

KASBIY STANDART

Tish texnigi

Reyestr raqami:

QR kod

I. Umumiy ma'lumotlar

1. Ushbu Kasbiy standart Tish protezi texnigi, Tish texnigi va Protezist kasblarini o'z ichiga oladi. Mazkur standart ushbu mutaxassislarning kasbiy faoliyatini amalga oshirishda zarur bo'lgan bilim, ko'nikma, mahorat va mas'uliyat darajasini belgilaydi hamda ularning malakasini baholash, qayta tayyorlash va malaka oshirish tizimini takomillashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

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

antiseptika – Tibbiyot amaliyotida, jarohatlarda, ish joylarida mikroorganizmlarni yo'qotishga yoki ularning faolligini pasaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar majmui;

artikulyator – Pastki jag'ning chaynash harakatlarini imitatsiya qiluvchi va protezni moslashtirish uchun ishlatiladigan mexanik moslama;

aseptika – Tibbiyotda jarrohlik amaliyotlari, muolajalar va laboratoriya sharoitida asbob-uskunalar, materiallar va ish joylariga mikroorganizmlarning tushishini oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar majmui;

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

deontologiya – Tibbiy xodimlar kasbiy axloq qoidalari va majburiyatlar tizimi;

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;

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

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

mehnat funksiyasi – kasbiy faoliyat doirasida xodim tomonidan belgilangan natijaga erishish uchun amalga oshiriladigan mehnat vazifalari majmui;

mehnat vazifasi – mehnat funksiyasi doirasida xodimga yuklanadigan (topshiriladigan) ishning aniq turi;

mehnat harakatlari – xodimning mehnat predmeti bilan o‘zaro ta’sirida muayyan mehnat natijasiga erishiladigan jarayon;

norasmiy ta’lim – ta’lim xizmatlari taqdim etilishini ta’minlovchi shaxs yoki tashkilot tomonidan institutsionallashtirilgan (muayyan qoidalar va normalarni mujassamlashtiruvchi), aniq maqsadga yo’naltirilgan va rejalashtirilgan, shaxsni butun hayoti davomida o’qitishdagi rasmiy ta’limga qo’shimcha va (yoki) uning muqobil shakli;

ortodontik moslama – Tishlar qatorini va jag’lar nisbatini to’g’irlash uchun mo’ljallangan apparat;

qolip (model) – Stomatologiyada tish-jag’ tizimining (yoki uning bir qismining) gips yoki boshqa materiallardan yasalgan aniq nusxasi;

stomatologik protez – Bemorlarning tish-jag’ tizimidagi nuqsonlarni, shakli va funksiyasini tiklash uchun mo’ljallangan sun’iy konstruktsiya;

tish texnikasi laboratoriyasi – stomatologik protezlar va moslamalar tayyorlanadigan maxsus jihozlangan xona yoki muassasa.

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

O‘zbekiston Respublikasining 1996-yil 29-avgust "Fuqarolar sog‘lig‘ini saqlash to‘g‘risida"gi O‘RQ-265-I-son Qonuni;

O‘zbekiston Respublikasining 2021-yil 14-iyul "Litsenziyalash, ruxsat berish va xabardor qilish tartib-taomillari to‘g‘risida"gi O‘RQ-701-son Qonuni;

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktabr “Kasbiy ta’limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta’lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-158-son farmoni;

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentabr “O‘zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-345-son qarori;

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 21-iyun “Tibbiy faoliyatni litsenziyalash tartibini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 405-son qarori;

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2025-yil 17-iyun “O‘zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini tartibga solishga qaratilgan ayrim normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to‘g‘risida”gi VM-369-son qarori;

O‘zMSt 640:2025 O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiy faoliyat turlari tasniflagichi (IFUT-2.1);

O‘zMSt 641:2025 – Mashg‘ulotlarning milliy klassifikatori (MMK-2025);

4. Ushbu Kasbiy standartda quyidagi qisqartirishlar qo‘llaniladi:

CAD – Kompyuter yordamida loyihalash tizimi;

CAM – Kompyuter yordamida ishlab chiqarish tizimi;

KS – Kasbiy standart;

KT – Kompyuter tomografiyasi;

MRT – Magnit-rezonans tomografiyasi;

MMR – Milliy malaka ramkasi;
STL – Uch o'lchovli modellashtirish fayl formati;
TMR – Tarmoq malaka ramkasi;
ShHV – Shaxsiy himoya vositalari.

II. Kasbiy standartning pasporti

1.	Kasbiy standartning nomi	Tish texnigi	
2.	Kasbiy faoliyatning asosiy maqsadi	Tish-jag' tizimi kasalliklari va nuqsonlarini davolash hamda korrektsiyalash maqsadida, vrach-stomatologning buyurtmasi (ko'rsatmasi) bo'yicha individual tish protezlari, ortodontik apparatlar va boshqa turdagi stomatologik moslamalarni texnologik talablarga muvofiq tayyorlash	
3.	IFUT bo'yicha seksiya, bo'lim, guruh, sinf va kichik sinf	R seksiyasi. Sog'liqni saqlash va ijtimoiy xizmatlar ko'rsatish; 86 Sog'liqni saqlash sohasidagi faoliyat; 86.2 Shifokorlik amaliyoti va stomatologiya sohasidagi faoliyat; 86.23 Stomatologiya sohasidagi faoliyat; 86.23.0 Stomatologiya sohasidagi faoliyat.	
4.	Kasbiy standartning qisqacha mazmuni	Vrach-stomatolog buyurtmasi asosida tish-jag' tizimi nuqsonlarini bartaraf etish uchun olinadigan va olinmaydigan protezlar, ortodontik apparatlar, byugel protezlari va boshqa turdagi stomatologik moslamalarni zamonaviy texnologiyalar asosida tayyorlash, ta'mirlash va qayta tiklash orqali bemorlarning tish-jag' tizimi funksiyasi hamda estetikasini tiklashga ko'maklashish, shuningdek, 'Tish texnigi' kasbiy faoliyati sohasida mutaxassislarga qo'yiladigan yagona talablarni, ularning mehnat funksiyalari, zarur bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini milliy hamda xalqaro talablarga muvofiq belgilash va shakllantirish	
5.	Qamrab olingan kasblar ro'yxati va malaka darajasi	Kasblar kodi va nomi:	TMR dagi malaka darajasi:
		32141002 Tish protezi texnigi	4
		32141003 Tish texnigi	5
		32141004 Protezist	5

III. Kasbiy faoliyat turining funksional xaritasi

Kasblar		Mehnat funksiyalari		Mehnat vazifalari	
T/r	Kodi va nomi	Kodi	Nomi	Kodi	Nomi
1	32141002 Tish protezi texnigi	A1.4	Ish joyini tashkil etish, sanitariya-gigiyena va texnika xavfsizligiga rioya qilish	A1.01.4	Texnika, elektr va yong'in xavfsizligi qoidalarini bajarish
				A1.02.4	Shaxsiy gigiyena va himoya choralari ta'minlash
				A1.03.4	Ish joyi va uskunalarning sanitariya-gigiyena holatini ta'minlash
				A1.04.4	Klinikadan kelgan materiallarni qabul qilish va zararsizlantirish
				A1.05.4	Ish kuni yakunida ish joyini tozalash va tibbiy chiqindilarni belgilangan tartibda utilizatsiya qilish
		A2.4	Olinadigan plastinkali protezlarni tayyorlash	A2.01.4	Ishchi va yordamchi gips modellarini quyish
				A2.02.4	Individual qoshiqlar va mumli tishlov valiklarini tayyorlash
				A2.03.4	Tish-jag' modellarini okklyudatorga, artikulyatorga gipslash
				A2.04.4	Sun'iy tishlarni tanlash va ularni mum bazisida o'rnatish
				A2.05.4	Protezning mum kompozitsiyasini bazisni shakllantirish
				A2.06.4	Mum kompozitsiyasini kyuvetaga gipslash va mumni eritib chiqarish
				A2.07.4	Protez bazisi uchun plastmassani tayyorlash, kyuvetaga joylash va polimerizatsiya qilish
				A2.08.4	Tayyor protezni kyuvetadan ochish, unga ishlov berish, silliqlash va sayqallash
		A3.4	Tish protezlarini ta'mirlash va qayta tiklash	A3.01.4	Ta'mirlash uchun kelgan protezni qabul qilish, dezinfeksiya qilish va holatini baholash
				A3.02.4	Protez siniqlarini gips modelida fiksatsiya qilish va yangi plastmassa bilan ulash
				A3.03.4	Protezdan tushib qolgan sun'iy tishni yoki singan klammerni qayta o'rnatish
				A3.04.4	Protezni qayta tiklash uchun vrach tomonidan olingan o'lchov asosida protez bazisiga yangi plastmassa qatlamini qo'shish

Kasblar		Mehnat funksiyalari		Mehnat vazifalari	
T/r	Kodi va nomi	Kodi	Nomi	Kodi	Nomi
				A3.05.4	Ta'mirlangan protezga yakuniy ishlov berish, silliqlash va sayqallash
2	32141003 Tish texnigi	B1.5	Materiallar hisobini yuritish, buyurtmalarni rasmiylashtirish va axborot tizimlarida ishlash	B1.01.5	Stomatologik materiallar kirimi, sarflanishi va qoldig'i bo'yicha laboratoriya hisobotlarini yuritish
				B1.02.5	Vrach-stomatologlardan kelib tushgan buyurtmalarni qabul qilish, ro'yxatga olish va ularning laboratoriya ichidagi harakatini nazorat qilish
				B1.03.5	Maxsus laboratoriya axborot tizimlarida buyurtmalar statusini, texnik kartasini va bemor ma'lumotlarini elektron shaklda yuritish
		B2.5	Olinmaydigan protezlarni tayyorlash	B2.01.5	Olinmaydigan protezlar uchun qismlarga ajraladigan va o'tga chidamli gips modellarini tayyorlash
				B2.02.5	Metall-keramika uchun karkasni mumdan modellashtirish va uni quyish uchun tayyorlash
				B2.03.5	Metall karkasni quyish, unga ishlov berish va modelga moslash
				B2.04.5	Metall karkasga keramik massani qatlam-qatlam qo'llash, vakuum-pechda pishirish va glazurlash
				B2.05.5	Sirkoniy karkasli protezlar uchun keramik massa bilan qoplash va anatomik shakl berish
				B2.06.5	Tayyor olinmaydigan protezlarga yakuniy ishlov berish, bo'yash va sayqallash
		B3.5	Byugel protezlarini loyihalash va tayyorlash	B3.01.5	Tayanch gips modelini parallelografiya qilish, protezning kiritish yo'lini aniqlash va karkas chizmasini modelga tushirish
				B3.02.5	Byugel protez karkasi uchun modelni dublirovka qilish va o'tga chidamli massadan quyish
				B3.03.5	O'tga chidamli modelda protez karkasini mumdan modellashtirish
				B3.04.5	Mum kompozitsiyasiga quyish tizimini o'rnatish, o'tga chidamli massa bilan qoplash va metallni quyish

Kasblar		Mehnat funksiyalari		Mehnat vazifalari	
T/r	Kodi va nomi	Kodi	Nomi	Kodi	Nomi
				B3.05.5	Quyilgan metall karkasga ishlov berish va uni asosiy gips modeliga moslash
				B3.06.5	Byugel karkasiga sun'iy tishlarni o'rnatish va protezning egar qismlarini (bазisni) plastmassa bilan yakunlash
				B3.07.5	Murakkab byugel protezlari uchun fiksator elementlarini tayyorlash va o'rnatish
		B4.5	Ortodontik apparatlarni tayyorlash	B4.01.5	Murakkab ortodontik apparatlarni tayyorlash uchun gips modellarini tahlil qilish va apparat chizmasini modelga tushirish
				B4.02.5	Apparatning faol elementlarini tanlash, ularni modelga moslashtirish va fiksatsiya qilish
				B4.03.5	Apparatning tayanch elementlarini va vestibulyar yoylarni simdan egish va o'rnatish
				B4.04.5	Apparat bazisini rangli yoki shaffof plastmassadan modellashtirish, polimerizatsiya qilish va yakuniy ishlov berish
				B4.05.5	Nostandart va olinmaydigan ortodontik apparatlarni tayyorlash va elementlarini lazer yoki nuqtaviy payvandlash
3	32141004 Protezist	D1.5	Yuqori texnologiyali laboratoriya jihozlaridan foydalanish va texnologik jarayonlarni boshqarish	D1.01.5	3D laboratoriya skanerini kalibrlash va gips modellarini raqamli skanerlash
				D1.02.5	Skanerlangan ma'lumotlarni tekshirish, tozalash va keyingi bosqichga tayyorlash
				D1.03.5	Frezerlash dastgohi uchun material bloklarini to'g'ri tanlash va o'rnatish
				D1.04.5	3D-printer uchun fotopolimer smolalarni tayyorlash, printer platformasini kalibrlash va chop etish jarayonini ishga tushirish
				D1.05.5	Sirkoniyni pishirish pechlari uchun harorat va vaqt rejimlarini o'rnatish
				D1.06.5	Barcha yuqori texnologiyali jihozlarga muntazam texnik xizmat ko'rsatish

Kasblar		Mehnat funksiyalari		Mehnat vazifalari	
T/r	Kodi va nomi	Kodi	Nomi	Kodi	Nomi
				D1.07.5	Raqamli texnologik zanjir bo'yicha sifat nazorati jurnallarini yuritish
				D1.08.5	Fotopolimer smolalar va boshqa xavfli materiallar bilan ishlashda texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish
		D2.5	CAD/CAM texnologiyasi asosida protezlarni raqamli loyihalash, modellashtirish va frezerlash	D2.01.5	Skanerlangan ma'lumotlarni maxsus dizayn dasturiga import qilish va buyurtmani ro'yxatdan o'tkazish
				D2.02.5	Raqamli modelda protez chegaralarini aniqlash va belgilash
				D2.03.5	Virtual artikulyator yordamida okklyuziyani sozlash.
				D2.04.5	Kelajakdagi protezning anatomik shaklini, kontakt punktlarini va okklyuzion yuzasini kompyuterda virtual modellashtirish
				D2.05.5	Tayyorlangan raqamli dizaynni optimal joylashtirish va frezerlash uchun tayanchlarni o'rnatish
				D2.06.5	Frezerlash dastgohi uchun ishlov berish strategiyasini sozlash va yakuniy G-kodni generatsiya qilish
				D2.07.5	Frezerlash jarayonini masofadan nazorat qilish va yakunlangan ishni dasturiy ta'minotda yopish
		D3.5	Implant usti protez konstruksiyalarini tayyorlash	D3.01.5	Implantologik o'lchovlar hamda raqamli skanlar asosida ishchi modelni tayyorlash va konstruksiya loyihasini rejalashtirish
				D3.02.5	Raqamli dizayn dasturida individual abatmentlar hamda implant usti suprastrukturalarini virtual modellashtirish
				D3.03.5	Yakuniy loyihani ishlab chiqarish hamda tayyor konstruksiyaning modelga aniq mosligini laboratoriya sharoitida nazorat qilish
		D4.5	Murakkab yuz-jag' sohasi nuqsonlari uchun protez va apparatlar tayyorlash	D4.01.5	Yuz-jag' sohasi nuqsonlarining modellarini va raqamli ma'lumotlarini (KT/MRT) tahlil qilish hamda protez konstruksiyasini loyihalash
				D4.02.5	Loyiha asosida yuz-jag' protezini raqamli, an'anaviy usullarda tayyorlash
				D4.03.5	Tayyorlangan protezga yakuniy ishlov berish, rang berish va modelga mosligini laboratoriya sharoitida tekshirish

IV. Kasblar xaritasi va mehnat funksiyalari tavsifi

Kasbning nomi:	Tish protezi texnigi	
Mashg'ulot nomining kodi:	32141	
TMR bo'yicha malaka darajasi:	4	
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar:	Tavsiya etiladi	
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	6 oy stomatologik texnika laboratoriyasida amaliy tajribaga ega bo'lishi shart	
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	Tibbiy ko'rikdan o'tgan va sog'lig'i kasbiy faoliyatni amalga oshirishga yaroqli bo'lishi; Belgilangan talablar va muddatlarga rioya qilgan holda ish jarayonlarini sifatli hamda xavfsiz amalga oshirish; Muammolarni tahlil qilish va samarali yechim topish qobiliyatini namoyon etish; Faoliyatda aniqlik, diqqat va mas'uliyatni ta'minlash; Malakasini doimiy ravishda oshirish va amaliyotda qo'llash; Laboratoriyadagi shoshilinch holatlarda bosiqlik va tezkor qaror qabul qilish.	
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 reyestrda mavjudligi:	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	-	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi:	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	5	Tish texnigi
	5	Protezist
Mehnat funksiyalarining tavsifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
A1.4- Ish joyini tashkil etish, sanitariya-gigiyena va texnika xavfsizligiga rioya qilish	A1.01.4- Texnika, elektr va yong'in xavfsizligi qoidalarini bajarish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Ishni boshlashdan oldin elektr jihozlarining va gaz uskunasi sozligini, elektr kabellari va ulagichlarining butunligini ko'zdan kechirish
		2. Ish joyidagi ventilyatsiya tizimining ishlashini tekshirish va changli hamda kimyoviy ishlar vaqtida undan foydalanish
		3. Nosoz jihozlar aniqlanganda ulardan foydalanishni darhol to'xtatish va bu haqda mas'ul rahbariyatga xabar berish
		4. Favqulodda vaziyatlarda birlamchi o't o'chirish vositalaridan foydalanish

		Ko'nikmalar: Elektr jihozlari va gaz gorelkasining nosozlik belgilarini vizual aniqlash So'rg'ich tizimining tortish kuchini oddiy usullar bilan tekshirish va changli ishlarda uni o'z vaqtida yoqish Nosoz jihozni elektr tarmog'idan uzib qo'yish va aniqlangan muammo haqida mas'ul shaxsga aniq axborot berish Laboratoriya sharoitidagi yong'in holatiga mos keladigan birlamchi o't o'chirish vositasini tanlay olish va undan to'g'ri foydalanish Bilimlar: Laboratoriya sharoitida elektr jihozlari va gaz uskunasiidan foydalanish bo'yicha texnika xavfsizligi yo'riqnomasi talablari Ish joyida chang va kimyoviy moddalar bilan ishlashda ventilyatsiya tizimlariga qo'yiladigan sanitariya normalari Nosoz uskunalar aniqlanganda mas'ul shaxsga xabar berishning ichki tartibi Laboratoriya sharoitida qo'llaniladigan birlamchi o't o'chirish vositalarining turlari va ularni yong'in o'choqlariga qo'llash qoidalari Favqulodda vaziyatlarda birinchi yordam ko'rsatish asoslari
	A1.02.4- Shaxsiy gigiyena va himoya choralarini ta'minlash	Mehnat harakatlari: 1. Maxsus ish kiyimini va bosh kiyimni kiyish 2. Gips, plastmassa changi bilan ishlashda hamda materiallarga mexanik ishlov berishda himoya niqobi va himoya ko'zoynagini taqish 3. Material bilan aloqa qilgandan so'ng qo'llarni gigiyenik vositalar bilan yuvish 4. Kimyoviy agressiv moddalar bilan ishlashda himoya qo'lqoplaridan foydalanish Ko'nikmalar: Maxsus ish kiyimi va bosh kiyimni gigiyenik talablarga mos ravishda kiyish Bajarilayotgan ish turiga mos himoya vositasini tanlash Qo'llarni gigiyenik qayta ishlashning to'g'ri ketma-ketligini bajarish Kimyoviy moddaga mos himoya qo'lqopini tanlash Bilimlar: Laboratoriya sharoitida shaxsiy himoya vositalaridan foydalanishning sanitariya-gigiyena qoidalari shaxsiy himoya vositalarining turlari va ularni qo'llash talablari Qo'llarni gigiyenik qayta ishlash standartlari va vositalari

		Tibbiy laboratoriyalarda qo'llaniladigan asosiy agressiv kimyoviy moddalar va ularning teriga ta'siri
	A1.03.4- Ish joyi va uskunalarning sanitariya-gigiyena holatini ta'minlash	Mehnat harakatlari:
		1. Ish smenasi boshida ish stolining yuzalarini dezinfeksiyalovchi eritmalar bilan artish
		2. Asosiy uskunalarini chang va qoldiqlardan tozalash hamda ularga dezinfeksiyalovchi eritma bilan ishlov berish
		3. Ishlatilgan asboblarni gips va plastmassa qoldiqlaridan tozalash
		4. Tozalangan asboblarni dezinfeksiya qilish uchun maxsus eritmaga joylashtirish
		Ko'nikmalar:
		Ish yuzalari va uskunalariga dezinfeksiyalovchi vositalar bilan to'g'ri ishlov berish
		Ishlatilgan asboblarni qoldiqlardan mexanik tozalash
		Asboblarni dezinfeksiya uchun eritmaga to'liq botirgan holda joylashtirish
		Dezinfeksiyalovchi eritmani belgilangan konsentratsiyada tayyorlash
		Bilimlar:
		Tibbiy laboratoriyalarda qo'llaniladigan asosiy dezinfeksiyalovchi eritmalar turlari va ularning qo'llanilish maqsadi
		Dezinfeksiyalovchi eritmalarini tayyorlash qoidalari va ularni saqlash shartlari
		Tish texnikasi asbob-uskunalariga ishlov berish bo'yicha sanitariya-epidemiologiya talablari
		Dezinfeksiyalovchi vositalar bilan ishlashda shaxsiy xavfsizlik qoidalari
	A1.04.4 - Klinikadan kelgan materiallarni qabul qilish va zararsizlantirish	Mehnat harakatlari:
		1. Klinikadan kelgan o'lchovlarni va buyurtma varaqasini qabul qilish
		2. Zararsizlantirishni boshlashdan oldin maxsus himoya vositalarini taqish
		3. O'lchovni dezinfeksiyalovchi eritmaga to'liq botirib joylashtirish
		4. Zararsizlantirilgan o'lchovni eritmada chiqarib olish va uni oqar suv ostida yuvish
		5. Yuvilgan o'lchovni keyingi bosqichga tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		O'lchov materialining turiga mos keluvchi dezinfeksiya usulini tanlash
		O'lchovni dezinfeksiyalovchi eritmaga uning shaklini buzmasdan to'liq botirib joylashtirish
		Dezinfeksiya uchun belgilangan vaqtni nazorat qilish
		Zararsizlantirilgan o'lchovni oqar suvda ehtiyotkorlik bilan yuvish

		Bilimlar:
		Stomatologik o'lchov materiallarining asosiy turlari
		O'lchov materiallarini zararsizlantirish uchun mo'ljallangan dezinfektsiyalovchi eritmalar turlari
		O'lchov materiallarini dezinfektsiya qilish qoidalari
		Klinikadan kelgan materiallar bilan ishlashda sanitariya-epidemiologiya talablari
		Dezinfektsiyalovchi vositalar bilan ishlashda shaxsiy xavfsizlik qoidalari
	A1.05.4- Ish kuni yakunida ish joyini tozalash va tibbiy chiqindilarni belgilangan tartibda utilizatsiya qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Ishlatilgan asboblarni yig'ishtirish va ularni tozalash/dezinfektsiya uchun joylashtirish
		2. Ish yuzalarini gips va plastmassa qoldiqlaridan tozalash hamda dezinfektsiyalovchi eritma bilan artish
		3. Chiqindilarni maxsus belgilangan konteynerlarga ajratish va yig'ishtirish
		4. O'tkir uchli va zararlangan chiqindilarni xavfsiz utilizatsiya qilish uchun maxsus konteynerga joylashtirish
		5. Ish joyidagi jihozlarni elektr tarmog'idan uzish
		Ko'nikmalar:
		Ishlatilgan asboblarni yig'ishtirish va ularni dezinfektsiya uchun to'g'ri joylashtirish
		Asbob-uskunalar va ish yuzalarini qoldiqlardan tozalash
		Tibbiy chiqindilarni belgilangan turlarga ajratish
		O'tkir uchli va zararlangan chiqindilarni maxsus konteynerlarga xavfsiz joylashtirish
		Elektr jihozlarini texnika xavfsizligi qoidalariga muvofiq elektr tarmog'idan o'chirish
		Bilimlar:
		Tibbiyot chiqindilarini yig'ish, saqlash va utilizatsiya qilishga oid amaldagi sanitariya qoidalari va normalari
		Laboratoriya chiqindilarini xavflilik darajasiga ko'ra sinflarga ajratish tartibi
		O'tkir uchli va biologik suyuqliklar bilan ifloslangan chiqindilar bilan ishlashda shaxsiy xavfsizlik qoidalari
		Ish joyi va uskunalarini tozalashda qo'llaniladigan dezinfektsiyalovchi vositalarning turlari va xususiyatlari
		Elektr uskunalarini va gaz gorelklarini ish yakunida xavfsiz o'chirish qoidalari
	Mas'uliyat mustaqillik: va	1. Ish joyini tashkil etish jarayonlari va xavfsizlik holati uchun shaxsan javobgarlik
		2. Laboratoriya xavfsizligi, sanitariya-gigiyena va infeksiya nazorati talablariga qat'iy rioya qilish bo'yicha mas'uliyat

A2.4- Olinadigan plastinkali protezlarini tayyorlash	A2.01.4- Ishchi va yordamchi gips modellarini quyish	Mehnat harakatlari:
		1. Klinikadan olingan o'lchov sifatini va uning butunligini vizual tekshirish
		2. Gips kukunini suv bilan texnologik yo'riqnomaga ko'ra belgilangan nisbatda silliq massa hosil bo'lguncha aralashtirish
		3. Tayyor gips massasini havo pufakchalari hosil bo'lishining oldini olish uchun vibratsiya yordamida o'lchov qoshig'iga quyish
		4. Gips to'liq qotgandan so'ng modelni o'lchov qoshig'idan ehtiyotkorlik bilan ajratib olish
		5. Tayyor gips modelining bazisini trimmer uskunasi yordamida ortiqcha qismlardan tozalab shakllantirish
		Ko'nikmalar:
		O'lchov sifatini va undagi nuqsonlarni vizual aniqlash
		Gips va suv nisbatini texnologik talabga ko'ra to'g'ri o'lchash hamda aralashtirish
		Vibratsiya yordamida gips massasini havo pufakchalarisiz quyish
		Qotgan modelni o'lchov qoshig'idan shikast yetkazmasdan ajratib olish
		Trimmer uskunasi yordamida model bazisini talab darajasida shakllantirish
		Bilimlar:
		Stomatologik gips turlari, ularning fizik-kimyoviy xossalari va qo'llanilish sohalari
		Gips qorishmasini tayyorlashda suv va kukun nisbatlari hamda qotish jarayoni vaqtlari
		O'lchov materiallarining turlari va ularni gips model quyishga tayyorlash qoidalari
		Laboratoriya jihozlaridan foydalanish va texnika xavfsizligi qoidalari
		Gips modellarida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan nuqsonlar sabablari va ularni bartaraf etish yo'llari
	A2.02.4- Individual qoshiqlar va mumli tishlov valiklarini tayyorlash	Mehnat harakatlari:
		1. Gips modelida bo'lajak individual qoshiq chegaralarini qalam bilan chizish va izolyatsiya qiluvchi vosita surtish
		2. O'zi qotadigan plastmassa yoki fotopolimer plastinkani model yuzasiga tekis yoyish va dastak qismini shakllantirish
		3. Tayyor bo'lgan individual qoshiqning chetlarini freza yordamida tekislar va silliq qilish
		4. Modelga moslab mum bazisini tayyorlash va yumshatilgan mumdan tishlov valigini yasash
		5. Tishlov valigini mum bazisiga yopishtirish va uning yuzalarini shpatel yordamida tekislash

		Ko'nikmalar:
		Gips modelida individual qoshiq chegaralarini anatomik belgilarga asoslanib to'g'ri chizish
		O'zi qotadigan plastmassa yoki fotopolimer plastinkani modelga bir xil qalinlikda moslashtirish
		Mikromotor va freza yordamida individual qoshiq chetlarini jarohat yetkazmaydigan qilib silliqlash
		Mum bazisi va tishlov valigini standart o'lchamlarga rioya qilgan holda shakllantirish
		Qizdirilgan shpatel yordamida mum yuzalarini silliq holatga keltirib tekislash
		Bilimlar:
		Individual qoshiq tayyorlashda ishlatiladigan materiallarning fizik-kimyoviy xossalari
		Jag'larning anatomik tuzilishi va protez chegaralarini belgilash tamoyillari
		Mum bazisi va tishlov valiklarining standart o'lchamlari
		Modellashtirish mumi bilan ishlash texnologiyasi va uni qizdirish qoidalari
		Aylanuvchi asboblardan ishlashda texnika xavfsizligi qoidalari
A2.03.4- Tish-jag' modellarini okklyudatorga, artikulyatorga gipslash		Mehnat harakatlari:
		Gips modellarining asosiga yaxshiroq yopishishi uchun kertiklar tushirish va ularni suvga ivitish
		Yuqori va pastki jag' modellarini tishlov valiklari yordamida markaziy okklyuziya holatida birlashtirish
		Okklyudator yoki artikulyatorni o'rnatishga tayyorlash
		Gips qorishmasini tayyorlab, modellarni okklyudatorning yuqori va pastki ramalariga mahkamlash
		Gips qotishni boshlaganda uning sirtini tekislash va ortiqcha qismlarini olib tashlash
		Ko'nikmalar:
		Gips modellarini okklyudatorga mustahkam yopishishi uchun maxsus kertiklar ochish va namlash
		Yuqori va pastki jag' modellarini markaziy okklyuziya holatida siljimaydigan qilib vaqtinchalik mahkamlash
		Okklyudator yoki artikulyatorning balandligini model o'lchamiga moslab to'g'ri sozlash
		Gips qorishmasi yordamida modellarni qurilmaning ramalariga markazlashtirilgan holda o'rnatish
		Qotayotgan gipsga shakl berish, sirtini silliqlash va ortiqcha qismlardan tozalash
		Bilimlar:
		Okklyudator tuzilishi, turlari hamda ishlash tamoyillari
		Artikulyatorlarning tuzilishi, turlari hamda ishlash tamoyillari

		Markaziy okklyuziya tushunchasi va modellarni ushbu holatda qayd etish qoidalari
		Modellarni artikulyatorga oʻrnatishda okklyuzion tekislik va oʻrta chiziqni aniqlash tamoyillari
		Gipsning qotish bosqichlari va uning kengayish xususiyatlari
	A2.04.4- Sun'iy tishlarni tanlash va ularni mum bazisida o'rnatish	Mehnat harakatlari:
		1. Bemorning yuz tuzilishi, rangi va oʻlchamiga mos keladigan sun'iy tishlar garniturini tanlash
		2. Mum bazisining alveolyar qirrasi sohasini qizdirilgan shpatel yordamida yumshatib, tish oʻrnatish uchun joy tayyorlash
		3. Frontal tishlarni markaziy chiziq va estetik talablarga rioya qilgan holda oʻrnatish
		4. Chaylov tishlarni okklyuzion tekislik va antagonist tishlar bilan toʻgʻri munosabatda joylashtirish
		5. Terilgan tishlarning artikulyator yoki okklyudatordagi harakatini tekshirish va zarur boʻlsa toʻgʻirlash
		Koʻnikmalar:
		Bemorning yuz tuzilishi va model oʻlchamlariga mos sun'iy tishlar garniturini tanlash
		Mum bazisini qizdirilgan shpatel yordamida tish oʻrnatish uchun toʻgʻri tayyorlash
		Frontal tishlarni markaziy chiziqqa nisbatan simmetrik va estetik talablarga mos oʻrnatish
		Chaylov tishlarini okklyuzion tekislik va antagonistlar bilan toʻgʻri munosabatda joylashtirish
		Artikulyatorda tishlarning okklyuziyasini tekshirish va nuqsonlarni tuzatish
		Bilimlar:
		Sun'iy tishlarning turlari, shakllari va rang shkalasi boʻyicha tasnifi
		Bemorning yuz tuzilishi va jagʻlararo munosabatiga qarab tish tanlashning antropometrik tamoyillari
		Tishlarni mum bazisiga oʻrnatish boʻyicha anatomik va estetik qoidalar
		Okklyuzion tekislik, Shpee va Uilson egri chiziqlari hamda ularning protez barqarorligidagi ahamiyati
		Artikulyatsiya qonuniyatlari va tishlarning funksional kontakt punktlarini hosil qilish qoidalari
	A2.05.4 - Protezning mum kompozitsiyasini bazisni shakllantirish	Mehnat harakatlari:
		1. Sun'iy tishlar bo'yni va modelning alveolyar qismi atrofini eritilgan mum bilan to'ldirish
		2. Qizdirilgan shpatel yordamida sun'iy milkning anatomik shaklini modellashtirish
		3. Protez bazisining qalinligini butun yuzasi bo'ylab bir xil me'yorda shakllantirish

		4. Mum kompozitsiyasi yuzasini gaz gorelkasi alangasi yoki maxsus suyuqlik yordamida silliqlash
		5. Sun'iy tishlarning kesuvchi qirralari va chaynash yuzalarini ortiqcha mumdan to'liq tozalash
		Ko'nikmalar:
		Sun'iy tishlar bo'yni va model orasidagi bo'shliqlarni eritilgan mum bilan zich yopish
		Shpatel yordamida sun'iy milkning anatomik shaklini aniq modellashtirish
		Protez bazisining qalinligini butun yuzasi bo'ylab bir tekisda shakllantirish
		Mum kompozitsiyasi yuzasini silliq va yaltiroq holatga keltirish
		Sun'iy tishlarning chaylov va kesuvchi yuzalarini ortiqcha mumdan to'liq tozalash
		Bilimlar:
		Olinadigan protez bazisining anatomik shakllari va uning funksional ahamiyati
		Sun'iy milkning relyefini modellashtirishning estetik qoidalari
		Model mumi bilan ishlash texnologiyasi, uning qisqarish xossalari va haroratga bog'liqligi
		Protez bazisining qalinligiga qo'yiladigan texnik talablar
		Mum kompozitsiyasini silliqlash usullari va ish asboblariidan xavfsiz foydalanish
A2.06.4- Mum kompozitsiyasini kyuvetaga gipslash va mumni eritib chiqarish		Mehnat harakatlari:
		1. Kyuvetani yig'ish va uning birinchi qismiga gips qorishmasini quyish
		2. Mum kompozitsiyasini gipsga ehtiyotkorlik bilan o'rnatish, bunda tishlarning kesuvchi sirtlarini ochiq qoldirish
		3. Qotgan gips yuzasini ajratuvchi vosita bilan qoplash
		4. Kyuvetaning ikkinchi qismiga gips quyib, uni yopish va gipsning to'liq qotishini ta'minlash
		5. Kyuvetani qaynoq suvda isitish yo'li bilan mum qoldiqlarini eritib chiqarish
		6. Kyuvetani ochish va gips qolip bo'shlig'idan qolgan mum va izolyatsiya qatlamlarini to'liq tozalash
		Ko'nikmalar:
		Kyuvetani gipslash uchun germetik yig'ish
		Mum kompozitsiyasini gipsga havo pufakchalarisiz to'g'ri o'rnatish
		Gips qatlamlariga ajratuvchi vositani bir tekisda qo'llash
		Mum qoldiqlarini to'liq eritib chiqarish uchun suv harorati va vaqtini nazorat qilish
		Qolip bo'shlig'ini shikastlamasdan issiq suv yordamida to'liq tozalash

		Bilimlar: Kyuvetaga gipslash uchun mo'ljallangan gipsning turlari Gipslarning kengayish xususiyatlari Mum kompozitsiyasini kyuvetaga gipslashning asosiy metodlari va ularni qo'llash ketma-ketligi Mum qoldiqlarini to'liq eritib chiqarish uchun suv hammomi yoki bug' apparatining optimal harorati va vaqti Gips qatlamlarini ajratish uchun ishlatiladigan izolyatsiya qiluvchi vositalarning xossalari va vazifasi
	A2.07.4- Protez bazisi uchun plastmassani tayyorlash, kyuvetaga joylash va polimerizatsiya qilish	Mehnat harakatlari: 1. Plastmassa monomeri va polimerini ishlab chiqaruvchi talab etgan aniq nisbatda o'lchash hamda aralashtirish 2. Kyuvetani ochish va plastmassa uchun mo'ljallangan gips qolip bo'shlig'ini izolyatsiya vositasi bilan qoplash 3. Tayyorlangan plastmassa xamirini gips qolip bo'shlig'iga ortiqcha miqdorda joylash va presslashga tayyorlash 4. Kyuvetani gidravlik yoki vintli pressda bosim ostida siqish va ortiqcha plastmassani ajratib olish 5. Kyuvetani polimerizatsiya apparatiga o'rnatish hamda harorat va vaqt rejimini nazorat qilish Ko'nikmalar: Plastmassa komponentlarini belgilangan nisbatda to'g'ri aralashtirish Gips qolip bo'shlig'iga izolyatsiya vositasini bir tekisda qo'llash Plastmassa xamirini qolip bo'shlig'iga havo pufakchalarisiz to'g'ri joylashtirish Kyuvetani presslash yo'li bilan ortiqcha plastmassani sifatsizlantirmay ajratish Polimerizatsiya apparatida harorat va vaqt rejimini to'g'ri o'rnatish Bilimlar: Akril plastmassalarning fizik-kimyoviy xossalari, aralashtirish nisbatlari hamda xavfsizligi Izolyatsiya qiluvchi laklarning turlari, ularning gips qolipiga qo'llash shartlari va ahamiyati Plastmassa xamirining yetuklik bosqichlari, qolip bo'shlig'iga joylash qoidalari Presslash jarayonida plastmassa yopishqoqligini nazorat qilish va press kuchiga qo'yiladigan texnik talablar Polimerizatsiya jarayonining bosqichlari, harorat rejimining yakuniy mahsulot sifatiga ta'siri va nuqsonlar sabablari

	A2.08.4- Tayyor protezni kyuvetadan ochish, unga ishlov berish, silliqlash va sayqallash	Mehnat harakatlari:
		1. Polimerizatsiya tugagandan so'ng kyuvetani ehtiyotkorlik bilan ochish
		2. Tayyor protez va gips modelini kyuvetadan shikastlamasdan ajratib olish
		3. Protez chetlaridagi va sirtidagi ortiqcha plastmassa qoldiqlarini kesib olish
		4. Protez bazisi va chetlariga abraziv uskunalar yordamida yakuniy anatomik shakl berish va silliqlash
		5. Maxsus pastalar yordamida protezning tashqi sirtini sayqallash
		Ko'nikmalar:
		Kyuvetani protezga shikast yetkazmasdan ehtiyotkorlik bilan ochish
		Protezni gips qolipidan shikast yetkazmasdan to'liq ajratib olish
		Protez chetlaridagi ortiqcha plastmassa qoldiqlarini aniq kesib olish
		Protez bazisi va chetlariga abraziv uskunalar bilan silliq shakl berish
		Maxsus pastalar yordamida protezning tashqi sirtini yuqori darajada sayqallash
		Bilimlar:
		Polimerizatsiya qilingan kyuvetadan protezni shikastlantirmasdan ajratib olish texnologiyasi
		Protez bazisi chetlariga anatomik talablar asosida yakuniy shakl berish qoidalari
		Plastmassa protezlarga ishlov berishda qo'llaniladigan abraziv materiallarning turlari, ularning xossalari hamda ishlatish tartibi
		Polimerizatsiya jarayonidan keyin protezda yuzaga keladigan nuqsonlar sabablari
		Sayqallash uchun ishlatiladigan maxsus pastalar va cho'tkalarining turlari hamda ulardan foydalanish qoidalari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Olinadigan plastinkali protezlarni tayyorlash texnologik jarayonlari va yakuniy mahsulotning sifati uchun shaxsan javobgarlik
		2. Protez tayyorlashning barcha texnologik bosqichlarini belgilangan standartlar va yo'riqnomalar asosida mustaqil bajarish bo'yicha mas'uliyat
		3. Ishlatiladigan materiallarning proporsiyalariga, polimerizatsiya rejimi hamda texnologik intizomga rioya qilish bo'yicha mas'uliyat
		Mehnat harakatlari:
		1. Ta'mirlash uchun kelgan protezni va unga ilova qilingan buyurtma varaqasini qabul qilish hamda to'g'riligini tekshirish

A3.4- Tish protezlarini ta'mirlash va qayta tiklash	A3.01.4- Ta'mirlash uchun kelgan protezni qabul qilish, dezinfeksiya qilish va holatini baholash	2. Protezni dezinfeksiyalovchi eritmaga belgilangan muddatga joylashtirish va yuvish
		3. Protezdagi nuqson turini vizual baholash va ta'mirlash turini aniqlash
		4. Nuqson turiga qarab protezni gips blokida fiksatsiya qilish uchun ishchi modelni tayyorlash
		5. Buyurtma varaqasiga protezning holati va bajariladigan ta'mirlash turi haqida qayd kiritish
		Ko'nikmalar:
		Ta'mirga kelgan protez hamda buyurtma varaqasining mosligini tekshirish
		Qayta ishlov berishdan oldin protezga dezinfeksiyalovchi eritma bilan to'g'ri ishlov berish
		Protez nuqsonining turini vizual aniqlash
		Siniq protez qismlarini gips blokida an'anaviy usulda fiksatsiya qilish
		Buyurtma varaqasiga protezning holati hamda bajariladigan ta'mirlash turi haqida aniq texnik qayd kiritish
		Bilimlar:
		Buyurtma varaqasiga qo'yiladigan talablar hamda uning to'g'ri rasmiylashtirilishi
		Protezlarini qayta ishlashdan oldin dezinfeksiya qilish protokollari va tegishli vositalarning xossalari
		Olinadigan protezlardagi asosiy nuqsonlar turlari hamda ularning vizual belgilari
		Ta'mirlash uchun protezni gips blokida joylashtirish usullari
		Laboratoriya hujjatlarini yuritish qoidalari va ta'mirlash turlari bo'yicha texnik terminologiya
	A3.02.4- Protez siniqlarini gips modelida fiksatsiya qilish va yangi plastmassa bilan ulash	Mehnat harakatlari:
		1. Protezning siniq qismlarini ishchi modelda aniq joyiga mum yordamida fiksatsiya qilish
		2. Siniq chizig'i bo'ylab plastmassani mahkam ulash uchun freza yordamida chetlarni qiyalik ostida tayyorlash
		3. Protezni ta'mirlash uchun mo'ljallangan joydan tashqari barcha sirtlarga izolyatsiya qiluvchi vosita qo'llash
		4. Tez qotadigan plastmassani tayyorlash va uni tayyorlangan siniq chizig'iga havo pufakchalarisiz qo'llash
		5. Qotgan plastmassani modeldan ajratib, ta'mirlangan joyga yakuniy ishlov berish va okklyuziyasini tekshirish
		Ko'nikmalar:
		Siniq qismlarini anik markaziy holatda mum yordamida mahkamlash

		Siniq chizig'i yuzasiga plastmassa bilan mahkam bog'lanish uchun freza yordamida ishlov berish
		Izolyatsiya qiluvchi vositalarni protezning keraksiz joylariga to'g'ri qo'llash
		Tez qotadigan plastmassa xamirini tayyorlash hamda uni siniq chizig'iga havosiz joylashtirish
		Ta'mirlangan protezning okklyuziyasini va sirtini yakuniy tekislash
		Bilimlar:
		Protez siniqlarining turlari hamda ularni gips blokida fiksatsiya qilishning usullari
		Protez plastmassalarining fizik-kimyoviy xossalari va ta'mirlashda kimyoviy bog'lanish tamoyillari
		Ta'mirlashda ishlatiladigan ajratuvchi vositalarning turlari hamda ularning gips va plastmassaga qo'llash shartlari
		Tez qotadigan plastmassani tayyorlash texnologiyasi hamda uni siniq chizig'iga havosiz joylash usullari
		Ta'mirlashdan keyin protezda yuzaga keladigan deformatsiya sabablari va protez sirtini yakuniy silliqlashga qo'yiladigan talablar
	A3.03.4- Protezdən tushib qolgan sun'iy tishni yoki singan klammerni qayta o'rnatish	Mehnat harakatlari:
		1. Tushib qolgan sun'iy tishni hamda singan klammerni aniq joyiga mum yordamida gips modelida fiksatsiya qilish
		2. Protez bazisidagi nuqson joyini freza yordamida chuqurlashtirib, plastmassa bilan mahkam ulanish uchun tayyorlash
		3. Qayta o'rnatiladigan sun'iy tishning yuzasiga kimyoviy bog'lanish uchun ishlov berish
		4. Tez qotadigan plastmassa tayyorlash hamda uni nuqson joyiga havosiz joylashtirish
		5. Qotgan plastmassaning ortiqcha qismlarini olib tashlash, protezga yakuniy ishlov berish hamda okklyuziyasini tekshirish
		Ko'nikmalar:
		Tushib qolgan komponentlarni aniq va mustahkam holatda gips modelida mahkamlash
		Freza yordamida protez bazisidagi nuqson joyini yangi plastmassa bilan bog'lanish uchun tayyorlash
		Qayta o'rnatiladigan sun'iy tishning bazisga tegadigan yuzasini kimyoviy bog'lanishga tayyorlash
		Tez qotadigan plastmassa xamirini nuqson joyiga havosiz joylashtirish
		Ta'mirdan keyingi ortiqcha plastmassani to'g'ri olib tashlash hamda okklyuziyani tekislash

		Bilimlar:
		Tish yoki klammerni protez bazisiga qayta o'rnatishda okklyuziyani hamda estetikani saqlash qoidalari
		Ta'mirlashda protez bazisini yangi plastmassa bilan kimyoviy bog'lanish uchun freza yordamida mexanik tayyorlash usullari
		Sun'iy tish hamda klammerning bazisga tegadigan yuzasiga mustahkam bog'lanishni ta'minlash shartlari
		Tez qotadigan plastmassani aralashtirish, ish holatiga olib kelish va uni nuqson joyiga havosiz joylashtirish texnologiyasi
		Ta'mirdan keyingi deformatsiyalarni bartaraf etish usullari hamda protez sirtini yakuniy tekislash talablari
A3.04.4- Protezni qayta tiklash uchun vrach tomonidan olingan o'lchov asosida protez bazisiga yangi plastmassa qatlamini qo'shish		Mehnat harakatlari:
		1. Vrachdan kelgan o'lchovli protezni gips blokida an'anaviy usulda mahkamlash va modelga o'rnatish
		2. Protezning bazis yuzasini yangi plastmassa bilan bog'lanish uchun freza yordamida tayyorlash
		3. Tayyorlangan gips yuzasiga ajratuvchi vosita qo'llash
		4. Maxsus tez qotadigan plastmassani tayyorlash hamda uni protez bazisiga havosiz joylashtirish
		5. Qotgan plastmassaning ortiqcha qismlarini olib tashlash hamda qayta tiklangan protez sirtini sayqallash
		Ko'nikmalar:
		Protez va o'lchovni gips blokida deformatsiyasiz mahkamlash
		Freza yordamida protez bazisi yuzasiga yangi plastmassa bilan bog'lanish uchun ishlov berish
		Gips yuzasiga izolyatsiya qiluvchi vositani bir tekisda qo'llash
		Tez qotadigan plastmassani protez bazisiga havosiz joylashtirish
		Qayta tiklangan protez sirtini okklyuziyani buzmasdan sayqallash
		Bilimlar:
		Protezni qayta tiklashda ishlatiladigan gips blokining turlari hamda ulardan foydalanish qoidalari
		Ta'mirlashda plastmassa yuzasini yangi plastmassa bilan kimyoviy bog'lanishni ta'minlovchi usullar
		Ta'mirlashda ishlatiladigan izolyatsiya qiluvchi vositalarning xossalari va qo'llash shartlari
		Tez qotadigan plastmassani aralashtirish texnologiyasi hamda uni protez bazisiga havosiz joylash usullari
		Qayta tiklashdan keyin protezda yuzaga keladigan o'zgarishlar hamda yakuniy silliqlashga qo'yiladigan okklyuzion talablar

	A3.05.4- Ta'mirlangan protezga yakuniy ishlov berish, silliqlash va sayqallash	Mehnat harakatlari:
		Ta'mirlangan joylardagi plastmassa qoldiqlarini freza yordamida olib tashlash
		Yangi plastmassa qatlami sirtini eski bazis bilan yagona anatomik shaklda biriktirish va tekislash
		Ta'mirlangan protezning okklyuzion aloqasini tekshirish va zarur hollarda korreksiya kiritish
		Protez bazisini mayda abraziv materiallar yordamida silliq holatga keltirish
		Maxsus pastalari yordamida protez sirtini sayqallash
		Ko'nikmalar:
		Freza yordamida protez yuzasidan ortiqcha materialni olib tashlash
		Yangi va eski protez materiallarini ko'rinishda sezilmaydigan qilib tekislash va biriktirish
		Okklyuzion qog'oz yordamida protezning okklyuzion buzilishlarini aniqlash hamda korreksiya kiritish
		Abraziv materiallar yordamida protez sirtini pufakchalarsiz silliqlash
		Maxsus pastalar va uskunalar yordamida protez sirtiga yaltiroq himoya qatlamini hosil qilish
		Bilimlar:
		Ta'mirlash ishlaridan keyin protezda qolishi mumkin bo'lgan kamchiliklarni bartaraf etish usullari
	Protez plastmassasining sayqallangan yuzasiga namlikning yopishishi hamda uning gigiyenik ahamiyati	
	Protez sirtini silliqlash va sayqallashda qo'llaniladigan abraziv materiallar, pastalar va cho'tkalarining to'g'ri tanlash qoidalari	
	Sayqallash jarayonida okklyuziya buzilishining oldini olish usullari	
	Protez plastmassasini ishlov berish va sayqallash vaqtida qizib ketishdan himoya qilish qoidalari	
Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Ta'mirlash va qayta tiklash ishlarini vrach-stomatolog buyurtmasiga binoan, texnologik yo'riqnomalar asosida mustaqil bajarish	
	2. Ta'mirdan keyin protez konstruksiyasining mustahkamligi, asl shakli va funksional holatining saqlanishi uchun shaxsan javobgarlik	
	3. Ta'mirlash uchun mo'ljallangan materiallarni (tez qotadigan plastmassa, klammerlar) to'g'ri tanlash hamda ulardan foydalanishda texnologik qoidalarga rioya qilish bo'yicha mas'uliyat	
Texnik va/yoki texnologik talab		Gips aralashtirgich, polimerizatsiya vannalari, dental pech, frezer va gravirovka moslamalari, kompressor, qum purkagich, vakuum shakllantirgich, CAD/CAM birligi, 3D-printer.

Kasbning nomi:	Tish texnigi	
Mashg'ulot nomining kodi:	32141	
TMR bo'yicha malaka darajasi:	5	
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar:	Tavsiya etiladi	
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	2 yil davomida olinmaydigan protezlar, byugel protezlari va ortodontik apparatlar tayyorlash bo'yicha amaliy laboratoriya tajribasiga ega bo'lishi	
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	Materiallar va texnologiyalarni chuqur anglay olish, diqqat-e'tibor va anqlik bilan ishlash, mustaqil qaror qabul qilish va murakkab vazifalarni bajarish qobiliyatiga ega bo'lish, vaqtni boshqarish va mehnat intizomiga rioya qilish, jamoada samarali muloqot qila olish, sanitariya-gigiyena va xavfsizlik qoidalariga qat'iy amal qilish, mas'uliyatli, puxta, sabrli va mayda detallar bilan ishlashga layoqatli bo'lish	
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 reyestrda mavjudligi:	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	-	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi:	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	4	Tish protezi texnigi
	5	Protezist
Mehnat funksiyalarining tavsifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
B1.5- Materiallar hisobini yuritish, buyurtmalarni rasmiylashtirish va axborot tizimlarida ishlash	B1.01.5- Stomatologik materiallar kirimi, sarflanishi va qoldig'i bo'yicha laboratoriya hisobotlarini yuritish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Laboratoriyaga kelib tushgan materiallarni ularning nomlari, miqdori va partiya raqamlari bo'yicha qayd etish
		2. Har bir tayyorlangan protez uchun sarflangan materialning aniq miqdorini hisoblab chiqish
		3. Sarflangan materiallarning hisobini buyurtma varaqalariga hamda ichki sarf-xarajat jurnallariga kiritish
		4. Beligilangan muddatlarda laboratoriyadagi mavjud materiallarning qoldiq miqdorini inventarizatsiya yo'li bilan tekshirish
		5. Laboratoriya rahbariyatiga materiallar harakati bo'yicha umumlashirilgan hisobot tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		Kelgan materiallarni tegishli hujjatlarga tez va aniq qayd etish
		Murakkab materiallar sarfini texnologik me'yorlar asosida hisob-kitob qilish

		Sarf-xarajatlarni buyurtma varaqalariga rasmiy talablar bo'yicha rasmiylashtirish
		Materiallarning qoldiq miqdorini inventarizatsiya yo'li bilan tez va xatosiz tekshirish
		Materiallar harakati bo'yicha ma'lumotlarni umumlashtirib hisobot tuzish
		Bilimlar:
		Laboratoriya materiallarini qabul qilish va hisobga olish bo'yicha ichki hujjatlar tartibi
		Murakkab protez konstruksiyalari uchun material sarfi me'yorlari va ularni hisoblab chiqish usullari
		Buyurtma varaqalari hamda ichki sarf-xarajat jurnallarini yuritishga oid rasmiy talablar
		Inventarizatsiya o'tkazish qoidalari va qimmatbaho qoldiqlarni qayta hisobga olish tartibi
		Laboratoriya hisobotlarini tuzish metodikasi va ularni rahbarlikka taqdim etish formati
		Mehnat harakatlari:
		1. Vrachdan kelgan buyurtma varaqasi hamda unga ilova qilingan klinik materiallarni to'liq qabul qilish va tekshirish
		2. Buyurtmaga ichki laboratoriya raqamini berish hamda uni umumiy ro'yxatga kiritish
		3. Buyurtmaning murakkabligini baholash hamda uni bajarish uchun texnologik muddatni belgilash
		4. Ish jarayonida buyurtmaning bosqichlari bo'yicha harakatini muntazam nazorat qilish va kechikishlarni bartaraf etish
		5. Tayyor mahsulotni yakuniy sifat nazoratidan o'tkazib, jo'natish uchun hujjatlari bilan birgalikda rasmiylashtirish
		Ko'nikmalar:
		Klinik materiallar hamda buyurtma varaqasining to'g'ri rasmiylashtirilganligini tekshirish
		Buyurtmalarni elektron hamda qog'oz ro'yxatga olishda to'g'ri kodlash va kiritish
		Buyurtmaning murakkablik darajasini baholash hamda real muddatni belgilash
		Laboratoriya ichki jarayonlarini jadval bo'yicha nazorat qilish va kechikish sabablarini aniqlash
		Tayyor mahsulotni jo'natishdan oldin sifat nazorati o'tkazish hamda tegishli hujjatlarni rasmiylashtirish
		Bilimlar:
		Stomatologik buyurtma varaqasini to'ldirishga qo'yilgan talablar hamda uning rasmiy shakli
		Laboratoriya ichki ro'yxatga olish tizimi va buyurtmalarga kod berish qoidalari
		Turli protez konstruksiyalari uchun o'rtacha ishlab chiqarish muddatlari va texnologik zanjir uzunligi

		Ishlab chiqarish jarayonini nazorat qilish tamoyillari hamda kechikishlarning oldini olish metodikasi
		Tayyor mahsulotni jo'natish oldidan yakuniy sifat nazoratini o'tkazish talablari va jo'natish hujjatlarini rasmiylashtirish
	B1.03.5- Maxsus laboratoriya axborot tizimlarida buyurtmalar statusini, texnik kartasini va bemor ma'lumotlarini elektron shaklda yuritish	Mehnat harakatlari:
		1. Buyurtmaning asosiy ma'lumotlarini laboratoriya axborot tizimiga kiritish
		2. Har bir muhim texnologik bosqichdan so'ng buyurtmaning statusini axborot tizimida yangilash
		3. Tayyorlangan protezning texnik parametrlari bo'yicha elektron karta shakllantirish
		4. Tizimda mavjud bo'lgan bemor ma'lumotlarini axborot maxfiyligi qoidalariga rioya qilgan holda saqlash
		5. Yakunlangan buyurtma bo'yicha zarur elektron hujjatlarni tizimdan generatsiya qilish hamda arxivlash
		Ko'nikmalar:
		Kompyuterda maxsus dasturiy ta'minotga ma'lumotlarni tez hamda aniq kiritish
		Ishlab chiqarish bosqichlarining statusini axborot tizimida o'z vaqtida yangilash
		Tayyor protezning barcha texnik parametrlarini elektron hujjatlashtirish
		Bemorning shaxsiy hamda tibbiy ma'lumotlarini elektron tizimda xavfsiz saqlash
		Elektron hujjatlarni tizimdan to'g'ri generatsiya qilish hamda arxivlash
		Bilimlar:
		Laboratoriya axborot tizimlarining dasturiy ta'minoti hamda ma'lumot kiritish protokollari
		Ishlab chiqarish bosqichlarining ketma-ketligi va elektron tizimda ularning statusini belgilash qoidalar
		Protezlariga oid texnik parametrlar va ularni elektron kartaga kiritish formati
		Axborot maxfiyligini ta'minlash qoidalar hamda elektron ma'lumotlarni himoyalash tamoyillari
		Elektron hujjatlarni generatsiya qilish, saqlash va arxivlash uchun qo'llaniladigan dasturiy funksiyalar
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Materiallar kirimi, sarfi va buyurtmalar holati bo'yicha axborot tizimiga kiritilgan ma'lumotlarning aniqligi uchun shaxsan javobgarlik
		2. Elektron tizimda bemor ma'lumotlarining maxfiyligini ta'minlash hamda barcha hisob-kitob hujjatlarini rasmiy talablar asosida yuritish
		Mehnat harakatlari:
		1. Tayyor gips modeliga individual shtiftlarni o'rnatish uchun joylarni belgilash hamda burg'ulash

B2.5- Olinmay-digan protezlarni tayyorlash	B2.01.5- Olinmaydigan protezlarni uchun qismlarga ajraladigan va o'tga chidamli gips modellarini tayyorlash	2. Yuqori qattqlikdagi gipsni qo'llab, shtiftlarni o'rnatgan holda individual qismlarga ajraladigan poydevorni quyish
		3. Model poydevoridan ishchi segmentlarni shikastlamasdan ehtiyotkorlik bilan ajratib olish
		4. Ishchi modelni maxsus dublirovka materiali yordamida ko'chirish va o'tga chidamli massa uchun qolipni tayyorlash
		5. Tayyorlangan qolipga o'tga chidamli massani quyish va metall karkas uchun asosni shakllantirish
		Ko'nikmalar:
		Shtiftlarni o'rnatish uchun modelda joylarni to'g'ri belgilash va burg'ulash
		Yuqori qattqlikdagi gipsni havo pufakchalarsiz quyish va shtiftlarni to'g'ri o'rnatish
		Individual segmentlarni model poydevoridan shikast yetkazmasdan ajratib olish
		Ishchi modelni maxsus dublirovka materiali yordamida aniq ko'chirish (qolip olish)
		O'tga chidamli massani quyish hamda metall karkas uchun asosni shakllantirish
		Bilimlar:
		Shtiftli model tizimlarining turlari hamda ularni tayyorlashga qo'yilgan texnik talablar
		Yuqori qattqlikdagi gips turlari, uning xossalari, suv-kukun nisbati hamda havo pufakchalarini yo'qotish usullari
		Gips qotish jarayonining fizik-kimyoviy xususiyatlari hamda shikastlanishlarsiz ajratib olish vaqtini aniqlash
		Dublirovka materiallarining turlari, ularning qo'llanilish texnologiyasi va xossalari
		O'tga chidamli gips turlari, uning yuqori haroratga chidamlilik xossalari hamda quyma karkas texnologiyasiga ta'siri
	B2.02.5- Metall-keramika uchun karkasni mumdan modellash va uni quyish uchun tayyorlash	Mehnat harakatlari:
		1. Tayyorlangan karkas modeliga izolyatsiya vositasini qo'llash hamda karkas chegaralarini belgilash va loyihalash
		2. Keramika uchun mo'ljallangan joylarda mum qatlamining qalinligini me'yoriy talablar asosida modellash
		3. Metallning bir tekis quyilishi uchun litniklarni mum karkasga to'g'ri burchak ostida biriktirish
		4. Mum karkasni quyish halqasining poydevoriga mahkamlash va o'tga chidamli massa bilan qoplash uchun tayyorlash
		5. Mum karkasning yuzasida pufakchalar va deformatsiyalar yo'qligini vizual tekshirish

		Ko'nikmalar: Keramika qoplamasi uchun karkasning chegaralarini anatomik talablar asosida loyihalash Mum karkasning minimal hamda maksimal qalinligini standartga mos ravishda modellashtirish Litniklarni metall oqimini ta'minlash uchun to'g'ri burchak ostida biriktirish Mum karkasni quyish halqasi poydevoriga shikastlamasdan mahkamlash Mum karkasning qalinligi, yuzasi va litniklarning aniqligini vizual tekshirish Bilimlar: Metall-keramika karkaslariga qo'yiladigan estetik va funksional talablar hamda ularning chegaralarini belgilash tamoyillari Keramika ostidagi mum qatlamining minimal hamda maksimal qalinligiga oid texnologik talablar Quyish tizimining turlari, metallning oqim qonuniyatlari hamda litnikka qo'yiladigan talablar Mumning quyish halqasida kengayishi va qisqarishini kompensatsiya qilish usullari Mum kompozitsiyasidagi nuqsonlar sabablari hamda ularni metall quyishdan oldin bartaraf etish usullari
	B2.03.5- Metall karkasni quyish, unga ishlov berish va modelga moslash	Mehnat harakatlari: 1. Quyish halqasini pechda belgilangan harorat va vaqt rejimida qizdirish hamda quyishga tayyorlash 2. Metall qotishmasini eritish hamda markazdan qochma usulda quyish halqasiga quyish 3. Quyma sovugandan so'ng uni o'tga chidamli massadan ajratib olish va qum purkagich bilan tozalash 4. Metall karkasdan litniklarni kesib olish hamda ulash joylarini freza yordamida silliqlash 5. Metall karkasni ishchi modelga moslash va okklyuzion aloqani tekshirish Ko'nikmalar: Quyish halqasini mumni yoqish uchun zarur bo'lgan harorat rejimiga to'g'ri tayyorlash Metall qotishmasini yuqori haroratda eritish hamda uni quyish tizimiga xatosiz quyish Metall karkasni shikast yetkazmasdan massadan ajratib olish va qum purkagichda tozalash Litniklarni karkasdan lazer yoki disk yordamida aniq kesib olish hamda sirtini silliqlash Metall karkasni modelga aniq moslash va okklyuzion aloqani tekshirish

		Bilimlar: Mumni yoqish va quyish qolipini qizdirish bo'yicha harorat rejimlari hamda ularga qo'yiladigan texnologik talablar Quyish uchun ishlatiladigan metall qotishmalarining turlari, ularning erish nuqtasi hamda quyish usullari Quyma massadan metallni ajratib olish va qum purkagichda tozalashda yuzaga keladigan xavfsizlik qoidalari Litniklarni kesib olish joylari hamda ulash joylarini silliqlashda yuzaga keladigan metall deformatsiyalarini oldini olish Metall karkasning modelga mos kelishini tekshirish usullari va karkasga qo'yiladigan anatomik-texnik talablar
	B2.04.5- Metall karkasga keramik massani qatlam-qatlam qo'llash, vakuum-pechda pishirish va glazurlash	Mehnat harakatlari: 1. Metall karkas yuzasini oksid qatlamlaridan tozalash hamda keramik massani yopishishi uchun tayyorlash 2. Metall yuzani to'liq yopish uchun opak qatlamini qo'llash va vakuum pechda belgilangan rejimda pishirish 3. Dentin hamda emal massalarini rang shkalasiga mos ravishda qatlam-qatlam qo'llab, tishning anatomik shaklini modellashtirish 4. Tayyorlangan keramika yuzasini glazur massasi bilan qoplash va yakuniy pishirish 5. Pishirilgan keramik protezni modelga moslash, okklyuziyani tekshirish va rangini baholash Ko'nikmalar: Metall karkas yuzasini oksid qatlamlaridan mexanik hamda kimyoviy usulda to'g'ri tozalash Opak qatlamini metall yuzasiga bir tekisda qo'llash hamda kuydirish rejimini to'g'ri o'rnatish Keramik massalarni tishning anatomik shakli va rang gradatsiyasi bo'yicha aniq modellashtirish Yakuniy kuydirishdan oldin glazur massasini to'g'ri qo'llash hamda pech rejimini o'rnatish Keramik protezning okklyuzion aloqasini tekshirish va rangini baholash Bilimlar: Metall yuzasini keramikaga tayyorlash protokollari hamda oksid qatlamlarining bog'lanishdagi (adzeziya) ahamiyati Opak massaning xossalari, uni qo'llash usullari hamda kuydirish rejimlarining texnologik asoslari Tishlarning anatomik tuzilishi, rang gradatsiyasi va estetik modellashtirish qoidalari Glazur massasining maqsadi, uni qo'llash hamda yakuniy kuydirishning optimal harorat parametrlari Keramik protezning okklyuziyaga, rangga va estetikaga mosligini baholash me'yorlari

	B2.05.5- Sirkoniy karkasli protezlar uchun keramik massa bilan qoplash va anatomik shakl berish	Mehnat harakatlari:
		1. Sirkoniy karkas yuzasini chang hamda begona moddalardan tozalash va bog'lanish uchun maxsus suyuqlikni qo'llash
		2. Sirkoniy liner massasini karkasga to'liq qoplab, belgilangan rejimda kuydirish pechida pishirish
		3. Dentin hamda emal massalarini rang shkalasiga mos ravishda qatlam-qatlam qo'llab, tishning anatomik shaklini modellashtirish
		4. Tayyorlangan keramika yuzasini glazur massasi bilan qoplash hamda yakuniy kuydirish
		5. Pishirilgan keramik protezning modelga mosligini, okklyuziyasini hamda rangini tekshirish
		Ko'nikmalar:
		Sirkoniy yuzasini chang hamda yog'lardan to'liq tozalash va tayyorlovchi suyuqlikni qo'llash
		Sirkoniy liner massasini bir tekisda qoplash hamda kuydirish rejimini to'g'ri o'rnatish
		Keramik massani tishning anatomik shakli va rang gradatsiyasi bo'yicha aniq modellashtirish
		Glazur massasini protez yuzasiga to'g'ri qo'llash hamda yakuniy kuydirish rejimini nazorat qilish
		Keramik protezning modelga mosligi, okklyuziyasi hamda rangi bo'yicha yakuniy nazoratni o'tkazish
		Bilimlar:
		Sirkoniy yuzasini keramikaga tayyorlash protokollari va bog'lanish uchun ishlatiladigan vositalarning xossalari
		Sirkoniy liner massasini kuydirish rejimlarining texnologik asoslari hamda harorat cheklovlari
		Tishlarning anatomik tuzilishi, rang gradatsiyasi hamda sirkoniy bazis ustiga estetik modellashtirish qoidalari
		Glazur massasining maqsadi, uni qo'llash hamda yakuniy kuydirishning optimal harorat parametrlari
		Sirkoniy keramikasida yuzaga keladigan nuqsonlar sabablari hamda ularni bartaraf etish usullari
	B2.06.5- Tayyor olinmaydigan protezlarga yakuniy ishlov berish, bo'yash va sayqallash	Mehnat harakatlari:
		1. Pishirilgan keramik protezning okklyuzion aloqasini tekshirish hamda zarur hollarda korreksiya kiritish
		2. Protezning milkka tegadigan qismlarini yumshoq abrazivlar yordamida tekislash hamda silliqlash
		3. Protezning metall qismlarini yuqori darajada yaltiroq holatga sayqallash
		4. Keramik sirtini maxsus cho'tkalar hamda pastalar yordamida jilolash
		5. Tayyor protezni yakuniy tozalash, zararsizlantirish va vrachga jo'natish uchun tayyorlash

		Ko'nikmalar:
		Keramik protezning okklyuzion aloqasidagi buzilishlarni aniqlash va freza yordamida korreksiya qilish
		Protezning milk qismiga tegadigan qirralarini anotomik talablarga mos ravishda tekislash
		Protezning metall qismlarini abraziv vositalar yordamida yuqori darajada sayqallash
		Keramik sirtini maxsus cho'tkalar hamda pastalar yordamida shikastlamasdan jilolash
		Tayyor protezni yakuniy tozalash, dezinfeksiya qilish hamda jo'natish uchun rasmiy tarzda o'rash
		Bilimlar:
		Okklyuzion aloqani tekshirish usullari hamda frezalarning keramikaga ishlatish qoidalari
		Protezning milk qismlariga qo'yiladigan anotomik-estetik talablar
		Metall qotishmalarini (Co-Cr, Ni-Cr) silliqlash hamda sayqallash uchun ishlatiladigan abraziv pastalar turlari
		Keramik sirtini shikastlamasdan jilolashda qo'llaniladigan cho'tkalar hamda pastalar xossalari
		Tayyor protezlarni yakuniy dezinfeksiya qilish protokollari hamda ularni klinikaga jo'natish qoidalari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Murakkab olinmaydigan protezlar — metall-keramika, sirkoniy va quyma karkaslar — tayyorlash jarayonlarini mustaqil rejalashtirish va bajarish bo'yicha mas'uliyat;
		2. Texnologik bosqichlarning to'g'ri ketma-ketlikda amalga oshirilishi va qo'llaniladigan materiallarning sifatiga javobgarlik;
		3. Yakuniy konstruksiyaning modelga mosligi hamda funksional talablarga rioya etilishiga javobgarlik;
		4. Jarayon davomida yuzaga keladigan texnik muammolarni mustaqil bartaraf etish, zarur hollarda stomatolog bilan birgalikda qaror qabul qilish va barcha sanitariya-gigiyena, xavfsizlik hamda ishlab chiqarish intizomi talablariga qat'iy amal qilish bo'yicha mas'uliyat.
B3.5- Byugel protezlarini loyihalash va tayyorlash	B3.01.5- Tayanch gips modelini parallelografiya qilish, protezning kiritish yo'lini aniqlash va karkas chizmasini modelga tushirish	Mehnat harakatlari:
		1. Ishchi gips modelini parallelograf stoliga mahkamlash va model yuzasini tahlil qilishga tayyorlash
		2. Maxsus asbob yordamida protezning og'iz bo'shlig'iga kiritish yo'lini aniqlash
		3. Model yuzasida tishlarning ekvatorini hamda ushlab turuvchi joylarni (retensiya) belgilash
		4. Belgilangan chizmalar asosida klammerlar, tayanch elementlari hamda asosiy bog'lovchining joylashuvini chizish
		5. Kirish yo'liga xalaqit beruvchi nomaqbul joylarni mum bilan yopish

		Ko'nikmalar: Tayanch gips modelini paralelograf stoliga to'g'ri mahkamlash Analizator yordamida protezning kiritish yo'lini aniqlash Tishlarning ekvatorini va retensiya joylarini belgilash Klammerlar, tayanchlar hamda asosiy bog'lovchi chizmasini modelga aniq chizish Kirish yo'lga xalaqit beruvchi nomaqbul joylarni mum bilan to'g'ri blokirovka qilish Bilimlar: Paralelograf asbobining tuzilishi, vazifasi hamda modelni mahkamlash qoidalari Protezning kiritish yo'lini tanlash tamoyillari va joylashtirishni aniqlashning qonuniyatlari Tishlarning anatomik tuzilishi, retensiya zonasining tushunchasi hamda ekvator chizig'ining ahamiyati Byugel protez komponentlarining turlari, funksional ahamiyati hamda modelda ularning joylashuviga qo'yiladigan talablar Blokirovka (mum bilan yopish) o'tkazishdan maqsad, ishlatiladigan materiallar turlari hamda bu jarayonning texnologik ketma-ketligi
	B3.02.5- Byugel protez karkasi uchun modelni dublirovka qilish va o'tga chidamli massadan quyish	Mehnat harakatlari: 1. Tayanch gips modelidagi kirish yo'lga xalaqit beruvchi nomaqbul joylarga relyef mumi qo'llash 2. Modelni kyuvetaga joylashtirish hamda unga maxsus dublirovka materialini quyish 3. Dublirovka materiali qotgandan so'ng original gips modelini shikastlamasdan qolipdan ajratib olish 4. O'tga chidamli massani suyuqlik bilan aralashtirish va tayyor qolipga quyish 5. O'tga chidamli modelni qolipdan ajratib olish hamda mum bilan ishlash uchun sirtini tayyorlash Ko'nikmalar: Kirish yo'lga xalaqit beruvchi joylarga relyef mumini to'g'ri qo'llash Dublirovka materialini havo pufakchalarisiz qolipga to'g'ri quyish Original gips modelini shikastlamasdan dublirovka qolipdan ajratib olish O'tga chidamli massani suyuqlik bilan me'yoriy nisbatda aralashtirish va qolipga quyish O'tga chidamli model yuzasini mum bilan ishlash uchun xavfsiz tayyorlash Bilimlar: Byugel protezlarining anatomik dizayn tamoyillari va relyef qo'llash qoidalari

		Dublirovka materiallarining turlari, ularni aralashtirish hamda quyish texnologiyasi
		Gips va dublirovka materiallarining qotish vaqti hamda shikastlanmasdan ajratib olish usullari
		O'tga chidamli massa (fosfatli gips) turlari, ularning suyuqlik-kukun nisbati hamda termal kengayish xususiyati
		O'tga chidamli model sirtiga ishlov berish usullari hamda yuza g'adir-budurligini kamaytirish tamoyillari
	B3.03.5- O'tga chidamli modelda protez karkasini mumdan modellashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. O'tga chidamli modelga oraliq qalinlikni ta'minlovchi mumni qo'llash
		2. Tishga tegadigan klammerlar, okklyuzion tayanchlar hamda retension panjaralarni mumdan modellashtirish
		3. Mum kompozitsiyasining barcha qismlarini texnologik talablar asosida silliq hamda bir xil qalinlikda bog'lash
		4. Karkasning milkka tegadigan qismlari chegaralarini anatomik talablar asosida tekshirish
		5. Mum karkas yuzasini keyingi jarayonlardan himoyalovchi maxsus qatlam (lak) bilan qoplash
		Ko'nikmalar:
		Modelga oraliq qalinlikni ta'minlovchi mumni bir tekisda qo'llash
		Byugel komponentlarini aniq modellashtirish
		Mum karkasining barcha elementlarini estetik hamda texnologik talablarga mos ravishda ulash
		Karkasning milkka tegadigan qismlari chegaralanishini anatomik talablar asosida tekshirish
		Mum karkas yuzasini himoyalovchi maxsus lak bilan to'g'ri qoplash
		Bilimlar:
		Byugel protez bazisining me'yoriy qalinligi va modelga oraliq qalinlikni qo'llash usullari
		Byugel komponentlarining turlari, funksional ahamiyati va ularning dizayniga qo'yiladigan talablar
		Karkas elementlarini bir-biriga ulashda mustahkamlik va chidamlilikni ta'minlash tamoyillari
		Byugel karkasining tish hamda milkka tegadigan qismlarining anatomik chegaralari va ularga qo'yiladigan gigiyenik talablar
		Mum yuzasini o'tga chidamli massaga qoplashdan oldin lak bilan tayyorlashdan maqsad hamda uning kimyoviy xossalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Mum karkasga metall oqimini ta'minlovchi litniklarni to'g'ri o'rnatish
		2. Mum kompozitsiyasini quyish halqasi poydevoriga mahkamlash va halqani investirlashga tayyorlash

	B3.04.5- Mum kompozitsiyasiga quyish tizimini o'rnatish, o'tga chidamli massa bilan qoplash va metallni quyish	3. O'tga chidamli massani aralashtirish hamda uni mum karkasga havo pufakchalarisiz qoplash
		4. Quyish halqasini pechda mumni to'liq eritib chiqarish hamda qolipni belgilangan haroratgacha qizdirish
		5. Maxsus apparatlar yordamida metall qotishmasini quyish halqasidagi qolipga quyish
		Ko'nikmalar:
		Litniklarni metallning xatosiz oqimini ta'minlash uchun to'g'ri geometriya bilan o'rnatish
		Mum kompozitsiyasini quyish halqasiga shikastlamasdan mahkamlash
		O'tga chidamli massani texnologik talablarga ko'ra pufakchalarsiz qoplash
		Quyish halqasini mumni yoqish uchun harorat rejimini boshqarish
		Metall qotishmasini zarur haroratda eritish hamda quyish apparatlari yordamida qolipga quyish
		Bilimlar:
		Byugel karkasining quyish tizimi dizayniga qo'yiladigan texnik talablar hamda metall oqimining fizik qonuniyatlari
		Mum kompozitsiyasini quyish halqasiga mahkamlash usullari va quyish jarayonida karkasning deformatsiyasini oldini olish yo'llari
		O'tga chidamli quyish massalarining turlari, ularni aralashtirish nisbatlari hamda vakuum ostida investirlash texnologiyasi
		Quyish qolipini qizdirish harorat rejimining texnologik bosqichlari
		Byugel uchun ishlatiladigan qotishmalarning erish harorati hamda markazdan qochma quyish apparatlarining ishlash tamoyillari
	B3.05.5- Quyilgan metall karkasga ishlov berish va uni asosiy gips modeliga moslash	Mehnat harakatlari:
		1. Quyish halqasidan metall karkasni ehtiyotkorlik bilan ajratib olish va o'tga chidamli qoldiqlardan tozalash
		2. Qum purkagich hamda abraziv uskunalar yordamida karkasning tashqi sirtini va litniklarning qolgan joylarini silliqlash
		3. Metall karkasni gips modeliga moslash va okklyuziyaga xalaqit beruvchi joylarni tekislash
		4. Karkasning milkka tegadigan hamda til osti qismlarini yuqori darajada sayqallash
		5. Tayyorlangan metall karkasning yupqa qismlarini buzilmasligini tekshirish va keyingi texnologik bosqichga tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		Metall karkasni quyish massasidan shikast yetkazmasdan ajratib olish va tozalash

		Litniklarni karkasdan lazer hamda disk yordamida aniq kesib olish va sirtini silliqlash Metall karkasni asosiy gips modeliga aniq moslash Metall karkasning okklyuzion aloqasini tekshirish va zarur hollarda korreksiya kiritish Karkasning milkka tegadigan hamda til osti qismlarini yuqori darajada sayqallash Bilimlar: Quyma massadan metallni ajratish hamda qum purkagichda tozalashda yuzaga keladigan xavfsizlik qoidalari Metall karkasning modelga aniq moslashishini tekshirish usullari va okklyuziyani buzish sabablari Litniklarni kesish joylari, usullari va silliqlashda yuzaga keladigan metall deformatsiyalarini oldini olish tamoyillari Metall qotishmalarini silliqlash hamda sayqallash uchun ishlatiladigan abraziv pastalar va cho'tkalar turlari Quyma metall karkaslarga qo'yiladigan minimal qalinlik hamda ularning anatomik-texnik talablari
	B3.06.5- Byugel karkasiga sun'iy tishlarni o'rnatish va protezning egar qismlarini (bazisni) plastmassa bilan yakunlash	Mehnat harakatlari: 1. Byugel karkasining retension panjarasiga mum bazisini qo'llash va sun'iy tishlarni okklyuziyaga moslab o'rnatish 2. Protezning egar qismidagi sun'iy milkni mumdan anatomik shaklda va metall bilan silliq tutashadigan qilib modellashtirish 3. Mum kompozitsiyasini kyuvetaga gipslash va mumni eritib chiqarish 4. Plastmassa xamirini tayyorlash va uni metall karkasli qolipga bosim ostida joylashtirish 5. Polimerizatsiya jarayonidan so'ng protezni tozalash va plastmassa-metall ulanish joylarini silliqlash Ko'nikmalar: Byugel karkasining retensiya to'riga sun'iy tishlarni okklyuzion tekislikka moslab terish Protez egar qismida sun'iy milkni anatomik shaklda va metall bilan silliq tutashadigan qilib modellashtirish Metall karkasli mum kompozitsiyasini kyuvetaga gipslash va mumni to'liq eritib chiqarish Plastmassa xamirini tayyorlash va uni metall karkas joylashgan qolipga bosim ostida zichlash Polimerizatsiyadan so'ng protezni tozalash va plastmassa-metall ulanish chegaralarini silliqlash Bilimlar: Byugel protezlari uchun sun'iy tishlarni tanlash va retensiya to'riga o'rnatish qoidalari Sun'iy milkni modellashtirishda metall karkas va yumshoq to'qimalar o'rtasidagi o'tish zonalarining anatomiyasi

		Metall karkasli mum kompozitsiyasini kyuvetaga gipslashning o'ziga xos xususiyatlari
		Metall karkas mavjudligida plastmassani presslash va polimerizatsiya qilish texnologiyasi
		Plastmassa va metallning ulanish chegaralarini silliqlash va sayqallashda texnik talablar
	B3.07.5- Murakkab byugel protezlari uchun fiksator elementlarini tayyorlash va o'rnatish	Mehnat harakatlari:
		1. Murakkab fiksator turini tanlash va uni parallelograf yordamida modelga aniq joylashtirish
		2. Fiksatorning mumli yoki plastik qismlarini karkas mum kompozitsiyasiga texnologik talablar asosida biriktirish
		3. Quyilgan karkasni tozalash va fiksator elementlarining o'lchamlari o'zgarmaganligini tekshirish
		4. Fiksatorning almashtiriladigan qismlarini o'rnatish va ularning bir-biriga mosligini ta'minlash
		5. Tayyor fiksatsiya mexanizmining ishlashini va protezni ushlab turish kuchini nazorat qilish
		Ko'nikmalar:
		Murakkab fiksator turini klinik holatga moslab tanlash va parallelografda to'g'ri joylashtirish
		Fiksatorning yonuvchan qismlarini mum karkasga texnologik talab asosida silliq ulash
		Quyilgan karkasni tozalashda fiksator elementlarining o'lcham aniqligini saqlash
		Matritsa va patritsa qismlarini bir-biriga erkin harakatlanadigan qilib moslashtirish
		Fiksatsiya mexanizmining ishlashi va protezni ushlab turish kuchini tekshirish
		Bilimlar:
		Murakkab qulflarning turlari hamda ularni klinik holatga qarab tanlash tamoyillari
		Fiksator elementlarini karkasga biriktirishda parallellikni ta'minlash texnologiyasi
		Quyish jarayonida fiksator o'lchamlarining o'zgarish sabablari va aniqlikni saqlash usullari
		Almashtiriladigan qismlar orasidagi ishqalanish darajalari va turlari
		Fiksatsiya mexanizmlarining ishlash muddati va protezning retensiyasini nazorat qilish qoidalari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Byugel protezlarini loyihalash va tayyorlashning barcha murakkab texnologik bosqichlarini belgilangan standartlar asosida mustaqil bajarish.
		2. Metall karkasning aniqligi, modelga mukammal o'tirishi va fiksatsiya elementlarining to'g'ri ishlashi uchun shaxsan javobgarlik.

		3. Qimmatbaho metall qotishmalari va maxsus materiallardan tejamkorlik bilan foydalanish hamda quyish texnologiyasi xavfsizligiga rioya qilish bo'yicha mas'uliyat.
B4.5- Ortodontik apparatlarni tayyorlash	B4.01.5- Murakkab ortodontik apparatlarni tayyorlash uchun gips modellarini tahlil qilish va apparat chizmasini modelga tushirish	Mehnat harakatlari:
		1. Ishchi gips modelining sifatini va ortodontik talablarga mosligini tekshirish
		2. Buyurtma varaqasi asosida apparatning konstruksiyasini va elementlarning joylashuvini rejalashtirish
		3. Model yuzasiga apparatning chegaralarini, vint va prujinalar o'rnini qalam bilan chizish
		5. Apparatning erkin ajralishini ta'minlash uchun tishlarning retension sohalarini mum bilan izolyatsiya qilish
		5. Rejalashtirilgan konstruksiyaga mos keladigan vintlar va simlarni tanlab olish
		Ko'nikmalar:
		Gips modelining sifatini va apparat tayyorlashga yaroqliligini baholash
		Vrach buyurtmasiga asosan apparat konstruksiyasini to'g'ri rejalashtirish
		Apparat elementlari va chegaralarini modelga aniq chizish
		Tishlarning retensiya sohalarini mum bilan to'g'ri izolyatsiya qilish
		Konstruksiya uchun mos o'lchamdagi vint va simlarni tanlash
		Bilimlar:
		Ortodontik ishchi modellarga qo'yiladigan talablar va sifat standartlari
		Ortodontik apparatlar konstruksiyasini rejalashtirish tamoyillari va biomexanika asoslari
		Apparat elementlarining funksional vazifasi va joylashuv qoidalari
		Tishlarning retensiya zonalari va izolyatsiya qilish texnologiyasi
		Ortodontik simlar, vintlar va boshqa elementlarning turlari hamda xossalari
	B4.02.5- Apparatning faol elementlarini tanlash, ularni modelga moslashtirish va fiksatsiya qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Chizma asosida kerakli kengaytiruvchi vint yoki prujina turini tanlash
		2. Vintning yoki prujinaning fiksatsiya oyoqchalarini model relyefiga moslab egish
		3. Faol elementni modeldagi belgilangan joyga aniq o'rnatish
		4. Elementni siljimaydigan qilib yopishtiruvchi mum yordamida modelga fiksatsiya qilish

		5. Vintning ishlash mexanizmini plastmassa kirib qolishidan himoya qilish uchun mumlash Ko'nikmalar: Ortodontik nuqsonga mos keladigan vint va prujina turini tanlash Element oyoqchalarini modelning tanglay relyefiga to'liq moslab egish Faol elementni chizmadagi joylashuv bo'yicha aniq o'rnatish Elementlarni yopishtiruvchi mum yordamida siljimaydigan qilib mahkamlash Vint mexanizmini plastmassadan himoya qilish uchun to'g'ri izolyatsiya qilish Bilimlar: Ortodontik vintlar va prujinalarning turlari, ishlash mexanizmi va qo'llanilish ko'rsatmalari Ortodontik simlarning fizik xossalari va ularni egish texnologiyasi Faol elementlarning biomexanik ta'siri va kuch yo'nalishini aniqlash tamoyillari Elementlarni modelga vaqtincha mahkamlash uchun ishlatiladigan yopishtiruvchi mum xossalari Polimerizatsiya jarayonida vint mexanizmini himoya qilish usullari
	B4.03.5-Apparatning tayanch elementlarini va vestibulyar yoylarni simdan egish va o'rnatish	Mehnat harakatlari: 1. Ortodontik simning diametri va turini konstruktsiya talabiga ko'ra tanlash 2. Tayanch elementlarini maxsus ombirlar yordamida egish. 3. Vestibulyar yoyni frontal tishlarning ekvator chizig'iga moslab shakllantirish 4. Tayyorlangan sim elementlarni modelga aniq joylashtirib, mum bilan fiksatsiya qilish 5. Simlarning yumshoq to'qimalarga tegmasligini va tishlarga passiv yotishini nazorat qilish Ko'nikmalar: Ortodontik simning qalinligi va elastikligini konstruktsiyaga moslab tanlash Maxsus ombirlar yordamida Adams va tomchisimon klammerlarni aniq egish Vestibulyar yoyni tishlarning ekvator chizig'i bo'ylab to'g'ri shakllantirish Sim elementlarni modelga mum yordamida siljimaydigan qilib mahkamlash Simlarning passiv joylashuvini va milkka botmasligini tekshirish Bilimlar:

		Ortodontik simlarning klassifikatsiyasi va qo'llanilish sohalari
		Klammer turlari, ularning tuzilishi va egish uchun kerakli ombirlar
		Vestibulyar yoyni funksional vazifasi va frontal tishlarga nisbatan joylashish anatomiyasi
		Sim elementlarni modelga vaqtincha fiksatsiya qilishda ishlatiladigan yopishtiruvchi mum xossalari
		Simlarning yumshoq to'qimalarga bosim o'tkazmasligi va passivlikni tekshirish mezonlari
	B4.04.5-Apparat bazisini rangli yoki shaffof plastmassadan modellashtirish, polimerizatsiya qilish va yakuniy ishlov berish	Mehnat harakatlari:
		1. Gips model yuzasiga plastmassa yopishib qolmasligi uchun izolyatsiya vositasini surtish
		2. O'zi qotadigan plastmassa kukuni va suyuqligini "sepish" usulida qo'llab, apparat bazisini shakllantirish
		3. Apparatni g'ovakliksiz va mustahkam qotishi uchun bosim ostidagi polimerizatorga joylashtirish
		4. Qotgan apparatni modeldan ajratish va ortiqcha plastmassa qismlarini freza yordamida olib tashlash
		5. Apparat sirtini silliq va maxsus pastalar bilan yaltiroq holatga keltirib sayqallash
		Ko'nikmalar:
		Gips model yuzasiga izolyatsiya vositasini bir tekisda surtish
		O'zi qotadigan plastmassa yordamida apparat bazisini "sepish" usulida shakllantirish
		G'ovaklikning oldini olish uchun polimerizator bosimi va vaqtini boshqarish
		Qotgan apparatni modeldan ajratib, ortiqcha qismlarini aniq kesib olish
		Apparat sirtini silliq va yaltiroq holatga keltirib sayqallash
		Bilimlar:
		Gips va plastmassa orasidagi ajratuvchi laklarning xossalari va qo'llash texnologiyasi
		O'zi qotadigan ortodontik plastmassalar kimyosi va "sepish" usulining o'ziga xosligi
		Bosim ostida polimerizatsiya qilishning fizik asoslari va g'ovaklik sabablari
		Qotgan plastmassaga ishlov berishda qo'llaniladigan frezalar turlari va xavfsizlik qoidalari
		Ortodontik apparatlarni sayqallash va gigiyenik holatga keltirish standartlari
		Mehnat harakatlari:
		1. Nostandart apparat uchun kerakli halqalar va vintni tanlash
		2. Tayanch tishlarga metall halqalarni moslashtirish va joylashtirish

	B4.05.5- Nostandart va olinmaydigan ortodontik apparatlarni tayyorlash va elementlarini lazer yoki nuqtaviy payvandlash	3. Metall elementlarni bir-biriga nuqtaviy yoki lazer payvandlash apparati yordamida ulash
		4. Payvandlangan joylarning mustahkamligini tekshirish va qo'shimcha mustahkamlik uchun kavsharlash
		5. Metall karkasni tozalash va bemor og'zini jarohatlamasligi uchun silliqlash
		Ko'nikmalar:
		Nostandart apparat konstruksiyasiga mos keladigan halqalar va vintni to'g'ri tanlash
		Metall halqalarni tayanch tishlarning anatomik shakliga aniq moslashtirish
		Nuqtaviy yoki lazer payvandlash uskunalaridan foydalanib metallarni mustahkam ulash
		Ulanish nuqtalarini kavsharlash orqali qo'shimcha mustahkamlik bilan ta'minlash
		Metall karkasni silliqlash orqali bemor uchun xavfsiz va silliq holatga keltirish
		Bilimlar:
		Nostandart ortodontik apparatlar konstruksiyasi va elementlari
		Tayanch tishlarga metall halqalarni tanlash va moslashtirish qoidalari
		Nuqtaviy va lazer payvandlash apparatlarining ishlash tamoyillari hamda xavfsizlik texnikasi
		Ortodontik kavsharlash texnologiyasi, flyus va lehimlarning xossalari
	Metall karkaslarni silliqlash va korroziyaga chidamliligini ta'minlash talablari	
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Ortodontik apparatlarni loyihalash va tayyorlashning barcha bosqichlarini shifokor ko'rsatmasi hamda texnologik standartlar asosida mustaqil amalga oshirish
		2. Apparatning faol elementlari va tayanch qismlarining funksional aniqligi hamda modelga mosligi uchun shaxsan javobgarlik
		3. Sim elementlarni egish va payvandlashda material xossalarni saqlab qolish hamda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish bo'yicha mas'uliyat
Texnik va/yoki texnologik talab		Maxsus jihozlangan tish texnigi stoli, mikromotor va uchliklar to'plami, keramik massani kuydirish uchun vakuumli pech, metall quyish qurilmasi, mufel pechi, qum purkagich, bug' bilan tozalash apparati, gips kesish uskunasi, paralellograf, nuqtaviy payvandlash apparati, artikulyator va okklyudatorlar, modellashtirish uchun elektr va olovli shpatellar, keramik cho'tkalar to'plami, ortodontik sim egish ombirlari, supergips, o'tga chidamli quyma massalar, dublirovka geli, metall qotishmalari, keramik massalar to'plami, ortodontik simlar va vintlar, shaxsiy himoya vositalari, dezinfeksiya vositalari.

Kasbning nomi:	Protezist	
Mashg'ulot nomining kodi:	32141	
TMR bo'yicha malaka darajasi:	5	
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar:	Tavsiya etiladi	
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	2 yil davomida murakkab konstruksiyalar bilan ishlash bo'yicha tasdiqlangan amaliy laboratoriya tajribasiga ega bo'lishi	
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	Materiallar va texnologiyalarni chuqur anglay olish, diqqat-e'tibor va anqlik bilan ishlash, mustaqil qaror qabul qilish va murakkab vazifalarni bajarish qobiliyatiga ega bo'lish, vaqtni boshqarish va mehnat intizomiga rioya qilish, jamoada samarali muloqot qila olish, sanitariya-gigiyena va xavfsizlik qoidalariga qat'iy amal qilish, mas'uliyatli, puxta, sabrli va mayda detallar bilan ishlashga layoqatli bo'lish	
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 reyestrda mavjudligi:	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	-	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi:	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	4	Tish protezi texnigi
	5	Tish texnigi
Mehnat funksiyalarining tavsifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
D1.5- Yuqori texnolo-giyali laboratoriya jihozlaridan foydalanish va texnologik jarayonlarni boshqarish	D1.01.5- 3D laboratoriya skanerini kalibrlash va gips modellarini raqamli skanerlash	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Skanerni ishga tushirish va kalibrlash plastinkasi yordamida optik aniqlikni sozlash
		2. Gips modelini yoki o'lchovni skanerlash stoliga qimirlamaydigan qilib maxsus tutqichda mahkamlash
		3. Skanerlash dasturida buyurtma turiga mos strategiyani tanlash
		4. Skanerlash jarayonini boshqarish va modeldagi "ko'r zonalar"ni (tasvirga tushmagan joylarni) qayta tasvirga olish
		5. Olingan 3D tasvirning aniqligi, yuzalarining silliqligi va detallarning to'liqligini ekranda tekshirish
		Ko'nikmalar:
		3D skanerni kalibrlash plastinkasi yordamida optik aniqlikni ta'minlash uchun sozlash
		Gips modeli yoki o'lchovni skanerlash stoliga tebranishlarsiz mustahkam o'rnatish

		Dasturiy ta'minotda buyurtma turiga mos skanerlash strategiyasini tanlash
		Skanerlash jarayonini boshqarish va tasvirga tushmay qolgan sohalarni qo'shimcha skanerlash
		Raqamli 3D modelning sifati, yuzalar silliqligi va detallar to'liqligini vizual baholash
		Bilimlar:
		3D skanerlarning ishlash optik tamoyillari va kalibrlashning aniqlikka ta'siri
		Skanerlash jarayonida modellarni joylashtirish va tebranishdan himoyalash qoidalari
		CAD dasturlarida turli xil protezlar uchun skanerlash strategiyalarining farqlari
		Murakkab geometrik yuzalar va "ko'r zonalar"ni to'liq tasvirga olish texnologiyasi
		Raqamli 3D modellar sifati va aniqligini baholash mezonlari
	D1.02.5- Skanerlangan ma'lumotlarni tekshirish, tozalash va keyingi bosqichga tayyorlash	Mehnat harakatlari:
		1. Raqamli modelda skanerlash nuqsonlari va bo'shliqlar mavjudligini ekranda tahlil qilish
		2. Modeldan tashqari tushib qolgan ortiqcha artefaktlarni dasturiy vositalar yordamida o'chirish
		3. Raqamli to'rdagi bo'shliqlarni dasturiy interpolatsiya funksiyasi orqali yopish
		4. Yuqori va pastki jag' skanlarini virtual okklyuziya holatida aniq birlashtirish
		5. Tozalangan ma'lumotlarni CAD modellashtirish bosqichi uchun mos formatda saqlash
		Ko'nikmalar:
		Raqamli modeldagi nuqsonlar va bo'shliqlarni vizual hamda dasturiy tahlil qilish
		Skanerlash artefaktlarini dasturiy vositalar yordamida tozalash
		Raqamli to'r yaxlitligini tiklash uchun bo'shliqlarni dasturiy yopish
		Yuqori va pastki jag' modellarini virtual okklyuziya holatida aniq birlashtirish
		Tozalangan 3D ma'lumotlarni keyingi dizayn bosqichi uchun to'g'ri formatda saqlash
		Bilimlar:
		Raqamli skan tasvirlarining sifat mezonlari va skanerlashda uchraydigan tipik nuqsonlar
		3D modellashtirish dasturlarida "shovqin"larni tozalash va ma'lumotlarni filtrlash funksiyalari
		Raqamli to'r tuzilishi va bo'shliqlarni yopish algoritmlari haqida tushuncha
		Virtual okklyuziya va jag'larni pozitsiyalash qoidalari.

		CAD tizimlarida ishlatiladigan fayl formatlari va ularning farqlari
	D1.03.5- Frezerlash dastgohi uchun material bloklarini to'g'ri tanlash va o'rnatish	Mehnat harakatlari:
		1. Buyurtma talablariga va rangiga mos keladigan material blokini tanlash
		2. Material blokida yoriqlar yoki ishlab chiqarish nuqsonlari yo'qligini vizual tekshirish
		3. Blokni frezerlash dastgohining tutqichiga tebranishlarsiz to'g'ri joylashtirish va mahkamlash
		4. Dastgoh dasturiy ta'minotida blokning individual parametrlarini ro'yxatdan o'tkazish
		5. Tanlangan material turiga mos keladigan kesuvchi asboblarning mavjudligini va o'tkirligini tekshirish
		Ko'nikmalar:
		Buyurtma talabiga mos material bloki turi va rangini to'g'ri tanlash
		Material blokidagi ishlab chiqarish nuqsonlari va yoriqlarni vizual aniqlash
		Blokni frezerlash dastgohi tutqichiga tebranishsiz va mustahkam o'rnatish
		Materialning individual parametrlari va qisqarish koeffitsientini dasturga kiritish
		Kesuvchi asboblarning o'tkirligi va tanlangan materialga mosligini tekshirish
		Bilimlar:
		CAD/CAM materiallarining turlari va qo'llanilish sohalari
		Material bloklaridagi ishlab chiqarish nuqsonlari va ularning frezerlash sifatiga ta'siri
		Frezerlash dastgohi tutqichining tuzilishi va blokni xavfsiz mahkamlash qoidalari
		Sirkoniy materialining qisqarish koeffitsienti va uning o'lcham aniqligidagi ahamiyati.
		Kesuvchi frezalarning turlari, resurs muddati va ishlov beriladigan materialga moslash strategiyasi
	D1.04.5- 3D-printer uchun fotopolimer smolalarni tayyorlash, printer platformasini kalibrlash va chop etish jarayonini ishga tushirish	Mehnat harakatlari:
		1. Buyurtma turiga mos fotopolimer smolani tanlash va bir jinsli massa hosil bo'lguncha chayqatish
		2. Printer vannasining shaffofligini va tozaligini tekshirish hamda smolani belgilangan darajagacha quyish
		3. Chop etish platformasini printerga o'rnatish va uning gorizontal tekisligini sozlash
		4. Tayyorlangan chop etish faylini printer xotirasiga yuklash va chop etish jarayonini ishga tushirish
		5. Chop etishning dastlabki qatlamlari platformaga mustahkam yopishganligini vizual nazorat qilish

		Ko'nikmalar: Buyurtma turiga mos fotopolimer smolani tanlash va uni bir jinsli holatga kelguncha aralashtirish Printer vannasining tozaligini ta'minlash va smolani me'yoriy darajada quyish Chop etish platformasini o'rnatish va uning gorizontal tekisligini to'g'ri kalibrlash Raqamli faylni printer xotirasiga yuklash va chop etish dasturini ishga tushirish Chop etishning boshlang'ich bosqichida qatlamlarning platformaga yopishishini vizual nazorat qilish Bilimlar: Fotopolimer smolalarning turlari va ularni ishlatishdan oldin tayyorlash qoidalari Printer vannasi va himoya plyonkasini tozalash hamda saqlash bo'yicha texnik talablar Chop etish platformasini kalibrlashning ahamiyati va uning chop etish sifatiga ta'siri 3D-printerlarni boshqarish dasturlari va raqamli fayllarni yuklash tartibi Chop etishning dastlabki qatlamlari va ularning platformaga yopishish fizikasi
	D1.05.5- Sirkoniyni pishirish pechlari uchun harorat va vaqt rejimlarini o'rnatish	Mehnat harakatlari: 1. Sirkoniy materialining turi va shaffofligiga qarab ishlab chiqaruvchi tavsiya etgan pishirish dasturini tanlash 2. Sirkoniy restavratsiyalarini deformatsiyalanmasligi uchun maxsus granular to'ldirilgan idishga to'g'ri joylashtirish 3. Pechning qizish tezligi, ushlab turish vaqti va sovutish parametrlarini texnologik talablarga moslab dasturlash 4. Pishirish siklini ishga tushirish va pechning ishlash ko'rsatkichlarini nazorat qilish 5. Sikl tugagandan so'ng pechning xavfsiz haroratgacha sovishini kutish va tayyor ishlarni chiqarib olish Ko'nikmalar: Sirkoniy materialining texnik pasporti va shaffoflik darajasiga asosanib optimal sinterizatsiya protokolini aniqlash Konstruksiya geometriyasini saqlab qolish va qiyshayishning oldini olish uchun uni termal granular ichiga to'g'ri joylashtirish Pechning boshqaruv panelida isitish tezligi, maksimal harorat va sovutish bosqichlarini mustaqil dasturlash Sinterizatsiya jarayonidagi harorat grafiklarini o'qish va texnik xatolik kodlarini tahlil qilish

		Termik shok (yorilish) xavfini oldini olish uchun tayyor konstruksiyalarni pechdan olishda harorat xavfsizligi qoidalarini qo'llash Bilimlar: Sirkoniy dioksidining kristall tuzilishi o'zgarishi va haroratning material shaffofligi hamda mustahkamligiga ta'siri Isitish va sovutish tezligining sirkoniy ichki kuchlanishiga va mikro-yoriqlar hosil bo'lishiga fizik ta'siri Ishlab chiqaruvchilarning sinterizatsiya protokollari va pech dasturlarini moslashtirish qoidalari Sinterizatsiya idishlari va termal granulalarning issiqlik taqsimotidagi vazifasi Yuqori haroratli pechlarning xavfsizlik texnikasi va isitish elementlariga xizmat ko'rsatish talablari
	D1.06.5- Barcha yuqori texnologiyali jihozlarga muntazam texnik xizmat ko'rsatish	Mehnat harakatlari: 1. Kundalik ish yakunida skaner va frezerlash dastgohini chang hamda qoldiqlardan tozalash 2. Optik linzalar va sensorlarni maxsus mato yordamida ehtiyotkorlik bilan artish 3. Frezerlash asboblarning yemirilish darajasini dastur orqali tekshirish va almashtirish 4. 3D-printer va frezerning harakatlanuvchi mexanizmlarini ishlab chiqaruvchi yo'riqnomasi bo'yicha moylash 5. Bajarilgan profilaktik ishlar va dasturiy yangilanishlarni texnik jurnalga qayd etish Ko'nikmalar: Jihozlarning sezgir elektron va mexanik qismlariga zarar yetkazmasdan tozalash ishlarini bajarish Skanerlash aniqligini ta'minlash uchun optik elementlarni maxsus vositalar bilan parvarishlash Dasturiy ko'rsatkichlar va vizual holat asosida frezalarning yaroqlilik muddatini aniqlash Uskunalarining uzoq muddat ishlashini ta'minlash uchun harakatlanuvchi qismlarga texnik xizmat ko'rsatish Profilaktik ishlar tarixini kuzatib borish uchun texnik hujjatlarni tizimli yuritish Bilimlar: Yuqori texnologiyali uskunalar uchun ruxsat etilgan va taqiqlangan tozalash vositalarining kimyoviy xossalari Optik tizimlar ifloslanishining skanerlash aniqligiga ta'siri va tozalash qoidalari Frezlash asboblarning resurs muddati va yemirilish belgilarini aniqlash mezonlari Harakatlanuvchi mexanizmlarni moylash xaritasi va moylash materiallarining turlari

		Uskunalarga texnik xizmat ko'rsatish jurnallarini yuritish tartibi va ishlab chiqaruvchi reglamentlari
	D1.07.5- Raqamli texnologik zanjir bo'yicha sifat nazorati jurnallarini yuritish	Mehnat harakatlari: 1. Uskunalarni kalibrlash sanasi va natijalarini texnik jurnalga kiritish 2. Raqamli fayllarning arxivlanishi va zaxira nusxalari olinishini qayd etish 3. Pishirish va chop etish sikllarining haqiqiy parametrlarini texnologik kartaga yozish 4. Tizim xatoliklari va ishlab chiqarishdagi nuqsonlarni sabablari bilan ro'yxatga olish 5. Tayyor mahsulotning raqamli standartlarga mosligini tasdiqlovchi sifat nazorati aktini to'ldirish Ko'nikmalar: Uskunalarni kalibrlash natijalarini texnik jurnalga xatosiz kiritish Raqamli fayllar arxivi va zaxira nusxalarini tizimli ro'yxatga olish Texnologik sikllarning haqiqiy parametrlarini hujjatlashtirish Tizim xatoliklari va ishlab chiqarish nuqsonlarini tahlil qilib ro'yxatdan o'tkazish Tayyor mahsulot sifatini tasdiqlovchi rasmiy hujjatlarni to'ldirish Bilimlar: Yuqori texnologiyali uskunalarni kalibrlash davriyligi va natijalarni rasmiylashtirish standartlari Raqamli ma'lumotlarni saqlash, arxivlash va zaxira nusxalash protokollari Sinterizatsiya va 3D-chop etish jarayonlarining kritik parametrlari hamda ularning sifatga ta'siri Raqamli ishlab chiqarishdagi tizim xatoliklari va nuqsonlar klassifikatsiyasi Tayyor stomatologik mahsulotlarga qo'yiladigan raqamli sifat standartlari va hujjatlashtirish qoidalari
	D1.08.5- Fotopolimer smolalar va boshqa xavfli materiallar bilan ishlashda texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilish	Mehnat harakatlari: 1. Fotopolimer smolalar va yuvish vositalari bilan ishlashda shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish 2. 3D-printer va yuvish stansiyasi joylashgan xonada zararli bug'larni chiqarib tashlash uchun ventilyatsiya tizimini ishlatish 3. Kimyoviy moddalarni yorug'likdan himoyalangan, germetik idishlarda va yong'in xavfsizligi talablariga mos joyda saqlash 4. To'kilib ketgan kimyoviy suyuqliklarni maxsus to'plamlar yordamida zudlik bilan neytrallashtirish va tozalash

		5. Ifloslangan yuvish suyuqliklari va qotmagan smola qoldiqlarini xavfli chiqindilar sifatida utilizatsiya qilishga tayyorlash
		Ko'nikmalar:
		Fotopolimer va kimyoviy moddalar bilan ishlashda shaxsiy himoya vositalaridan to'g'ri foydalanish
		Zararli bug'lanishni oldini olish uchun ventilyatsiya tizimlarini samarali boshqarish
		Kimyoviy moddalarni yorug'lik va yong'in xavfsizligi talablariga mos saqlash
		To'kilgan kimyoviy suyuqliklarni avariya to'plamlari yordamida xavfsiz tozalash
		Kimyoviy chiqindilarni utilizatsiya qilish uchun xavfsizlik qoidalariga ko'ra ajratish
		Bilimlar:
		Fotopolimer smolalar va izopropil spirtning toksik xossalari hamda shaxsiy himoya vositalariga qo'yiladigan talablar
		3D-bosma jarayonida ajralib chiqadigan zararli uchuvchan moddalar va ularni ventilyatsiya qilish me'yorlari
		Kimyoviy moddalarni saqlash shartlari va yong'in xavfsizligi qoidalar
		Kimyoviy avariylar yuzaga kelganda birinchi yordam ko'rsatish va neytrallash tartibi.
		Xavfli kimyoviy chiqindilarni yig'ish va ekologik talablar asosida utilizatsiya qilish qoidalar
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Yuqori texnologiyali uskunalarni sozlash va ishlatish jarayonlarini ishlab chiqaruvchi reglamentlari asosida mustaqil boshqarish.
		2. Qimmatbaho jihozlarning texnik sozligi, to'g'ri ekspluatatsiya qilinishi va muntazam profilaktik xizmat ko'rsatilishini ta'minlash uchun shaxsan javobgarlik.
		3. Raqamli ishlab chiqarish zanjirida materiallar sarfini optimallashtirish va texnologik xatoliklar oldini olish bo'yicha mas'uliyat.
		4. Kimyoviy va termik xavfli omillar bilan ishlashda mehnat muhofazasi hamda ekologik xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish.
		Mehnat harakatlari:
		1. Raqamli skan fayllarini (STL/PLY) CAD dasturiga import qilish
		2. Elektron buyurtma formasida tish raqami, protez turi, materiali va rangini belgilash
		3. Yuklangan 3D modelning sifati, yaxlitligi va detallar aniqligini ekranda tekshirish
		4. Virtual modelni koordinata o'qlari bo'yicha dastur fazosida to'g'ri joylashtirish

D2.5- CAD/CAM texnolo-giyasi asosida protezlar ni raqamli loyihalash, model- lashtirish va frezerlash	D2.01.5- Skannerlangan ma'lumotlarni maxsus dizayn dasturiga import qilish va buyurtmani ro'yxatdan o'tkazish	5. Loyiha faylini yaratish va keyingi modellashtirish bosqichi uchun saqlash
		Ko'nikmalar:
		Raqamli skan fayllarini CAD dasturiga formatini buzmasdan import qilish
		Elektron buyurtma formasida protez parametrlarini to'g'ri belgilash
		3D modelning sifati, yaxlitligi va ishlashga yaroqliligini vizual baholash
		Virtual modelni koordinata o'qlari va okklyuzion tekislikka nisbatan to'g'ri joylashtirish
		Loyiha fayllarini tizimli yaratish va ma'lumotlarni xavfsiz saqlash
		Bilimlar:
		CAD dasturlari bilan ishlash asoslari va fayl formatlari xossalari
		Raqamli buyurtma varaqasini to'ldirish qoidalari va xalqaro tish raqamlash tizimlari
		3D modellar topologiyasi va raqamli sifat standartlari
		Virtual fazoda koordinata o'qlari (X, Y, Z) va okklyuzion tekislikni aniqlash tamoyillari
		Loyiha ma'lumotlarini boshqarish va fayllarni tizimli saqlash tartibi
	D2.02.5- Raqamli modelda protez chegaralarini aniqlash va belgilash	Mehnat harakatlari:
		1. Virtual modelda tishning preparatsiya chizig'ini vizual aniqlash
		2. Dasturiy vositalar yordamida protez chegarasini nuqtalar orqali aniq belgilash
		3. Protezning kiritish o'qini chegaraga nisbatan to'siqsiz sozlash
		4. Chegara zonasidagi sement zazori parametrlarini texnologik talabga ko'ra o'rnatish
		5. Belgilangan chiziqning uzluksizligi va to'g'riligini turli rakurslarda tekshirish
		Ko'nikmalar:
		Virtual modelda preparatsiya chegarasini vizual farqlash va aniqlash
		Dasturiy vositalar yordamida margin chizig'ini uzluksiz va aniq belgilash
		Protezning kiritish o'qini chegaraga xalaqit bermaydigan qilib sozlash
		Sement zazori parametrlarini raqamli sozlamalarda texnologik talabga ko'ra o'rnatish
		Chegara chizig'ining to'g'riligini 3D fazoda turli burchaklardan tekshirish
		Bilimlar:
		Tish charxlash turlari va ularning raqamli modeldagi vizual belgilari

		CAD dasturlarida chegarani avtomatik va manual aniqlash algoritmlari
		Kiritish yo'li, undercut tushunchasi va ularning chegaraga ta'siri
		Sement zazori parametrlarining protez o'tirishiga va material turiga bog'liqligi
		Raqamli chegaraning uzluksizligi va aniqligini baholashning texnik mezonlari
	D2.03.5- Virtual artikulyator yordamida okklyuziyani sozlash	Mehnat harakatlari:
		1. CAD dasturida virtual artikulyator modulini faollashtirish va mos artikulyator turini tanlash
		2. Bemorning individual artikulyatsion parametrlarini dasturga kiritish
		3. Jag'ning dinamik harakatlarini virtual simulyatsiya qilish
		4. Dinamik harakat vaqtida yuzaga keladigan xalaqit beruvchi kontaktlarni aniqlash
		5. Raqamli dizaynni okklyuzion harakatlarga moslab silliqlash va tuzatish
		Ko'nikmalar:
		CAD dasturida virtual artikulyatorni faollashtirish va klinik holatga mos turini tanlash
		Bemorning individual artikulyatsion parametrlarini raqamli sozlamalarga aniq kiritish.
		Jag'ning dinamik harakatlarini virtual muhitda to'g'ri simulyatsiya qilish
		Harakat vaqtida yuzaga keladigan erta kontaktlar va interferensiyalarni aniqlash
		Raqamli dizaynni dinamik okklyuziya talablariga moslab korreksiya qilish
		Bilimlar:
		Virtual artikulyatorlarning turlari va CAD dasturidagi kutubxonalari
		Individual artikulyatsion parametrlar va ularning biomexanikasi
		Dinamik okklyuziya turlari va harakat traektoriyalari
		Okklyuzion interferensiyalar va erta kontaktlarning patologik ta'siri
		Raqamli dizaynni okklyuzion moslash uchun ishlatiladigan dasturiy vositalar
		Mehnat harakatlari:
		1. CAD kutubxonasidan bemorning tish tuzilishiga mos keladigan anatomik shaklni tanlash va joylashtirish
		2. Virtual asboblar yordamida tish morfologiyasini individual xususiyatlarga ko'ra modellashtirish
		3. Qo'shni tishlar bilan approksimal kontakt punktlarining zichligi va joylashuvini to'g'ri sozlash

	D2.04.5- Kelajakdagi protezning anatomik shaklini, kontakt punktlarini va okklyuzion yuzasini kompyuterda virtual modellash modellashtirish	4. Antagonist tishlar bilan okklyuzion kontaktlarni rangli issiqlik xaritasi yordamida tekshirish va moslash 5. Protezning milkdan chiqish profilini va material uchun zarur minimal qalinlikni ta'minlash Ko'nikmalar: Anatomik kutubxonadan bemorning yuz tuzilishiga mos tish shakllarini to'g'ri tanlash Virtual asboblarni yordamida tish yuzasi morfologiyasini individual modellash Qo'shni tishlar bilan kontakt punktlarini to'g'ri zichlikda va joylashuvda hosil qilish Okklyuzion kontaktlarni rangli indikatorlar yordamida tahlil qilib funksional moslashtirish Protezning milkdan chiqish profilini va materialning minimal qalinligini nazorat qilish Bilimlar: Tishlarning funksional anatomiyasi va CAD dasturidagi tish kutubxonalari turlari Approksimal kontakt punktlarining joylashuvi, shakli va zichligiga qo'yiladigan talablar Okklyuzion kontaktlar topologiyasi va rangli indikatorlar shkalasi Protezning milkdan chiqish profili va biologik kenglik tamoyillari Turli materiallar uchun minimal qalinlik standartlari va konstruktiv mustahkamlik qoidalari
	D2.05.5- Tayyorlangan raqamli dizaynni optimal joylashtirish va frezerlash uchun tayanchlarni o'rnatish	Mehnat harakatlari: 1. Raqamli dizayn faylini CAM dasturiga yuklash va qalinligi hamda rangiga mos blokni tanlash 2. Protezni blok ichida materialni tejash va rang o'tishini hisobga olib joylashtirish 3. Frezerlash jarayonida protez barqarorligini ta'minlash uchun ushlab turuvchi tayanchlarni to'g'ri o'rnatish 4. Tayanchlarning qalinligi va joylashuvini protezning nozik qirralariga zarar yetkazmaydigan qilib sozlash 5. Joylashtirishni simulyatsiya qilish orqali freza kirmaydigan sohalar va ehtimoliy to'qnashuvlarni tekshirish Ko'nikmalar: Raqamli dizayn faylini CAM dasturiga to'g'ri yuklash va mos blokni tanlash Protezni blok ichida material tejamkorligi va rang o'tishini hisobga olib joylashtirish Frezerlash barqarorligini ta'minlash uchun tayanchlarni strategik to'g'ri o'rnatish Tayanch parametrlarini protezning nozik qirralarini himoya qiladigan qilib sozlash

		Simulyatsiya orqali frezerlash xatolari va to'qnashuvlarni oldindan aniqlash
		Bilimlar:
		CAM dasturlarida material bloklari turlari va ularni boshqarish qoidalari
		Joylashtirish strategiyalari va ko'p qatlamli materiallarning rang gradatsiyasi xususiyatlari
		Frezerlash jarayonida barqarorlikni ta'minlovchi tayanchlar turlari va joylashuv fizikasi
		Tayanchlarning protez qirralariga ta'siri va sinterizatsiyadan keyingi deformatsiya xavfi
		Frezerlash simulyatsiyasi, to'qnashuvlar va freza kira olmaydigan sohalar tahlili
D2.06.5- Frezerlash dastgohi uchun ishlov berish strategiyasini sozlash va yakuniy G-kodni generatsiya qilish		Mehnat harakatlari:
		1. Protezning geometriyasi va material xususiyatiga mos keladigan frezerlash strategiyasini dasturda tanlash
		2. Kesish tezligi, shpindel aylanishi va qadam masofasi kabi ishlov berish parametrlarini sozlash
		3. Nozik detallarni chiqarish uchun kerakli frezalar ketma-ketligini virtual asboblarda panelida belgilash
		4. Frezerlash traektoriyasini hisoblash jarayonini ishga tushirish va hisoblash xatoligi yo'qligini tekshirish
		5. Yakuniy hisoblash natijasini mashina o'qiy oladigan fayl (G-kod) sifatida generatsiya qilish va saqlash
		Ko'nikmalar:
		Protez geometriyasi va materialiga mos frezerlash strategiyasini tanlash
		Kesish tezligi va shpindel aylanish parametrlarini material qattigligiga qarab sozlash
		Nozik detallar uchun frezalar ketma-ketligini to'g'ri belgilash
		Hisoblash jarayonini boshqarish va traektoriya xatolarini aniqlash
		Yakuniy ishlov berish faylini (G-kod) mashina formatida generatsiya qilish
		Bilimlar:
		Turli materiallar va protez turlari uchun ishlov berish strategiyalari farqlari
		Kesish tezligi, shpindel aylanishi va qadam masofasining frezerlash sifatiga hamda asbob resursiga ta'siri
		Virtual asboblarda panelidagi frezalarning turlari, diametrlari va ularni qo'llash ketma-ketligi
		Traektoriyani hisoblash algoritmlari va ehtimoliy hisoblash xatolarining sabablari
		G-kod faylining tuzilishi, vazifasi va uning frezerlash dastgohi bilan o'zaro bog'liqligi

	D2.07.5- Frezerlash jarayonini masofadan nazorat qilish va yakunlangan ishni dasturiy ta'minotda yopish	Mehnat harakatlari:
		1. Tayyorlangan G-kod faylini frezerlash dastgohiga yuklash va jarayonni xavfsiz ishga tushirish
		2. Monitor orqali frezerlash vaqti, asboblarning holati va shpindel yuklamasini masofadan kuzatib borish
		3. Texnik xatoliklar yoki avariya signallari yuzaga kelganda dastgohni zudlik bilan to'xtatish va muammoni hal qilish
		4. Frezerlash yakunlangach, material blokni yechib olish va protezning tayanchlarda mustahkam turganligini tekshirish
		5. CAM dasturida buyurtma statusini "Bajarildi" deb o'zgartirish va loyihani arxivga o'tkazish
		Ko'nikmalar:
		G-kod faylini dastgohga yuklash va jarayonni xavfsiz boshlash
		Frezerlash parametrlarini monitor orqali masofadan kuzatib borish
		Avariya holatlarida dastgohni to'xtatish va muammoni hal qilish
		Ishlov berilgan blokni yechib olish va protezning butunligini tekshirish
		CAM dasturida loyiha statusini yakunlash va ma'lumotlarni arxivlash
		Bilimlar:
		G-kod fayllarini yuklash tartibi va dastgohni ishga tushirish oldidan xavfsizlik protokollari
		Frezerlash jarayoni monitoringida shpindel yuklamasi va asboblarning holatini ko'rsatuvchi parametrlarni tahlil qilish
	Mas'uliyat va mustaqillik:	Dastgohning avariya holatlari, xatolik kodlari va favqulodda to'xtatish tartibi
		Ishlov berilgan blokni yechib olish qoidalari va protezning tayanchlarda mustahkamligini baholash mezonlari
		CAM dasturida loyiha statusini boshqarish va raqamli ma'lumotlarni arxivlash tizimi
		1. Protezlarni raqamli loyihalash (CAD) va ishlab chiqarish (CAM) dasturlarida ishlash jarayonini texnologik reglamentlar asosida mustaqil boshqarish
		2. Virtual modelning anatomik aniqligi, okklyuzion mosligi va konstruktiv mustahkamligi uchun shaxsan javobgarlik
		3. Frezerlash strategiyalarini to'g'ri tanlash orqali qimmatbaho materiallar va kesuvchi asboblarning resursini tejamonlik bilan sarflash
		4. Raqamli loyiha fayllarining yaxlitligi, tizimli arxivlanishi va bemor ma'lumotlarining maxfiyligi bo'yicha mas'uliyat

D3.5- Implant usti protez konstruk- siyalarini tayyorlash	D3.01.5- Implantologik o'lchovlar hamda raqamli skanlar asosida ishchi modelni tayyorlash va konstruksiya loyihasini rejalashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. Implantologik o'lchov qoshig'idagi transferlar yoki raqamli skan-bodilarning barqarorligini tekshirish
		2. Laboratoriya analoglari va sun'iy milk materialidan foydalanib aniq ishchi modelni quyish
		3. Model yoki raqamli fayl asosida implant platformasining joylashuvi va burchagini tahlil qilish
		4. Konstruksiya turini klinik ko'rsatmalarga asoslanib rejalashtirish
		5. Ishchi modelga skan-bodilarni o'rnatish va raqamli dizayn uchun 3D-skanerlash
		Ko'nikmalar:
		Implantologik o'lchovdagi transferlar yoki skan-bodilarning barqarorligini vizual baholash
		Laboratoriya analoglari va sun'iy milk yordamida aniq ishchi model quyish
		Implant platformasining joylashuvi, burchagi va chuqurligini tahlil qilish
		Klinik ko'rsatmalarga asoslanib fiksatsiya turini to'g'ri rejalashtirish
		Skan-bodilarni modelga to'g'ri o'rnatish va raqamli dizayn uchun skanerlash
		Bilimlar:
		Implantologik o'lchov komponentlari va ularning funksional vazifalari
		Sun'iy milk materiallari va yumshoq to'qima profilini modelda shakllantirish qoidalari
		Implant platformalari va ulanish turlari haqida texnik tushuncha
		Vintli va sementli fiksatsiya turlarining biomexanik afzalliklari hamda qo'llanilish ko'rsatmalari
		Skan-bodilarni raqamli kutubxona bilan moslashtirish va skanerlashdagi aniqlik talablari
	D3.02.5- Raqamli dizayn dasturida individual abatmentlar hamda implant usti suprastrukturalarini virtual modellashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. CAD dasturidan klinikada ishlatilgan implant tizimiga mos keluvchi raqamli kutubxonani tanlash
		2. Yumshoq to'qimalarni shakllantirish va gigiyenik talablarga rioya qilish uchun milk profilini modellashtirish
		3. Bo'lajak kronkani ushlab turish uchun abutmentning balandligi, burchagi va chegarasini optimal shakllantirish
		4. Abutment ustiga to'liq anatomik shakldagi kronka yoki ko'prikkonstruksiyasini dizayn qilish
		5. Vint chiqish yo'lini estetik va funksional zonalarini hisobga olib to'g'ri joylashtirish
		Ko'nikmalar:
		CAD dasturida klinikada qo'llanilgan implant tizimiga mos raqamli kutubxonani to'g'ri tanlash

		Milk profilini biologik va gigiyenik talablarga moslab modellashtirish
		Abutment geometriyasini bo'lajak restavratsiya uchun optimal shakllantirish
		Implant usti konstruksiyasini to'liq anatomik shaklda dizayn qilish
		Vint chiqish shaxtasini estetikani buzmaydigan va funksional qulay joyga joylashtirish
		Bilimlar:
		Implant tizimlari turlari va ularning CAD dasturlaridagi raqamli kutubxonalari
		Milk profilini shakllantirishda "biologik kenglik" va yumshoq to'qima bosimi me'yorlari
		Individual abutment dizayniga qo'yiladigan retensiya, qarshilik va material qalinligi talablari
		Implant usti konstruksiyalari (gibrid, sementli) uchun materiallarning minimal qalinligi va mustahkamlik parametrlari
		Vintli fiksatsiyada vint shaxtasi joylashuvining estetikaga ta'siri va burchakli kanallar texnologiyasi
D3.03.5- Yakuniy loyihani ishlab chiqarish hamda tayyor konstruksiyaning modelga aniq mosligini laboratoriya sharoitida nazorat qilish		Mehnat harakatlari:
		1. Raqamli faylni CAM dasturiga yuklash va ishlab chiqarish jarayonini amalga oshirish
		2. Yarim tayyor mahsulotni blokdan ajratib olish va material talabiga ko'ra sinterizatsiya qilish
		3. Konstruksiyani titan asosga sementlash yoki implant analogiga vidalash orqali passiv o'tirishini tekshirish
		4. Artikulyatorda okklyuzion kontaktlar va artikulatsion harakatlarni tekshirib sozlash
		5. Tayyor implant usti protezini estetik va texnik talablarga mosligini yakuniy nazoratdan o'tkazish
		Ko'nikmalar:
		Raqamli faylni CAM dasturiga yuklash va ishlab chiqarish uskunasi boshqarish
		Yarim tayyor mahsulotni blokdan ajratib olish va sinterizatsiya rejimini to'g'ri qo'llash
		Konstruksiyani titan asosga sementlash va implant analogida passiv o'tirishini ta'minlash
		Artikulyatorda okklyuzion kontaktlarni tekshirish va funksional sozlash
		Tayyor implant usti protezining estetik va texnik sifatini yakuniy baholash
		Bilimlar:
		CAM dasturlarida frezerlash strategiyalari va 3D-chop etish parametrlarining material xossalriga ta'siri
		Sirkoniy sinterizatsiya jarayonining fizik-kimyoviy asoslari va qisqarish koeffitsienti

		Gibrid abutmentlarni sementlash protokollari va sementlash tirqishini hisobga olish
		Implant usti protezlarida passiv o'tirish tushunchasi va uning suyak integratsiyasiga ta'siri
		Implant okklyuziyasi tamoyillari va tayyor konstruksiyani estetik hamda texnik baholash mezonlari
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Implant usti konstruksiyalarini raqamli va analog usullarda loyihalash hamda tayyorlash jarayonini to'liq mustaqil boshqarish
		2. Tayyor protezning implant platformasiga mikroskopik aniqlikda o'tirishi, milk profilining to'g'ri shakllantirilishi va uzoq muddatli funksional barqarorligi uchun shaxsan javobgarlik
		3. Qimmatbaho implant komponentlari va konstruksion materiallardan samarali foydalanish hamda texnologik xatoliklarni minimallashtirish bo'yicha moddiy javobgarlik
		4. Murakkab klinik holatlarda optimal texnik yechimlarni ishlab chiqish va shifokor bilan muvofiqlashtirish bo'yicha mas'uliyat
D4.5- Murakkab yuz-jag' sohasi nuqsonlari uchun protez va apparatlar tayyorlash.	D4.01.5- Yuz-jag' sohasi nuqsonlarining modellarini va raqamli ma'lumotlarini (KT/MRT) tahlil qilish hamda protez konstruksiyasini loyihalash	Mehnat harakatlari:
		1. Bemorning kompyuter tomografiyasi (KT/MRT) ma'lumotlarini tahlil qilib, nuqsonning hajmi va suyak zichligini aniqlash
		2. Raqamli dasturda sog'lom tomonni ko'zgusimon aks ettirish orqali yo'qotilgan yuz-jag' anatomiyasini virtual tiklash
		3. Protezning og'irlik markazini hisoblash va eng maqbul fiksatsiya tizimini tanlash
		4. Obturator yoki ekzoprotezning shilliq qavatga tegadigan qismlarini bosimni to'g'ri taqsimlaydigan qilib loyihalash
		5. Tayyorlangan 3D loyihani jarroh-stomatolog bilan birgalikda ko'rib chiqish va tasdiqlash
		Ko'nikmalar:
		KT/MRT tasvirlarini o'qish va nuqson hajmini hamda suyak zichligini aniq baholash
		Raqamli dasturda "ko'zgu" funksiyasidan foydalanib yo'qotilgan anatomiyani virtual tiklash
		Protezning biomexanik muvozanatini hisoblash va eng mos fiksatsiya tizimini tanlash
		Yumshoq to'qimalarga tushadigan bosimni to'g'ri taqsimlash uchun protez bazisini loyihalash
		3D loyihaning texnik va klinik jihatlarini jarroh bilan professional muhokama qilish
		Bilimlar:
		KT/MRT ma'lumotlarini o'qish asoslari va yuz-jag' anatomiyasi topografiyasi

		Raqamli "ko'zgu" funksiyasi va yuz simmetriyasini tiklash tamoyillari
		Yuz-jag' protezlarining biomexanikasi va fiksatsiya tizimlari turlari
		Obturatorlarning shilliq qavatga bosimini taqsimlash va germetiklikni ta'minlash qoidalari
		Jarrohlik rejalashtirish protokollari va vrach bilan klinik-texnik hamkorlik asoslari
	D4.02.5- Loyiha asosida yuz-jag' protezini raqamli, an'anaviy usullarda tayyorlash	Mehnat harakatlari:
		1. 3D-printer yordamida protezning qolipini yoki to'g'ridan-to'g'ri silikon modelini chop etish
		2. Tibbiy silikon yoki akril massasini bemor terisi rangiga moslab pigmentlar bilan aralashtirish
		3. Tayyorlangan massani qolipga havo pufakchalarisiz zichlab joylashtirish va polimerizatsiya qilish
		4. Qotgan protezni qolipdan deformatsiyasiz ajratib olish va chetlarini tozalash
		5. Protezning nuqson chegaralariga aniq mos kelishini va obturatsiya sifatini modelda tekshirish
		Ko'nikmalar:
		3D-printerda protez qoliplarini yoki to'g'ridan-to'g'ri modellarni aniq chop etish
		Tibbiy silikon yoki akrilni bemor terisi rangiga moslab to'g'ri pigmentlash
		Protez massasini qolipga havo pufakchalarisiz zich joylashtirish va qotirish
		Qotgan protezni qolipdan shaklini buzmasdan ajratib olish va tozalash
		Protezning nuqson chegaralariga mosligi va germetikligini modelda tekshirish
		Bilimlar:
		3D-bosma texnologiyalari (SLA, DLP) va qolip chiqarish uchun materiallarning xossalari
		Yuz-jag' sohasining rang kolorimetriyasi va tibbiy silikonlarni pigmentlash qoidalari
		Tibbiy silikon va akrilning polimerizatsiya kimyosi hamda g'ovaksiz zichlash texnologiyasi
		Polimerizatsiyadan keyingi material qisqarishi va qolipdan shikastlamasdan ajratish usullari
		Yuz-jag' protezlarining marginal mosligi va obturatsiya sifatini baholas
		Mehnat harakatlari:
		1. Protezning chetlaridagi ortiqcha materiallarni ehtiyotkorlik bilan kesib olish va sirtini silliqlash
		2. Protez yuzasida tabiiy teri yoki shilliq qavat fakturasini hosil qilish
		3. Bemorning tabiiy teri rangiga moslab maxsus pigmentlar yordamida tashqi bo'yash ishlarini bajarish

	D4.03.5- Tayyorlangan protezga yakuniy ishlov berish, rang berish va modelga mosligini laboratoriya sharoitida tekshirish	4. Protezning gigiyenik va estetik talablarga ko'ra yuzasini mot yoki yaltiroq qilib sayqallash
		5. Tayyor protezning modeldagi nuqson chegaralariga zich yopishishini tekshirish
		Ko'nikmalar:
		Protez chetlarini nuqson chegarasini buzmasdan silliq kesish va tozalash
		Protez yuzasiga tabiiy teri ko'rinishini beruvchi tekstura tushirish
		Bemor terisiga mos ravishda protezni badiiy bo'yash va tonirovka qilish
		Anatomik sohaga qarab yuzani mot yoki yaltiroq holatga keltirish
		Protezning germetik yopilishini modelda aniq baholash
		Bilimlar:
		Tibbiy silikon va akrilga mexanik ishlov berishda qo'llaniladigan abrazivlar turlari va xavfsiz silliqlash texnologiyasi
		Yuz terisining tabiiy mikro-relyefi xususiyatlari va uni sun'iy materialda hosil qilish usullari
		Yuz-jag' protezlarini tashqi bo'yash texnologiyasi, pigmentlarning turg'unligi va ranglar nazariyasi
		Turli anatomik zonalar uchun talab etiladigan yuzaning yaltiroqlik yoki motlik darajalari
		Yuz-jag' protezlarining modeldagi nuqson chegaralariga aniq mosligini tekshirish va baholash standartlari
	Mas'uliyat mustaqillik: va	1. Yuz-jag' protezlarini raqamli (3D) va an'anaviy usullarda loyihalash hamda tayyorlash jarayonini klinik ma'lumotlar (KT/MRT) va shifokor ko'rsatmasi asosida mustaqil boshqarish
		2. Protezning nuqson sohasiga germetik yopishishi, estetik jihatdan bemor yuz tuzilishiga (teri rangi, teksturasi) to'liq mos kelishi uchun shaxsan javobgarlik
		3. Murakkab klinik holatlarda jarroh bilan bevosita hamkorlik qilish va eng maqbul konstruktiv yechimni tanlash bo'yicha mas'uliyat
		4. Ishlatiladigan materiallarning biologik xavfsizligi va tayyor protezning uzoq muddat xizmat qilishini ta'minlash
Texnik va/yoki texnologik talab:		
Litsenziyalangan CAD dasturiy ta'minoti o'rnatilgan yuqori quvvatli kompyuter stansiyalari, metrologik sertifikatlangan 3D skanerlar, frezerlash dastgohlari, 3D-printerlar bilan jihozlangan zamonaviy raqamli laboratoriya, sirkoniy va polimerlar bilan ishlash uchun maxsus so'rg'ich, filtrlash tizimlari, yuqori haroratli sinterizatsiya pechlari va polimerizatsiya kameralarining harorat hamda yorug'lik rejimlari ishlab chiqaruvchi standartlariga mosligi, implantologik butlovchi qismlar.		

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'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi fan ta'lim va innovatsiyalar boshqarmasi boshlig'i	Ismailov O'ktam Safayevich
2.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti kafedra mudiri	Azimov Aziz Muxamedjanovich
3.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti kafedra mudiri	Kamilov Xaydar Pazilovich
4.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti dotsenti	Yakubov Erkin Amongeldiyevich
5.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti assistenti	Nazarova Nigina Otabek qizi
6.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti dotsenti	Atakov Sarvar Sultanbayevich
7.	Toshkent davlat tibbiyot universiteti dotsenti	Nuritdinova Nigora Batirovna
8.	Toshkent farmatsevtika instituti o'qituvchisi	Sultanova Rano Khakimovna
9.	Tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini rivojlantirish markazi dotsenti	Xaydarova Ravshankhon Turg'unovna
10.	Tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini rivojlantirish markazi dotsenti	Rakhimov Azamat Ulugovich