kiritish

	D4.03.5 –Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarga oid hujjatlar yuritish va hisobotlar tayyorlash	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 uskunalariga oid ma'lumotlar, hisobotlar va hujjatlarning to'g'riligi hamda o'z vaqtida tayyorlanishi uchun javob beradi
D5.5 – Murakkab bo'lmagan tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish		Mehnat harakatlari: 1. Nazoratchi mutaxassis rahbarligida tibbiy uskunalarining raqamli axborot tizimlariga ulanishi jarayonida texnik yordam ko'rsatish 2. AKT infratuzilmasiga uskunalarini moslashtirish uchun drayver, interfeys va aloqa protokollarini o'rnatish va sinovdan o'tkazish 3. Ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan dasturiy ta'minotni yuklash, ishga tushirish va test qilish

	D5.01.5 – Bazaviy konfiguratsiyadagi - tibbiy uskunalarni axborot kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilish va raqamli tizimlarga moslashtirish	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: AKTning tibbiy uskunalardagi 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:	1. Malakali mutaxassis rahbarligi ostida belgilangan topshiriqlar va texnik yo'riqnomalarga muvofiq ish olib borishga mas'ul 2. Oldindan belgilangan standartlar asosida faoliyat yuritishga mas'ul 3. Odatda mustaqil qaror qabul qilmaydi, balki muammo yuz berganda o'z rahbariga, mas'ul muhandisga murojaat qiladi 4. Tibbiy uskunalarni ta'mirlash, tekshirish yoki o'rnatishda guruhda ishlash, boshqa texnik va tibbiyot xodimlari bilan hamkorlikda ish yuritishga mas'ul 5. Qo'lda ushlash mumkin bo'lgan uskunalarni foydalanishda o'z ishini mustaqil olib boradi 6. 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); 2. Tibbiy uskunalarning raqamli platformalar (PACS, HIS, LIS); 3. Uskunalarni dasturiy ta'minot bilan ishlash jarayonida drayverlar va qo'llovchi dasturlar; 4. Innovatsion loyihalarda uskunalarning funksional imkoniyatlari;

	5. Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalari; 6. Texnik pasport, ekspluatatsiya bo'yicha qo'llanma, ishlab chiqaruvchi ko'rsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari; 7. Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalari.
--	---

Kasbning nomi:	Biotibbiy uskunalar muhandisi
Mashg'ulot nomining kodi:	21491
TMR bo'yicha malaka darajasi:	6
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar:	Malakani baholash markazlarida tavsiya etilmaydi
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	6-daraja uchun kamida 2 yillik ish stajiga ega bo'lishi kerak
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	- 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:	bakalavriat
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi:	o'rta maxsus professional ta'lim va amaliy tajriba
Kasbiy standartlar reestrda mavjudligi:	-

Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:		-
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	Mehnat vazifalari	
E1.6- Asosiy tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	E1.01.6 – Uskunalarining ekspluatatsion holatini baholash, elektr va mexanik interfeyslarni tekshirish, o'lchov parametrlarini tahlil qilish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarining ekspluatatsion holatini tizimli ravishda baholash va texnik tayyorgarligini ta'minlash
		2. Elektr, mexanik va dasturiy interfeyslar holatini tekshirish, ularning funksional ishlashini monitoring qilish
		3. Uskuna ish faoliyatidagi o'lchov parametrlari va signallarini baholash, taxlil etish va texnik hisobot shakllantirish
		4. Foydalanuvchilarga amaliy texnik xizmat ko'rsatish, ekspluatatsiya qoidalari bo'yicha instruktaaj o'tkazish va tushuntirish ishlarini amalga oshirish
		5. 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 uskunalar 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 – Profilaktika jadvali bo’yicha tahlil qilish, ifloslanish va korroziyaga e’tibor qaratish, chek-listlar asosida tekshirish		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 operatsiyalar 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
		Jamoadam 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
	E1.03.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalarda nosozliklarni aniqlash va avariya xizmat ko'rsatish ishlarini amalga oshirish	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunaning ish paytidagi muammoli alomatlarini vizual va audiovizual usullarda aniqlash, to'plangan ma'lumotlarni qayd etish va dastlabki tahlilni amalga oshirish
		2. Mutasaddi muhandis ko'rsatmasi asosida oddiy test jarayonlarini bajarish, maxsus sinov uskunalari yordamida nazorat o'lchovlarini o'tkazish
		3. Aniqlangan nosozlikka muvofiq ehtiyot qismlarni tayyorlash, farqlash, almashtirishda texnik xodimni faol qo'llab-quvvatlash
		4. Qisman demontaj va qayta joylashtirish jarayonlari, zarur hollarda foydalanuvchi fikri va muammo tarixi asosida tahlil qilish
		5. Avariya xizmat ta'mirlash jarayonida xavfsizlik va uskuna spetsifikatsiyalariga rioya qilgan holda texnik xizmat berish
		6. Ta'mirdan so'ng uskunani qayta ishga tushirish, ishlash parametrlarini kuzatish va foydalanish uchun tayyorligini baholash

		7. 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
		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
		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 qoidalar
		Tibbiy uskunalarga avariya xizmat ko'rsatish bo'yicha xavfsizlik qoidalar
		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 nosozliklarni bartaraf etishga mas'ul
		2. Avariya holatlarini aniqlash, boshlang'ich darajadagi tuzatuvchi xizmat ishlarini bajarishga mas'ul
		3. Bajarilgan ishlar sifati, texnik talablarga rioya etilishi va uskunaning uzluksiz ishlashini ta'minlashda mas'ul
E2.6 – Asosiy tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	E2.01.6 – Uskunani loyihaviy hududga yetkazish, elektr va signal liniyalarini ulash, funksional parametrlarni kuzatish	Mehnat harakatlari:
		1. O'rnatilishi rejalashtirilgan tibbiy uskunani belgilangan loyihaviy hududga xavfsiz va tibbiy standartlarga muvofiq yetkazish jarayoni
		2. Uskunaning elektr ta'minoti, signal liniyalari va mexanik tutashtiruvlarini sxemalarga muvofiq tarzda ulashda texnik yordam ko'rsatish

		3. Mutaxassis ko'rsatmasi asosida dastlabki sozlash va ishga tushirish jarayonlarini amalga oshirish
		4. Uskuna ishga tushirilgandan so'ng uning barcha funksional parametrlarini kuzatish, asosiy ko'rsatkichlarni qayd etish va jurnallash
		5. Barcha montaj, ishga tushirish va tekshiruv jarayonlarini hujjatlashtirishda yordam ko'rsatish
		6. 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 va mexanik tutashtiruvlarni to'g'ri va aniq ulash
		Ishga tushirishdan avval uskunaning tashqi ko'rinishi, tamg'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 topshirish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarni o'rnatish bosqichlari va qadamlari
		Elektr va mexanik ulanmalarining asosiy qoidolari
		Uskuna pasporti va ishlash qoidolari
		Ishga tushirishdan oldingi tekshiruv ro'yxati
		Xavfsizlik qoidolari va ish muhiti holarlari
	E2.02.6 – Foydalanuvchilarga uskuna ishlashini ko'rsatish, xatolarni kuzatib borish va tuzatish, xavfsizlik talablarini nazorat qilish	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. O'quv jarayonida texnik jihatdan 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: 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
	E2.03.6 – Uskuna ishlash prinsiplarini tushuntirish, amaliy trening o'tkazish, xatolarni aniqlash va yo'naltirish	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'tkazish 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
		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 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
		1. Tibbiy uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik jarayonlarni texnik jihatdan qo'llab-
	Mas'uliyat va mustaqillik:	

		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 etishga javobgar
		3. Texnik xavfsizlik qoidalariga qat'iy amal qilib, bajarilgan ishlar sifatini nazorat qiladi va uskunaning ishonchli ishlashini ta'minlashga mas'ul
E3.6 – Asosiy tibbiy uskunalarining me'yoriy muvofiqligi, xavfsizligi va sifatini nazorat qilish	E3.01.6 – Texnik pasportlarni solishtirish, vizual tekshiruv o'tkazish, hisobotlarni to'ldirish	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
		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'ldirish
		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 uskunalarining tashqi ko'rinishi, signal indikatorlari va audiovizual belgilarini baholash
		Ma'sul mutaxassislar ko'rsatmalari asosida tekshirish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarining 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
E4.6 – Asosiy tibbiy uskunalar bilan bog'liq ma'muriy boshqaruv, xarid va jamoani boshqarish	E4.01.6 –Tijorat takliflarini yig'ish va chuqur tahlil qilish, spetsifikatsiyalarni tayyorlash, tender hujjatlarini rasmiylashtirish	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 tayyorlash
		3. Xarid jarayonlarida foydalaniladigan loyiha hujjatlari, shartnomalar va tender hujjatlarini rasmiylashtirishda tashkilotchi sifati
		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 tayyorlash
		Jamoaviy ishni tashkil etish, vazifalarni taqsimlash, loyiha taqvimini yuritish, muddatlar va ustuvorliklarni belgilashni amalga oshirish
		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:
		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 qoidalar
		Tibbiy uskunalarni 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 – Ishlarni taqsimlash va nazorat qilish, ma'lumotlarni yig'ish va yetkazish, vositalardan foydalanishni kuzatish	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 yetkazish
		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 uskunalarga xizmat ko'rsatish jarayonlarining umumiy texnologiyasi va asosiy texnik talablari
		Jamoaviy ish jarayonini tashkil etishning asosiy tamoyillari va ichki mehnat tartibi qoidalar
		Texnik xodimlar faoliyatini muvofiqlashtirishda zarur bo'lgan xavfsizlik talab va me'yorlari
	E4.03.6 – Kundalik ma'lumotlarni yig'ish, hisobotlar tayyorlash, hujjatlarni arxivlash	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarga 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 uskunalarga 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 javobgar
		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'minlashga mas'ul
E5.6 – Asosiy tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish	E5.01.6 – Asosiy darajada tibbiy uskunalarni (AKT) bilan integratsiya qilish va raqamli tibbiy tizimlarga moslashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. Nazoratchi mutaxassis rahbarligida tibbiy uskunalarni raqamli axborot tizimlariga 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 uskunarlar va raqamlashgan tizimlar haqidagi texnik ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va taqdimotga tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		Tibbiy uskunalarini 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:
		(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 uskunalarini 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 maxfiyligini ta'minlash va himoya choralarining asoslari
	Mas'uliyat va mustaqillik	1. Malakali mutaxassis rahbarligi ostida belgilangan topshiriqlar va texnik yo'riqnomalarga muvofiq ish olib borishga mas'ul
		2. Tibbiy uskunalar bilan ishlashda ishlab chiqaruvchi talablari, ekspluatatsiya qoidalari va xavfsizlik standartlariga rioya qiladi

		3. Faoliyat doirasidagi kam rioya etiladigan qarorlar qabul qilishga mas'ul
		4. Operatorlik va tekshiruv vazifalarini mustaqil bajarishga, qo'lda ushlash mumkin bo'lgan uskunalarni foydalanishga mas'ul
		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 loyihalar 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 moslashtirish 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 Katakalar 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) Impulsi quvvat manbalari DC quvvat manbalari b) Elektron komponentlar Rezistorlar Induktorlar (turli yodroli) Kondensatorlar Diod va tranzistorlar Integral mikrosxemalar (ICs) Paykangan platalar (PCB) LCD displeylar c) Kabel va ulanmalar BNC, D-seriya, RJ45 ulanmalar Yo'li 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:	Malakani baholash markazlarida tavsiya etiladi
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	7-daraja uchun kamida 3 yillik ish stajiga ega bo'lishi kerak
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	- 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 zararli yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; - Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar:	magistratura
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi:	yuqori darajadagi qo'shimcha ta'lim (internatura, ordinatura, biznes boshqaruvi, davlat boshqaruvi va boshqa xalqaro tan olingan ta'lim) mutaxassislik (spetsialitet) Bakalavriat va amaliy tajriba

Kasbiy standartlar reestrida 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	Mehnat vazifalari	
F1.7-Asosiy va ilg'or Tibbiy uskunalarni boshqarish va texnik xizmat ko'rsatish	F1.01.7 - Eksploatatsion holatni tizimli baholash, interfeyslarni tekshirish, hisobot shakllantirish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarning eksploatatsion holatini tizimli ravishda baholash va texnik tayyorgarligini ta'minlash
		2. Elektr, mexanik va dasturiy interfeyslar holatini tekshirish, ularning funksional ishlashini monitoring qilish
		3. Uskuna ish faoliyatidagi o'lchov parametrlari va signallarini baholash, taxlil etish va texnik hisobot shakllantirish
		4. Foydalanuvchilarga amaliy texnik xizmat ko'rsatish, eksploatatsiya qoidalari bo'yicha instruktaj o'tkazish va tushuntirish ishlarini amalga oshirish
		5. Aniqlangan nosozliklar va yuqori xavfli holatlar yuzasidan favqulodda xabar berish, ish jarayonini xavfsiz to'xtatish protokollarini amalga oshirish
		6. Uskunalarga oid eksploatatsion jurnallarni, texnik faoliyat hisobotlarini va diagnostika natijalarini to'liq hujjatlashtirish
		Ko'nikmalar:
		Murakkab tibbiy uskunalarni multiqirrali tekshirish, o'rnatish va eksploatatsiya 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 uskunalarining qiyosiy texnik parametrlari, ishlash algoritmlari va tibbiy faoliyatdagi vazifalari
		Tibbiy texnika ekspluatatsiyasiga oid milliy va xalqaro me'yoriy-huquqiy hujjatlar
		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
	F1.02.7 – Profilaktika rejalarini ishlab chiqish, nazorat va tahlil qilish, ishonchli ishlashni ta'minlash	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 operatsiyalar 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
		Profilaktikada to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish, ular asosida ta'mir yoki modernizatsiya takliflarini shakllantirish
		Jamoadi 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 uskunalarning 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, akklar va texnik xulosalarni shakllantirish qoidalari
F1.03.7 – Tezkor texnik tahlil o'tkazish, nosozliklarni bartaraf etish, qayta ishlash choralari		Mehnat harakatlari:
		1.Tibbiy uskunaning ish paytidagi muammoli alomatlarini vizual va audiovizual usullarda aniqlash, to'plangan ma'lumotlarni qayd etish va dastlabki tahlilni amalga oshirish
		2.Mutasaddi muhandis ko'rsatmasi asosida oddiy test jarayonlarini bajarish, maxsus sinov uskunalari yordamida nazorat o'lchovlarini o'tkazish
		3.Aniqlangan nosozlikka muvofiq ehtiyot qismlarni tayyorlash, farqlash, almashtirishda texnik xodimni faol qo'llab-quvvatlash

		4.Qisman demontaj va qayta joylashtirish jarayonlari, zarur hollarda foydalanuvchi fikri va muammo tarixi asosida tahlil qilish
		5.Avariyaaviy ta'mirlash jarayonida xavfsizlik va uskuna spetsifikatsiyalariga rioya qilgan holda texnik xizmat berish
		6.Ta'mirdan so'ng uskunani qayta ishga tushirish, ishlash parametrlarini kuzatish va foydalanish uchun tayyorligini baholash
		7.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 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
		Texnik xizmatdan so'ng uskunaning ishlash sifatini baholash, diagnostika natijalarini yoritib berish va xizmat sifatini qayta baholash
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalardagi keng tarqalgan nosozlik turlari, ularning paydo bo'lish sabablari va tuzatish usullari
		Avariyaaviy (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
		Avariyaaviy 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 uskunalarning 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 uskunalarni o'rnatish, ishga tushirish va klinik faoliyatni texnik qo'llab-quvvatlash	F2.01.7 – Loyihalash, o'rnatish va ishga tushirish, 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 muhandis
		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 oshirish
		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 va mexanik tutashtiruvlarni to'g'ri va aniq ulash
		Ishga tushirishdan avval uskunaning tashqi ko'rinishi, tamg'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
F2.02.7 – To'liq ishlashini ta'minlash, shifokorlar bilan hamkorlik		Uskunani ishga tushirgandan so'ng qayd etish, texnik jurnalni yuritish va ekspluatatsiyaga topshirish
		Bilimlar:
		Tibbiy uskunalarni o'rnatish bosqichlari va qadamlari
		Elektr va mexanik ulanmalarning asosiy qoidalari
		Uskuna pasporti va ishlash qoidalari
		Ishga tushirishdan oldingi tekshiruv ro'yxati
		Xavfsizlik qoidalari va ish muhitini tashkil etish texnikasi
		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. O'quv jarayonida texnik jihatdan 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
		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 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
	F2.03.7 –Foydalanish usullarini o'qitish, tushuntirish, doimiy texnik xizmat	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'tkazish
		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
		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
		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 qilish	F3.01.7 –Me'yoriy-huquqiy talablarga muvofiqlikni tahlil qilish, sifat standartlariga rioya	Mehnat harakatlari:
		1. Tibbiy uskunalarning texnik pasportlari va sertifikatlarini asosiy normativ hujjatlarga solishtirish
		2. Nazorat ro'yxatlari bo'yicha vizual va bazaviy tekshiruv ishlarida ustoz mutaxassis rahbarligida
		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'ldirish
		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
		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 jarayonlari	F4.01.7 –Strategik rejalashtirish, talabnomalarni shakllantirish, yetkazib beruvchilar bilan hamkorlik	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 tayyorlash
		3. Xarid jarayonlarida foydalaniladigan loyiha hujjatlari, shartnomalar va tender hujjatlarini rasmiylashtirishda tashkilotchi sifati
		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 –Jamoani tashkil etish, vazifalarni taqsimlash, 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 choralarini ko'rish
		3. Ish rejaları, 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, jurnallar va hisobotlar tayyorlash	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 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. Jamoani tashkil etish, vazifalarni taqsimlash, ish jarayonini muvofiqlashtirishda mustaqil qaror qabul qiladi hamda jamoa samaradorligini ta'minlaydi
F5.7 – Asosiy va ilg'or tibbiy texnologiyalar, innovatsiyalar va ularni tizimlarga integratsiya qilish jarayoni	F5.01.7 – Asosiy va ilg'or tibbiy uskunalarni uchun raqamli texnologiyalar asosida avtomatlashtirilgan nazorat, ularni klinik axborot platformalari bilan muvofiqlashtirish	3. Texnik hujjatlar, ekspluatatsiya jurnallari va hisobotlarni normativ talablarga muvofiq yuritish, ularning to'g'riligini va sifatini ta'minlashda mas'ul
		Mehnat harakatlari:
		1. Nazoratchi mutaxassis rahbarligida tibbiy uskunalarni raqamli axborot tizimlariga ulash
		2. Uskunalarini 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:
		(AKT) tibbiy uskunalardagi asosiy qo'llanish sohalari va ularning afzalliklari

		DICOM, HL7, PACS, HIS, LIS, RIS kabi tibbiy raqamli tizimlarning funksiyalari va integratsiyadagi oʻzaro aloqadorligi
		Tibbiy uskunalarni lokal va global tarmoqlarga ulashda qoʻllaniladigan texnik standartlar va aloqa protokollari
		Drayverlar, interfeyslar va qurilma dasturiy taʼminotini oʻrnatish, yangilash va sinovdan oʻtkazish jarayonining qadamlari
		Tibbiy uskunalarning raqamli identifikatsiyasi, maʼlumot almashinuvi va integratsiya qobiliyatini baholash uslublari
		Ishlab chiqaruvchi tomonidan berilgan texnik hujjatlar va dasturiy taʼminot bilan ishlash asoslari
		AKT infratuzilmasi xavfsizligi, axborot maxfiyligini taʼminlash va himoya choralarining asoslari
	Masʼuliyat va mustaqillik	1. Nazorat ostida ishlashga masʼul
		2. Oldindan belgilangan standartlar asosida faoliyat yuritishga masʼul
		3. Faoliyat doirasidagi kam rioya etiladigan qarorlar qabul qilishga masʼul
		4. Jamoa aʼzosi sifatida faol ishtirok etishga javobgar
		5. Operatorlik va tekshiruv vazifalarini mustaqil bajarishga, qoʻlda ushlash mumkin boʻlgan uskunalarni foydalanishga masʼul
		6. Hujjatlashtirish va hisobot berishga masʼul
Texnik va/yoki texnologik talab		1. Tibbiy uskunalarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan integratsiya qilishda qoʻllaniladigan asosiy interfeyslar (USB, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth) va ularning ishlash tamoyillari boʻyicha dastlabki bilimlarga ega boʻlish; 2. Tibbiy uskunalarning raqamli platformalarga (PACS, HIS, LIS) mosligini baholash uchun zarur texnik xarakteristikalarini tushunish; 3. Uskunalarni dasturiy taʼminot bilan ishlash jarayonida drayverlar va qoʻllovchi dasturlarni toʻgʻri oʻrnatish va konfiguratsiyalashni amalga oshirish imkoniyati; 4. Innovatsion loyihalar uchun uskunalarning funksional imkoniyatlarini texnik tavsiflar asosida baholash koʻnikmasi; 5. Tizimli diagnostika, test rejimi va monitoring vositalari orqali uskunalarning texnik holatini nazorat qilish imkoniyati; 6. Texnik pasport, ekspluatatsiya boʻyicha qoʻllanma, ishlab chiqaruvchi koʻrsatmalari va sertifikatlashtirish hujjatlari bilan mustaqil ishlash qobiliyati;

	7. Integratsiya jarayonida lozim bo'lgan kabel, razyom, tarmoq qurilmalari va uskuna moslamalarini tanlash va moslashtirish qobiliyati; 8. Asbob-uskunalarni rejali va test-rejimda ishga tushirish, qayd etish va tekshirish protokollariga rioya qilish. A) Kuzatuv va diagnostika uskunolari B) EKG (Elektrokardiogramma) C) EEG (Elektroensefalogramma) D) EMG (Elektromiogramma) E) Puls oksimetrlar F) Bemor monitorlari G) Qon bosimi o'lchagichlar (sfigmomanometr) H) Raqamli termometrlar va harorat sensorlari I) Hayotiy ko'rsatkichlar monitorlari J) Ultratovush qurilmalari (UZI) K) Doppler qurilmalari (tomir va homila nazorati uchun) L) Rentgen uskunolari (tanishish darajasida) 9. Nafas olish va og'ir holatda yordam beradigan uskunalar A) Ventilyatorlar B) CPAP apparatlari C) Kislorod konsentratorlari D) Namlagichlar E) Nebulayzerlar F) So'ruv qurilmalari (aspiratorlar) 10. Yangi tug'ilgan bolalar uchun uskunalar A) Inkubatorlar B) Bolalar isitgichlari 11. Xirurgiya va anesteziya uskunolari A) Anesteziya apparatlari B) Laparoskopik tizimlar C) Endoskoplar D) Artroskoplar E) LOR (quloq, burun, tomoq) jarrohlik asboblari F) Defibrillyatorlar 12. Infuziya va terapiya uskunolari A) Infuzion nasoslar B) Shpris nasoslar C) TENS terapiya qurilmalari D) Lazer terapiya uskunolari E) Fizioterapiya uchun UZI qurilmalari 13. Sterilizatsiya va laboratoriya uskunolari A) Paroviy sterilizatorlar B) Quruq havo pechlari C) Sentrifugalar D) Laboratoriya pechlari E) Suv vannalari
--	---

	F) Termostatlar G) Mikroskoplar 14. Yordamchi shifoxona uskunolari A) Shifoxona yotoqlari B) Operatsiya stollari C) Katalkalar D) Ko'rik chiroqlari E) Arbaletkalar va boshqa yordamchi jihozlar 15. Elektron va sinov uskunolari A) Bu uskunalar ta'lim, tekshirish va ta'mirlash ishlarida kerak bo'ladi: a) Asboblari va elektron qurilmalar B) Multimetr C) Ossilloqraf D) Signal yoki funktsiya generatori E) Quvvat xarakteristikasi tekshiruvchi qurilma F) Signaldagi ifloslanishni aniqlovchi analizator G) Sinov yuklamalari (Test Load) H) Impulsli quvvat manbalari I) DC quvvat manbalari 16. Elektron komponentlar A) Rezistorlar B) Induktorlar (turli yodroli) C) Kondensatorlar D) Diod va tranzistorlar E) Integral mikrosxemalar (ICs) F) Paykalangan platalar (PCB) G) LCD displeylar 17. Kabel va ulanmalar A) BNC, D-seriya, RJ45 ulanmalar B) Yo'lli kabellar (flat ribbon) C) Audio, video, printer, telefon ulanmalari 18. Umumiy asboblari va ustaxona jihozlari A) Mexanik yoki elektr ta'mir ishlari uchun ishlatiladigan vositalar: B) Yopishtiruvchi moddalar (kley, silikon va moylar) C) Erituvchi vositalar D) Elektr motorlar va akkumulyatorlar E) Yorug'lik lampalar F) Qo'l asboblari (otvyortka, pinset va boshqalar) G) O'lchov asboblari (shtangensirkul, ruletki) H) Paykalash/demontaj asboblari (shu jumladan kichik elementlar uchun) I) Xavfsizlik vositalari va birinchi yordam jamlanmasi
--	---

V. Kasbiy standartning texnik ma'lumotlari

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

T/r	Ishlab chiquvchilar to'g'risida ma'lumot	
	Ish joyi va lavozimi	Familiyasi, ismi, otasining ismi
1.	"O'zeltexsanoat" uyushmasi boshqaruv raisi o'rinbosari	Boyev A.Yu.
2.	"O'zeltexsanoat" uyushmasi boshqaruv raisi maslahatchisi	Tolipov N.E.
3.	"O'zeltexsanoat" uyushmasi bo'lim boshlig'i	Ulashov S.R
4.	O'zbekiston tibbiyot asbob-uskunalar ishlab chiqaruvchilar va yetkazib beruvchilar uyushmasi raisi	Jiyanbayev Otabek Eshdavlatovich
5.	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	Abdullayev Ibroximjon Nig'matillayevich
6.	O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi qoshidagi Xaridlar Markazi (SSVXM) servis xizmat bo'yicha Direktor o'rinbosari.	Farxod Maxkamov
7.	GIZ tomonidan amalga oshirilayotgan "O'zbekistonda Sog'liqni saqlash strategiyasini amalga oshirishni qo'llab-quvvatlash" loyihasining 3-komponenti "Mediconsult" maslahatchi kompaniyasining Xalqaro eksperti	Ann Kritin Xanzer
8.	GIZ tomonidan amalga oshirilayotgan "O'zbekistonda Sog'liqni saqlash strategiyasini amalga oshirishni qo'llab-quvvatlash" loyihasining 3-komponent koordinatori	Dilafruz Ortikova
9.	GIZ tomonidan amalga oshirilayotgan "O'zbekistonda Sog'liqni saqlash strategiyasini amalga oshirishni qo'llab-quvvatlash" loyihasining 3-komponenti "Mediconsult" maslahatchi kompaniyasining Xalqaro eksperti	Dritiman Das
10.	"TCMT" mas'uliyati cheklangan jamiyati qo'shma korxonasi bosh direktori	Toxri Ulugbek Atabekovich
11.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti Biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika kafedrasida mudiri	Bazarbayev Muratali Irisaliyevich
12.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti Biotibbiyot muhandisligi, biofizika va informatika kafedrasida dotsenti	Elmurotova Dilnoza Baxtiyorovna
13.	"TCMT" mas'uliyati cheklangan jamiyati qo'shma korxonasi ishlab chiqarish bo'yicha direktor o'rinbosari	Kurbanov Farrux Usmanali O'g'li