

KASBIY STANDART

Laborantlar

Reyestr raqami:

QR kod

I. Umumiy ma'lumotlar

1. Kasbiy standartning qo'llanilish sohasi: ushbu Kasbiy standart "Laborant", "Kimyoviy texnologik tadqiqot laboranti", "Kirish nazorati laboranti", "Fizik mexanik sinovlar laboranti", kasblari bo'yicha ta'lim dasturlarini ishlab chiqishda, kasbiy malakalarni mustaqil baholashda, shuningdek, tashkilotlarda xodimlarni boshqarish sohasida keng ko'lamli vazifalarni hal qilishda qo'llaniladi. Turli sanoat tarmoqlarida suyuq, gazsimon va qattiq moddalarni kimyoviy, fizik-kimyoviy va instrumental tahlil usullari bilan dastlabki, oraliq, tovar mahsulotlarini nazorat qilish.

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

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

informal ta'lim – aniq maqsadga yo'naltirilgan, ammo institutsionallashtirilmagan (muayyan qoidalar va normalarni mujassamlashtirmagan), rasmiy yoki norasmiy ta'limdan ko'ra kamroq tashkillashtirilgan va tarkiblashtirilgan hamda oiladagi, ish joyidagi, yashash joyidagi va kundalik hayotdagi o'quv faoliyatini o'z ichiga olgan ta'lim shakli;

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

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

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

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

Kimyoviy texnologik tadqiqot laboranti – bu turli modda, mahsulot, xomashyo yoki sanoat chiqindilarining kimyoviy tarkibini aniqlovchi mutaxassis bo'lib, u laboratoriya sharoitida belgilangan uslublar asosida kimyoviy tahlillarni o'tkazadi. Uning asosiy vazifasi – moddaning sifatini, tozaligini, ifloslanishini yoki tarkibidagi asosiy komponentlarni aniqlash orqali ishlab chiqarish jarayonini nazorat qilish va ilmiy ma'lumotlar taqdim etishdir. Zamonaviy sanoat, ekologiya, farmatsevtika va oziq-ovqat xavfsizligi sohalarida moddalar va materiallarning kimyoviy tarkibini aniq va ishonchli aniqlash ehtiyoji tobora ortib bormoqda. Bu jarayonning asosi – puxta tashkil etilgan laboratoriya faoliyati va, albatta, bu sohadagi asosiy inson omili – kimyoviy tahlil laborantidir. Ko'p hollarda ularning ishi jamoatchilik e'tiboridan chetda qoladi, biroq har bir ishlab chiqarish sifatining, ekologik monitoring aniqligining va xavfsizlik standartlariga rioya etilishining poydevori aynan ularning fidokorona mehnati bilan belgilanadi;

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

laborant – bu laboratoriya tadqiqotlari, tahlillari va tajribalarini tayyorlash va o'tkazish bilan shug'ullanadigan mutaxassis;

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

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

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

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;

o'lchash vositalarini kalibrlash – berilgan sharoitlarda o'lchash vositasi yordamida olingan kattalik qiymati va etalon bilan qayta tiklanadigan tegishli kattalik qiymati o'rtasidagi nisbatni aniqlash orqali o'lchash vositasining metrologik tavsiflarini aniqlash maqsadida bajariladigan operatsiyalar majmui;

o'lchash vositalarini qiyoslash – o'lchash vositalarining belgilab qo'yilgan metrologik talablarga muvofiqligini aniqlash va tasdiqlash maqsadida bajariladigan operatsiyalar majmui;

o'lchash vositasi – o'lchashlar uchun foydalaniladigan va normalangan metrologik xususiyatlarga ega bo'lgan texnika vositasi;

o'lchashlarning yagona birlikda bo'lishi – o'lchashlarning natijalari qonuniylashtirilgan birliklarda ifodalangan va o'lchashlarning aniqlik ko'rsatkichlari ma'lum ehtimollik bilan belgilangan chegaralarda joylashgan holati;

sinov vositasi – sinovlar o'tkazish uchun mo'ljallangan, normalangan texnik tavsiflari bo'lgan texnik qurilma, modda va (yoki) material.

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

O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 7-apreldagi "Metrologiya to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi qonuniga o'zgartish va qo'shimchalar kiritish haqida O'RQ-614-son qonuni;

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktabrdagi "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-sentabrdagi "O'zbekiston Respublikasi milliy malaka tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-345-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016-yil 24-avgustdagi "Iqtisodiy faoliyat turlarini tasniflashning xalqaro tizimiga o'tish chora-tadbirlari to'g'risida"gi (IFUT-2.1) VM-275-son qarori, O'zMSt 640:2025;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 24-apreldagi "Muvofiqlikni baholash organlarini akkreditatsiyadan o'tkazish sohasidagi ishlarni takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" VM-349-son qarori;

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 25-martdagi O'zbekiston Respublikasining "Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida"gi VM-153-son qarori.

4. Ushbu kasbiy standartda quyidagi qisqartirishlar qo'llaniladi:

TMR – tarmoq malaka ramkasi;

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

T/r – tartib raqami;

EHM – elektron hisoblash mashinasi.

II. Kasbiy standartning pasporti

1.	Kasbiy standartning nomi:	Laborantlar	
2.	Kasbiy-faoliyatning asosiy maqsadi:	Laborantning kasbiy faoliyatining asosiy maqsadi belgilangan standartlar va talablarga muvofiq ishonchli va aniq natijalar olish uchun laboratoriya tadqiqotlari va sinovlarini sifatli hamda o'z vaqtida bajarilishini ta'minlash	
3.	IFUT bo'yicha seksiya, bo'lim, guruh, sinf va kichik sinf:	N seksiya: Professional, ilmiy va texnik faoliyat; 71 Me'morchilik, muhandislik izlanishlari, texnik sinovlari va tahlil sohasidagi faoliyat; 71.2 Texnik sinovlar va tahlillar; 71.20 Texnik sinovlar va tahlillar; 71.20.0 Texnik sinovlar va tahlillar.	
4.	Kasbiy standartning qisqacha mazmuni:	Laborant mahsulot, xomashyo yoki muhit tarkibini o'rganish, ularning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash hamda tahlil natijalarini rasmiylashtirish uchun laboratoriya usullari asosida ishlovchi mutaxassisdir. U sinov va tahlillarni amalga oshiradi, texnologik jarayonlar monitoringini yuritadi, laboratoriya asbob-uskunalarini bilan ishlaydi va ularning texnik holatini nazorat qiladi. Laborantlar o'z yo'nalishiga qarab (kimyoviy, fizikaviy, mikrobiologik, radiatsion) maxsus o'lchov usullari, xavfsizlik qoidalari va standartlarga amal qiladi. Ular sinov natijalarini belgilangan me'yoriy hujjatlar asosida hujjatlashtiradi va nomuvofiqliklar yuzasidan tahlillar o'tkazadi. Yuqori malakali laborantlar mustaqil tahlil olib borish, murakkab uskunalarni boshqarish, sinov metodikalarini ishlab chiqish va laboratoriya jarayonlarini optimallashtirishda faol ishtirok etadi.	
5.	Qamrab olingan kasblar ro'yxati va malaka darajasi:	Kasblar kodi va nomi:	TMR dagi malaka darajasi:
		31111004 Namuna olish bo'yicha xodim	5
		31112003 Texnik-fizik laborant	5
		31119002 Laborant (o'rta malakali)	5
		31111002 Kimyo sohasida laborant tadqiqotchi	5

III. Kasbiy faoliyat turining funksional xaritasi

Kasblar		Mehnat funksiyalari		Mehnat vazifalari	
T/r	Kodi va nomi:	Kodi	Nomi	Kodi	Nomi
1.	31111004 Namuna olish bo'yicha xodim	A1.4	Tashqi ko'rik va namuna olish	A1.01.4	Mahsulotning tashqi ko'rinishini tekshirish
				A1.02.4	Natijalarni hujjatlashtirish
				A1.03.4	Nazorat-o'lchov uskunalaridan foydalanish
2.	31112003 Texnik-fizik laborant	B1.5	Sinov o'tkazish	A1.01.5	Mahsulotning tashqi ko'rinishini tekshirish
				B1.02.5	Namunalar olish va tayyorlash
				B1.03.5	Oddiy tahlillar o'tkazish
				B1.04.5	Natijalarni hujjatlashtirish
				B1.05.5	Nazorat-o'lchov uskunalaridan foydalanish
3.	31119002 Laborant (o'rta malakali)	C1.5	Komponentlarni oldindan ajratmasdan qabul qilingan metodika bo'yicha murakkab bo'lmagan tahlillarni o'tkazish	C1.01.5	Texnologik xodimlar bilan birgalikda bajarish gazlar, suyuq va qattiq moddalardan namunalar olish
				C1.02.5	Tahlil uchun o'rtacha namunalar tayyorlash
				C1.03.5	Murakkab bo'lmagan titrlarni aniqlash va tekshirish
				C1.04.5	Neft va neft mahsulotlarining fizik-kimyoviy xossalarni, fraksion tarkibini, moddalar va elementlar tarkibini aniqlash
				C1.05.5	Suvning zichligi, ishqoriyligi, kimyoviy tarkibi va mexanik aralashmalarni aniqlash
				C1.06.5	Metallurgiya mahsulotlarining kimyoviy tahlilini ishlab chiqarish
				C1.07.5	Ish zonasining havo muhiti mikroiklimini tahlil qilish
		C2.5	Belgilangan usul bo'yicha suyuq, gazsimon va qattiq	C2.01.5	Eritmalarni tayyorlash va yaroqliligini tekshirish, reaktivlar, kislotalar, ishqorlar va tuzlarning murakkab titrlarini aniqlash va tekshirish

			moddalarning murakkab tahlillarini o'tkazish	C2.02.5	Aralashmalar, qo'shimchalar, komponent-guruh tarkibini aniqlash bo'yicha neftning murakkab tahlili, vakuumli neftni haydash
				C2.03.5	Neft mahsulotlarining issiqlik berish qobiliyati, uglevodorod tarkibini aniqlash bo'yicha kompleks tahlil, qo'rg'oshin konsentratsiyasi va boshqa ko'rsatkichlarni aniqlash
				C2.04.5	Maxsus apparatlarda, xromatograflarda gazlar va havo muhitini to'liq tahlil qilish, gaz analizatorlarida aniqlash
				C2.05.5	Yuzaki, qatlamli, oqova suvlarni kompleks tahlil qilish
				C2.06.5	Kuchli ta'sir etuvchi zaharlar va portlovchi moddalar tahlil qilish
				C2.07.5	Rangli o'simliklarning kimyoviy tarkibini murakkab tahlil qilish
4.	31111002 Kimyo sohasida laborant tadqiqotchi	D1.6	Radioaktiv elementlar va portlovchi organik moddalar aralashmalarini qo'llagan holda o'ta murakkab tahlillarni o'tkazish	D1.01.6	Qotishmalarining o'ta murakkab, kamyob, nodir yer va qimmatbaho metallarni tahlil qilish
				D1.02.6	Radioaktiv moddalarni qo'llagan holda tahlillar o'tkazish
				D1.03.6	Portlovchi organik moddalar aralashmasini tahlil qilish
				D1.04.6	Atom-absorbsion usulda tahlillar o'tkazish
				D1.05.6	Murakkab arbitraj tahlillarini o'tkazish
		D2.6		D2.01.6	Texnologik joriy analitik nazorat ishlatilgan yadro yoqilg'isini qayta ishlash

				D2.02.6	Uranning lazer-lyuminessent tahlilini o'tkazish
				D2.03.6	Yuqori faol mahsulotlarni tahlil qilish
			Ishlatilgan yadro yoqilg'isi va yuqori faol mahsulotlarni tahlil qilish	D2.04.6	Uran va plutoniyni bo'linish mahsulotlari va ularning oksidlarida uglerod va oltingugurt, ftor va xlorni aniqlash
				D2.05.6	Tarkibida uran bo'lgan eritmalarda organik moddalar izlarini aniqlash bo'yicha tahlillar o'tkazish
				D2.06.6	Yadroviy qurollarni hisobga olish va nazorat qilish uchun o'lchovlar o'tkazish

IV. Kasblar xaritasi va mehnat funksiyalari tavsifi

Kasbning nomi:	Namuna olish bo'yicha xodim
Mashg'ulot nomining kodi:	31111
TMR bo'yicha malaka darajasi:	5
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar:	Tavsiya etiladi
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	5-daraja Oliy ta'lim Professional ta'lim 5-malaka darajasi Yangi boshlanuvchilar uchun tajriba talab qilinmasligi mumkin, lekin o'quv kurslari zarur.
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	Tegishli hujjatlarni tartibda saqlashga, texnik va yong'in xavfsizligini qoidalariga, mehnat intizomiga va ichki tartibga rioya qilishga, o'lchov vositalari, uskunalarni tegishli holatda ishlatilishi, saqlanishini ta'minlashi, laboratoriya mulkini avaylab asrashi, xizmat vazifalarini bajarish jarayonida ayon bo'lgan ma'lumotlarni oshkor qilmaslik. Mehnat intizomiga qat'iy amal qiladi, ishga o'z vaqtida keladi, topshiriqlarni belgilangan muddatlarda bajaradi. O'z zimmasiga olingan vazifalarni e'tiborli va ishonchli tarzda bajaradi. Tahlil natijalarining to'g'riligiga nisbatan mas'uliyat bilan yondashadi. Tahlil natijalarini ataylab o'zgartirmaydi, yolg'on ma'lumot bermaydi va manipulyatsiyaga yo'l qo'ymaydi. Ish jarayonlarini takomillashtirish, xavfsizlikni oshirish yoki samaradorlikni yaxshilash bo'yicha taklif Laboratoriya jamoasi a'zolari, rahbarlar va boshqa bo'limlar bilan hurmat va professional munosabatda ishlaydi. Ish joyida odob-axloq qoidalariga amal qiladi, keskin yoki qo'pol munosabatdan tiyiladi. Tahlil natijalari va mijozlarga oid ma'lumotlarni sir saqlaydi, ularni uchinchi shaxslarga oshkor qilmaydi. Stressli vaziyatlarda ham muvozanatni saqlaydi, sabrli va xolis bo'lib qoladi. Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlay olish; O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; Jamoada va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar,

	rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda ravon bayon qilish; Umuminsoniy fazilatlariga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevis, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni qidirish; Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash; Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish. Sanoat va nosanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.	
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar:	O'rta maxsus professional ta'lim Boshlang'ich professional ta'lim yoki o'rta professional ta'lim	
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi:	Norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba	
Kasbiy standartlar reyestrda mavjudligi:		
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	Kirish nazorati laboranti	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi:	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	5	Texnik-fizik laborant
	5	Laborant (o'rta malakali)
	5	Kimyo sohasida laborant tadqiqotchi
Mehnat funksiyalarining tasnifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
A1.4- Tashqi ko'rik va namuna olish	A1.01.4- Mahsulotning tashqi ko'rinishini tekshirish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Mahsulotning tashqi ko'rinishini murakkab usullar bilan tekshirish (masalan, maxsus optik asboblari yoki mikroskoplar yordamida).
		2. Markirovkani GOST yoki shartnoma talablariga muvofiqligini sinchkov tahlil qilish.
		3. Tashqi nuqsonlarni chuqur tahlil qilish va ularning kelib chiqish sabablarini aniqlash.

		4. Tashqi ko'rik natijalarini maxsus dasturiy ta'minot yoki tizimlarda qayd etish.
		5. Tashqi ko'rik jarayonida aniqlangan nomaqbul holatlarni baholash va qaror qabul qilish
		Ko'nikmalar:
		Murakkab vizual tekshirish usullarini qo'llash (masalan, optik asboblari yoki yorug'lik tahlil qurilmalari).
		Tashqi nuqsonlarni aniqlash va ularning sifatga ta'sirini tahlil qilish.
		Sifat nazorati bo'yicha hisobotlar tayyorlash va tizimlashtirish.
		Murakkab markirovka tizimlarini tahlil qilish.
		Bilimlar:
		Mahsulotlarning texnik xususiyatlari va tashqi sifat mezonlari.
		Murakkab o'lchov va tekshirish asboblari (masalan, mikroskoplar, optik skanerlar) bilan ishlash qoidalari.
		Sifat nazorati dasturiy ta'minoti bilan ishlash asoslari.
	A1.02.4 - Natijalarni hujjatlashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. Tashqi ko'rik va oddiy tahlil natijalarini kirish nazorati jurnaliga qayd etish.
		2. Analitik pasport yoki qabul aktini tayyorlash (standart shablonlar asosida).
		3. Nomaqbul holatlar aniqlanganda nomaqbullik aktini tuzish.
		4. Natijalarni rahbariyat yoki sifat nazorati bo'limiga taqdim etish.
		5. Hujjatlarni belgilangan tartibda arxivlash yoki saqlash.
		Ko'nikmalar:
		Sifat nazorati hujjatlarini to'ldirish va yuritish.
		Ma'lumotlarni aniq va tizimli qayd etish.
		Standart shablonlar va jurnallardan foydalanish.
		Oddiy hisobotlarni tayyorlash.
		Bilimlar:
		Kirish nazorati journali va aktlarini yuritish qoidalari.
		Mahsulot sifati bo'yicha asosiy mezonlar va standartlar.
		Hujjatlar arxivlash va saqlash tartibi.
	A1.03.4 - Nazorat-o'lchov uskunalaridan foydalanish	Mehnat harakatlari:
		1. Oddiy nazorat-o'lchov asboblari (masalan, elektron tarozilar, mikrometrlar, pH-metrlar) bilan ishlash

		2. Uskunalarni ishlatishdan oldin ularning holatini tekshirish (tozalik, kalibrlash belgisi)
		3. Asboblarni yordamida oddiy oʻlchovlar oʻtkazish (masalan, ogʻirlik, oʻlcham, pH darajasi)
		4. Uskunalarni foydalanishdan soʻng tozalash va saqlash shartlarini taʼminlash
		5. Uskuna nosozliklarini aniqlaganda rahbariyatga xabar berish
		Koʻnikmalar:
		Oddiy nazorat-oʻlchov asboblarni ishlatish
		Oʻlchov jarayonlarini aniq va xavfsiz amalga oshirish
		Uskunalarni asosiy tozalash va saqlash
		Oʻlchov natijalarini qayd etish va tekshirish
		Bilimlar:
		Oddiy oʻlchov asboblari (tarozilar, mikrometrlar, pH-metrlar) tuzilishi va ishlash prinsiplari
		Asosiy kalibrlash va texnik xizmat koʻrsatish qoidalari
		Xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalari
	Masʼuliyat va mustaqillik:	1. Tashqi koʻrik natijalarining yuqori aniqligini taʼminlash uchun masʼul
		2. Mustaqil ravishda murakkab tekshirishlar oʻtkazish va qaror qabul qilish
		3. Nomaqbul holatlarni aniqlash va ular boʻyicha rahbariyatga maʼlumot berish
		4. Xavfsizlik va sifat nazorati qoidalariga qatʼiy rioya qilish
Texnik va/yoki texnologik talab	Namuna olishda foydalaniladigan asbob-uskunalar, moslamalar va idishlarning tuzilishi hamda ulardan foydalanish qoidalarini bilishi; Olingan namunalarning markalanishi, qadoqlanishi, saqlanishi va laboratoriyaga yetkazib berish tartibini bilishi; Namuna olish boʻyicha ishlarni amaldagi standartlar va meʼyoriy hujjatlar (OʻzMSt, GOST, ISO va boshqalar) asosida bajarishi; Namunalarning vakilliligini (reprezentativligini) taʼminlash talablari va usullarini bilishi; Namuna olish jarayonida kontaminatsiya, aralashib ketish va buzilishlarning oldini olish choralarini bilishi; Namuna olish joyini ishga tayyorlash, asbob-uskunalarni tozalash va zarur hollarda dezinfeksiya qilish qoidalarini bilishi;	

	Namuna olish natijalarini tegishli hujjatlarda (dalolatnoma, jurnal, topshiriq varaqasi) to'g'ri rasmiylashtirish ko'nikmasiga ega bo'lish; Namuna olish vaqtida mehnat muhofazasi, texnika xavfsizligi, sanitariya-gigiyena va ekologik talablarga qat'iy rioya qilishi; Maxsus sharoitlarda (harorat, namlik, yorug'lik) namunalarni saqlash va tashish talablarini bilishi; Rahbar topshirig'iga muvofiq namunalarni hisobga olish, topshirish va nazorat qilish tartiblarini bajarishi.
--	---

Kasbning nomi:	Texnik-fizik laborant
Mashg'ulot nomining kodi:	31112
TMR bo'yicha malaka darajasi:	5
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar	Tavsiya etiladi
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	5-daraja O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi
Layoqatiga va shaxsiy kompetentsiyalarga qo'yilgan talablar	Tegishli hujjatlarni tartibda saqlashga, texnik va yong'in xafsizligini qoidalariga, mehnat intizomiga va ichki tartibga rioya qilishga, o'lchov vositalari, uskunalarni tegishli xolatda ishlatilishi, saqlanishini ta'minlashi, laboratoriya mulkini avaylab asrashi, xizmat vazifalarini bajarish jarayonida ayon bulgan ma'lumotlarni oshkor qilmaslik. Mehnat intizomiga qat'iy amal qiladi, ishga o'z vaqtida keladi, topshiriqlarni belgilangan muddatlarda bajaradi. O'z zimmasiga olingan vazifalarni e'tiborli va ishonchli tarzda bajaradi. Tahlil natijalarining to'g'riligiga nisbatan mas'uliyat bilan yondashadi. Tahlil natijalarini ataylab o'zgartirmaydi, yolg'on ma'lumot bermaydi va manipulyatsiyaga yo'l qo'ymaydi. Ish jarayonlarini takomillashtirish, xavfsizlikni oshirish yoki samaradorlikni yaxshilash bo'yicha taklif Laboratoriya jamoasi a'zolari, rahbarlar va boshqa bo'limlar bilan hurmat va professional munosabatda ishlaydi. Ish joyida odob-axloq qoidalariga amal qiladi, keskin yoki qo'pol munosabatdan tiyiladi. Tahlil natijalari va mijozlarga oid ma'lumotlarni sir saqlaydi, ularni uchinchi shaxslarga oshkor qilmaydi. Stressli vaziyatlarda ham muvozanatni saqlaydi, sabrli va xolis bo'lib qoladi. Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlay olish; O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; Jamoadan va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar, rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda ravan bayon qilish;

	Umuminsoniy fazilatlarga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevis, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni qidirish; Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash; Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish. Sanoat va nosanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib boorish.	
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar:	O'rta maxsus professional ta'lim Boshlang'ich professional ta'lim yoki o'rta professional ta'lim	
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi:	Norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba	
Kasbiy standartlar reyestrda mavjudligi:	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	4-6 - razryadli kimyoviy tahlil laboranti	
Boshqa kasblar bilan aloqadorli:	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	5	Namuna olish bo'yicha xodim
	5	Laborant (o'rta malakali)
	5	Kimyo sohasida laborant tadqiqotchi
Mehnat funksiyalarining tasnifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
D1.6 — Radioaktiv elementlar va portlovchi organik moddalar aralashmalarini qo'llagan holda o'ta murakkab tahlillarni o'tkazish	D1.01.6 — Qotishmalarning o'ta murakkab, kamyob, nodir yer va qimmatbaho metallar	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Nikel, kobalt, titan va niobiy asosidagi qotishmalarning alohida murakkab tahlilini o'tkazish
		2. Kamyob, nodir yer va qimmatbaho metallar tahlilini fizik-kimyoviy usullar bilan o'tkazish
		3. Iridiy, platina, oltin-palladiy qotishmalari, konsentratlar tahlili
		4. Metall niobiy oksidi, titan gubkali, niobiy qotishmasi, sirkoniy-alyuminiy qotishmasi, palladiy-kumush, titrimetrik usulda kobalt

		qotishmasini
		4. Neodim, gadoliny va ularning oksidlarini neytron-aktivatsion usuli bilan analiz qilish
		5. Lantan, ittriy va ularning oksidlarini lyuminessent usulda tahlil qilish
		Ko'nikmalar:
		Qotishmalarning rentgenofluoressent, to'liq-dispersiya, emissiya usullarida analitik uskunalar ishda o'ta murakkab tahlilini o'tkazish
		Lyuminessent, neytron-aktivatsion, titrimetrik, metallar analizlarining gravimetrik, atom-emissiya, atom-absorbsiya sinov usullari o'tkazish
		Laboratoriya jihozlarini sozlash
		Statsionar va portativ analizatorlar, spektrometr va boshqa uskunalar bilan choralarga rioya qilgan holda ishlash
		Nostandart tahlillar natijalariga metrologik baho berish
		O'tkazilayotgan tahlillar ko'rsatkichlarini hisoblash, qayta ishlash
		Bilimlar:
		Umumiy, analitik va fizik kimyo asoslari
		Rentgenofluoressent, to'liq-dispersion, emission, metallarni tahlil qilishning sinov usullari
		Kimyoviy tarkibi, fizik-kimyoviy xossalari asosidagi nikel qotishmalar, kobalt, titan va niobiy asoslari, nodir, nodir yer va qimmatbaho metallar
		Nodir metallarni ajratish va aniqlash usullari
		Radioaktiv elementlarning xossalari va ular bilan ishlash qoidalari
		O'tkaziladigan tahlillar metodikalari va standartlari
		Qo'llaniladigan asboblarning tuzilishi va ulardan foydalanish tartibi
		Mehnat xavfsizligi bo'yicha yo'riqnoma va qoidalar, radiatsion xavfsizlik, baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko'rsatish
		Nostandart va avtomatlashtirilgan tahlillar natijalarini metrologik baholash bilan tahlillar natijalari hisob-kitoblarini yuritish qoidalari
	D1.02.6 — Radioaktiv moddalarni qo'llagan holda tahlillar o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. Tabiiy radioaktiv moddalarni nisbiy usulda tahlil qilish
		2. Nurlanishni aniqlash va tanib olish orqali sifatli tahlil
		3. Namunaning nishonlangan atomlar usuli bilan radioindikator tahlili
		4. Nurlanishning o'zaro ta'siriga asoslangan usullar bilan namunalarni radioaktiv bo'lmagan moddalar

		bilan tahlil qilish
		5. Xossalari bo'yicha yaqin komponentlarni miqdoriy aniqlash izotopli suyultirish usuli bilan qiyin ajraladigan aralashmalar
		6. Izotoplarni qo'llab radiometrik titrlash radioaktiv indikatorlar sifatida elementlar
		Ko'nikmalar:
		Tabiiy va sun'iy radioaktiv moddalarni tahlil qilish moddalar
		Statsionar va portativ analizatorlar bilan ishlash, radioaktiv nurlanish manbalari, spektrometr tahlil uchun asboblari va moslamalar
		Nishonlangan atomlar, ishtirokida cho'ktirish usullari bilan tahlillar o'tkazish radioaktiv element
		Nurlanishning radioaktiv bo'lmagan moddalar bilan o'zaro ta'sirida, izotopli suyultirishda, radiatsion izotoplarni qo'llagan holda radiometrik titrlashda aktivatsion tahlil o'tkazish kimyo
		O'tkazilayotgan tahlillarning miqdoriy ko'rsatkichlarini hisoblash, nostandart tahlillar natijalariga metrologik baho berish, axborotni zamonaviy hisoblash vositalarida qayta ishlash texnika
		Laboratoriya qurilmalarini topshiriqqa muvofiq yig'ish, laboratoriya jihozlarini sozlash
		Radiatsiyadan shaxsiy himoya vositalarini qo'llash xavflari
		Bilimlar:
		Kimyoviy tarkibi, fizik-kimyoviy va xavfli xossalari radioaktiv elementlar va ular bilan ishlash qoidalari
		Qo'llaniladigan asboblarning tuzilishi va ulardan foydalanish tartibi
		O'tkaziladigan tahlillar metodikasi va standartlari
		Axborotni avtomatlashtirilgan qayta ishlash usullari
		Metrologik tahlillar natijalarini hisoblash qoidalari nostandart tahlil natijalarini baholash
		Mehnat xavfsizligi, radiatsiya xavfsizligi yo'riqnomalari va qoidalari, baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko'rsatish
	D1.03.6 — Portlovchi organik moddalar aralashmasini tahlil qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Alanga-ionizatsion signalizatorlar, gaz analizatorlarida portlovchi organik moddalarning havo aralashmalarini tahlil qilish,
		2. Turli xil turdagi va konstruksiyali

		xromatograflarda portlovchi organik moddalarning havo aralashmalarini xromatogrammalarni murakkab hisoblash usulida tahlil qilish
		3. Umumiy organik uglerod analizatorini qo'llash orqali suvdagi organik moddalarning umumiy miqdorini tahlil qilish
		4. Gaz va gaz-suyuqliklarini darajalash
		5. Uglevodorod aralashmalarining guruh tarkibini ko'p o'lchamli gaz xromatografiyasi usuli bilan tahlil qilish
		6. Vodorod sulfid, metil-, aniqlash uchun tahlil o'tkazish
		Ko'nikmalar:
		Turli turdagi xromatografik komplekslar bilan ishlash
		Xromatogrammalarni murakkab hisoblashdan foydalangan holda tahlillarni gaz va gaz-suyuqlik xromatografiyasi orqali aniqlash
		Topshiriqqa muvofiq xromatografik qurilmalarni laboratoriya jihozlarini sozlay olish va yig'ish
		O'tkazilayotgan tahlillar ko'rsatkichlarini hisoblash, qayta ishlash zamonaviy hisoblash texnikasi asosida amalga oshirish
		Nostandart tahlillar natijalariga metrologik baho bera olish
		Bilimlar:
		Kimyoviy tarkibi, portlovchi aralashmalarining fizik-kimyoviy xossalari
		O'tkaziladigan tahlillar metodikalari va standartlari
		Qo'llaniladigan asboblarning tuzilishi va ulardan foydalanish tartibi
		Axborotlarni avtomatlashtirilgan qayta ishlash usullarini qo'llagan holda murakkab hisob-kitoblarni o'tkazish qoidalari
	D1.04.6 — Atom- absorbsion usulda tahlillar o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. Metallar eritmalarida metallartuzlar miqdorini aniqlash atom-absorbsion spektrometrdagi konsentratsiyalarni aniqlash
		2. Tabiiy va oqova suvlardagi metallar miqdorini aniqlash atom-absorbsion spektrometrda kichik konsentratsiyalarda
		3. eritmalarda-mineralizatlarida metallar miqdorini aniqlash konsistent mahsulotlarni kichik konsentratsiyalarda atom spektrlari bo'yicha yutilish
		4. Texnologik va boshqa eritmalarning tahlillarini bajarish

		5. texnologik jarayonlarni sozlash
		6. Tahlil natijalarini metrologik baholash
		Ko'nikmalar:
		Atom-absorbsion spektrometrlarda ishlash
		Laboratoriya qurilmalarini topshiriqqa muvofiq yig'ish, laboratoriya jihozlarini sozlash
		O'tkazilgan tahlillarning miqdoriy ko'rsatkichlarini hisoblash
		axborotni zamonaviy hisoblash texnikasi vositalarida qayta ishlash
		O'lchash natijalariga metrologik baho berish
		Bilimlar:
		nurlanish manbalariga qo'yiladigan talablar
		Qo'llaniladigan atom-absorbsion spektrometrlar
		O'lchash natijalarini metrologik baholash asoslari
	D1.05.6 — Murakkab arbitraj tahlillarini o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. Sanoat oqovalarini arbitraj nazoratini o'tkazish
		2. Ishchi zona havo muhitining arbitraj nazoratini o'tkazish
		3. Tovar mahsulotining murakkab arbitraj tahlillarini o'tkazish
		4. Texnologik jarayonlarni tuzatish uchun o'tkaziladigan tahlillarning tartibga solish usullari
		5. Tarkibida qimmatbaho metallar bo'lgan materiallarning arbitraj tahlillari o'tkazish
		6. Nostandart arbitraj natijalarini metrologik baholash
		Ko'nikmalar:
		Ish zonasi muhitlarida sanoat va havo oqimlarini arbitraj nazoratini amalga oshirish
		Qo'llaniladigan asboblari va apparatlarda ishlash, o'rnatish, laboratoriya jihozlarini sozlash
		Tovar mahsulotining murakkab arbitraj tahlilini o'tkazish
		Tuzatish uchun tartibga soluvchi guruh tahlillarini o'tkazish
		Tarkibida qimmatbaho metallar bo'lgan mahsulotlarning arbitraj tahlillarini o'tkazish
		Bilimlar:
		Umumiy, analitik va fizik kimyo asoslari
		Ishlab chiqarishni tahliliy nazorat qilish va tartibga solish usullari
		Murakkab o'tkazish metodikalari, texnik shartlari, standartlari arbitraj tahlillari
		Qo'llaniladigan asboblarning tuzilishi va ulardan foydalanish tartibi
		Nodir metallarni ajratish va aniqlash usullari

	Mas’uliyat va mustaqillik:	Ishni to’liq mustaqil ravishda, yuqori xavf darajasida bajaradi. Xavfsizlik texnikasi, me’yoriy talablar va maxsus protseduralarga qat’iy rioya qilgan holda ishlaydi. Natijalarning aniqligi, ishonchliligi va xavfsizligi uchun to’liq javobgar bo’ladi. Qabul qilinadigan qarorlar va bajariladigan ishlar muhim texnologik va sog’liq xavflariga ega bo’lishi sababli, yuqori darajada professionallik, ehtiyotkorlik va mas’uliyat talab etiladi. Nazorat minimal bo’lib, faqat strategik yoki favqulodda holatlar yuzasidan beriladi.
D2.6 — Ishlatilgan yadro yoqilg’isi va yuqori faol mahsulotlarni tahlil qilish	D2.01.6 — Texnologik joriy analitik nazorat ishlatilgan yadro yoqilg’isini qayta ishlash jarayoni	Mehnat harakatlari: 1. Yadroviy yoqilg’i siklining tahliliy nazoratini amalga oshirish 2. Yuqori oborotli uranni boyitish uchun molekulalarni gamma-spektrometrik aniqlash orqali ikkita izotopga ajratish uchun sentrifugalar jarayonini nazorat qilish 3. Issiqlik ajratuvchi elementlarni tahlil qilish Plutoniya va uran neytron usullari bilan ajratib olingandan keyin ishlatilgan yadro yoqilg’isini tahlil qilish 4. Gamma-spektroskopiya yordamida plutoniya materiallarining izotop tarkibini o’lchash 5. Namunalardagi yadroviy past zichlikka ega va chiqindilarda segmentlangan gamma-skanerlash bilan materiallarning miqdoriy tarkibini aniqlash 6. Radioaktiv parchalanish natijasida hosil bo’lgan yadroviy materialning konteyner ichidagi massasini aniqlash uchun radioaktiv materiallarning kalorimetrik tahlilini o’tkazish Ko’nikmalar: Yadroviy yoqilg’i siklini tahliliy nazorat qilish Plutoniya va uranni neytron usullari bilan ajratib olinganidan keyin ishlatilgan yadro yoqilg’isini tahlil qilish Shaxsiy himoya vositalarini qo’llash Baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko’rsatish Bilimlar: Radiatsion kimyo va fizika asoslari Yadro yoqilg’i chiqindilarni qayta ishlash texnologik jarayonining asosiy bosqichlari Ionlovchi nurlanishlarning xossalari Qo’llaniladigan asboblarda va apparatlarning ishlash prinsipi, qoidalari va ulardan foydalanish. O’tkazilgan tahlillar natijalarini matematik qayta ishlash qoidalari Mehnat xavfsizligi bo’yicha yo’riqnomalar va

		qoidalar, radiatsion xavfsizlik baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko'rsatish
	D2.02.6 — Uranning lazer-lyuminescent tahlilini o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. Qadoqlash, dozalash, kimyoviy reaksiyalarni o'tkazish, ochiq ko'rinishdagi radioaktiv moddalar va ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan nishonlangan birikmalarni tayyorlash kabi masofaviy ishlarni metall qo'l manipulyatorlari yordamida amalga oshirish
		2. Radioaktiv moddalar va ionlashtiruvchi nurlanish manbalari bilan masofadan turib ishlash
		3. Tabiiy va atmosfera havosining uran bilan ifloslanishi bo'yicha ekspress-tahlil o'tkazish
		4. Atrof-muhitning ifloslanishini va mahsulotlar sifatini nazorat qilishning ommaviy ekologik-tahliliy monitoringini o'tkazish
		5. Texnogen konlar materiallaridagi uran miqdorini gamma-spektrometr, rentgen-fluorescentli analizator bilan aniqlash
		Ko'nikmalar:
		Qo'l manipulyatorlari bilan metallardan yasalgan mashinalarda ishlash
		Uranning lazer-lyuminescent tahlili
		Tabiiy va oqova suvlarni analizatorlar bilan ekspress-tahlil qilish
		Gamma-spektrometr, rentgen-fluorescentli analizator bilan aniqlash
		Bilimlar:
		Radiatsion kimyo va fizika asoslari
		Ionlovchi nurlanishlarning xossalari
		Radioaktiv moddalar bilan ochiq havoda xavfsiz ishlash qoidalari
		Qo'llaniladigan masofaviy manipulyatorlarning ishlash prinsipi va ulardan foydalanish qoidalari
		Qo'llaniladigan asboblari va apparatlarning ishlash prinsipi va ulardan foydalanish
		O'tkazilgan tahlillar natijalarini matematik qayta ishlash qoidalari
		Mehnat xavfsizligi bo'yicha yo'riqnomalar va qoidalar, radiatsion xavfsizlik, baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko'rsatish
	D2.03.6 — Yuqori faol mahsulotlarni tahlil qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Tahlil qilinayotgan moddalarning xususiyatlarini hisobga olgan holda kompleks spektr-analitik qurilmada tahlil o'tkazish shartlarini tanlash
		2. Emission spektrometrlarni darajalash
		3. Emissiyaviy banklarda sifat va miqdor tahlilini amalga oshirish

		4. Yuqori faollikni tahlil qilish bo'yicha tadqiqot ishlarini bajarish
		5. Tahliliy dasturlarga tuzatishlar kiritish
		Ko'nikmalar:
		Yuqori faollikka ega mahsulotlar: po'latlar, rangli metallar va ularning qotishmalari
		Bir tahlil usulidan boshqasiga o'tishda spektral apparaturani qayta ulash va sozlash usullarini qo'llash
		Qo'llaniladigan asboblari va apparaturalarni kalibrlash
		Tahlil natijalarini qayta ishlash
		Laboratoriya avtomatlashtirilgan tizimining lokal tarmog'ida ishlash
		Avtomatik nazorat
		Bilimlar:
		Radiatsion kimyo va fizika asoslari
		Alohida radioaktiv elementlarni ajratib olish prinsiplari
		Po'latlar, rangli metallar va ularning spektral tahlili xususiyatlari
		Lokal tarmoq doirasida turli xil ma'lumotlar bazalarini qo'llash orqali tahlil natijalariga matematik ishlov berish qoidalari
		Radioaktiv moddalar bilan ionlashtiruvchi nurlanishning xususiyatlari, xavfsiz ishlash qoidalari
D2.04.6 — Uran va plutoniyni bo'linish mahsulotlari va ularning oksidlarida uglerod va oltingugurt, ftor va xlorni aniqlash		Mehnat harakatlari:
		1. Plutoniyni va uran izotoplarini ekstraksiya usulida ajratib olish va tozalash
		2. Plutoniyni ion almashinish va taqsimlanish xromatografiyasi
		3. Uran va plutoniyni oksidlaridagi uglerod va oltingugurtning aniqlash kulonometrik usulida
		4. Uran va plutoniyni oksidlarida ftor va xlorni pirogidroliz usuli bilan aniqlash
		5. Sozlash, asboblarni kalibrlash, tuzatishlar kiritish
		Ko'nikmalar:
		Radioaktiv gazlarni qattiq tashuvchilarda fiksatsiya qilish
		Turli xil elementlardan foydalanganda elementlarni ajratish ularni ionitdan yuvish usullari
		Uran va plutoniyni oksidini pirogidroliz va kulonometriya
		Qo'llaniladigan priborlarni tayyorlash, sozlash, kalibrlash
		Tahlil natijalarini qayta ishlash

		Laboratoriya avtomatlashtirilgan tizimining lokal tarmog'ida ishlash
		Bilimlar:
		Radiatsion kimyo va fizika asoslari
		Radioaktiv moddalarni ekstraksion, ion almashinuv va xromatografik tahlil
		Elektrokimyoviy analiz usullari.
		Ionlovchi nurlanishlarning xossalari, ruxsat etilgan chegaraviy dozalarni hisoblash
		Ekstraktorlarning tuzilishi, ishlash prinsipi, ulardan foydalanish qoidalari,
		Tahlil natijalarini matematik qayta ishlash qoidalari
	D2.05.6 — Tarkibida uran bo'lgan eritmalarda organik moddalar izlarini aniqlash bo'yicha tahlillar o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. Xromatografik kompleksda tahlillarni o'tkazish sharoitlarini tanlash
		2. Xromatografni sozlash va darajalash
		3. Oksidlanish va qaytarilish usullari bilan tahlil o'tkazish
		4. Tahliliy dasturlarga tuzatishlar kiritish
		5. Avtomatlashtirilgan xromatografik kompleksda uran, plutoniy va bo'linish mahsulotlarini o'z ichiga olgan eritmalarda organik moddalar izlarini aniqlash bo'yicha tahlillar o'tkazish
		Ko'nikmalar:
		Tarkibida uran, plutoniy va bo'linish mahsulotlari bo'lgan, avtomatlashtirilgan xromatografik kompleksda organik moddalarning eritmalardagi izlarini aniqlash,
		Tahliliy dasturlarga tuzatish kiritish
		Tahlil natijalarini EHM yordamida matematik qayta ishlash
		Laboratoriya avtomatlashtirilgan tizimining lokal tarmog'ida ishlash
		Bilimlar:
		Analizatorlar, xromatograflarning tuzilishi, ishlash prinsipi
		Plutoniy oksidlanish-qaytarilish xromatografiyasi usullari
		Nurlanishning ruxsat etilgan chegaraviy dozalarini hisoblash,
		Mehnat xavfsizligi bo'yicha yo'riqnoma va qoidalar, radiatsion xavfsizlik, baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko'rsatish
	D2.06.6 — Yadroviy qurollarni hisobga olish va nazorat	Mehnat harakatlari:
		1. Uranning parchalanmaydigan va parchalaydigan tahlili
		2. Uranning izotop tarkibini spektrometriya usullari bilan aniqlash

	qilish uchun o'Ichovlar o'tkazis	3. Plutoniý konsentratsiyasini gravimetrik, titrimetrik, kulonometrik va spektrofotometrik usullarda aniqlash
		4. Plutoniyni oksidlovchi va tiklovchi xromatografiyalash
		5. Yadro materiallarini aniqlash
		Ko'nikmalar:
		Yadro materiallarini kimyoviy va fizik-kimyoviy usullar bilan aniqlash
		Spektrometrlar, generatorlar, hisoblagichlar, analizatorlar bilan ishlash va boshqa yadroviy materiallarni o'Ichash asboblari
		Apparatlarni kalibrlash va sozlash
		Tahliliy dasturlarga tuzatishlar kiritish va matematik tahlil natijalarini EHM yordamida qayta ishlash
		Laboratoriya avtomatlashtirilgan tizimining lokal tarmog'ida avtomatik nazorat qilish
		Bilimlar:
		Analitik kimyo, radiatsion kimyo va fizika asoslari. Usullar yadroviy materiallarni buzmasdan va parchalab tahlil qilish
		Ionlashtiruvchi nurlanishlarning xossalari, ruxsat etilgan chegaraviy dozalarni hisoblash
		Qo'llaniladigan analizatorlar, spektrometrlar, generatorlar, hisoblagichlarning tuzilishi, ishlash prinsipi, kalibrlashni o'tkazish usullari
		Yadroviy materiallarni hisobga olish va nazorat qilish bo'yicha talablar
	Tahlil natijalarini matematik qayta ishlash qoidalari	
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Yadro xavfsizligi, radiatsion himoya va maxsus tartib-qoidalarga qat'iy rioya etgan holda, o'ta xavfli va yuqori murakkablikdagi ishlarni mustaqil ravishda bajaradi
		2. Ushbu faoliyat yuqori malaka, maxsus ruxsatnomalar va doimiy tayyorgarlikni talab qiladi
		3. Mutaxassis natijalar va ularning oqibatlari uchun to'liq javobgarlikni o'z zimmasiga oladi, chunki bu tahlillar milliy xavfsizlik, ekologik barqarorlik va inson salomatligi uchun muhim ahamiyatga ega
		4. Ish deyarli to'liq mustaqil ravishda bajariladi, faqat favqulodda yoki strategik darajadagi nazoratga bo'ysunadi
Texnik va/yoki texnologik talab		Mexanik, issiqlik, elektr va optik xususiyatlarni aniqlashga oid asosiy sinov usullari bo'yicha amaliy bilimlarga ega bo'lish;

	O'lchov aniqligi va takrorlanuvchanligini ta'minlash, o'lchov natijalariga ta'sir etuvchi omillarni hisobga olishni bilishi; Fizik sinovlar va o'lchovlarda qo'llaniladigan laboratoriya asbob-uskunalarini hamda o'lchov vositalaridan to'g'ri foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lish; Sinov va o'lchovlarni belgilangan metodikalar, texnologik yo'riqnomalar va me'yoriy hujjatlar asosida bajarishni bilishi; Namuna va materiallarni fizik sinovlarga tayyorlash hamda sinov jarayonida texnologik tartiblarga rioya qilishni bilishi; O'lchov vositalarini ishga tayyorlash, sozlash va tekshirish (kalibrlash) bo'yicha asosiy tushunchalarga ega bo'lish; Sinov natijalarini laboratoriya jurnallari, protokollar va texnik hujjatlarda to'g'ri rasmiylashtirish ko'nikmasiga ega bo'lish; Fizik sinovlar jarayonida texnika xavfsizligi, elektr xavfsizligi va yong'in xavfsizligi qoidalariga rioya qilishni bilishi; Asbob-uskunalaridagi nosozlik alomatlarini aniqlash va mas'ul shaxslarga xabar berish bo'yicha texnik tushunchaga ega bo'lish.
--	--

Kasbning nomi:	Laborant (o'rta malakali)
Mashg'ulot nomining kodi:	31119
TMR bo'yicha malaka darajasi:	5
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar:	Tavsiya etiladi
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	5-daraja O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar:	Tegishli hujjatlarni tartibda saqlashga, texnik va yong'in xavfsizligini qoidalariga, mehnat intizomiga va ichki tartibga rioya qilishga, o'lchov vositalari, uskunalarni tegishli holatda ishlatilishi, saqlanishini ta'minlashi, laboratoriya mulkini avaylab asrashi, xizmat vazifalarini bajarish jarayonida ayon bo'lgan ma'lumotlarni oshkor qilmaslik. Mehnat intizomiga qat'iy amal qilish, ishga o'z vaqtida keladi, topshiriqlarni belgilangan muddatlarda bajaradi. O'z zimmasiga olingan vazifalarni e'tiborli va ishonchli tarzda bajaradi. Tahlil natijalarining to'g'riligiga nisbatan mas'uliyat bilan yondashadi. Tahlil natijalarini ataylab o'zgartirmaydi, yolg'on ma'lumot bermaydi va manipulyatsiyaga yo'l qo'ymaydi. Ish jarayonlarini takomillashtirish, xavfsizlikni oshirish yoki samaradorlikni yaxshilash bo'yicha taklif Laboratoriya jamoasi a'zolari, rahbarlar va boshqa bo'limlar bilan hurmat va professional munosabatda ishlash. Ish joyida odob-axloq qoidalariga amal qiladi, keskin yoki qo'pol munosabatdan tiyiladi. Tahlil natijalari va mijozlarga oid ma'lumotlarni sir saqlaydi, ularni uchinchi shaxslarga oshkor qilmaydi. Stressli vaziyatlarda ham muvozanatni saqlaydi, sabrli va xolis bo'lib qoladi. Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlash olish; O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; Jamoada va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar, rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda raven bayon qilish;

	Umuminsoniy fazilatlarga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevis, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni qidirish; Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash; Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish. Sanoat va nosanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.	
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar:	O'rta maxsus professional ta'lim Boshlang'ich professional ta'lim yoki o'rta professional ta'lim	
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi:	Norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba	
Kasbiy standartlar reyestrda mavjudligi:	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	Laborant	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi:	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	5	Namuna olish bo'yicha xodim
	5	Texnik-fizik laborant
	5	Kimyo sohasida laborant tadqiqotchi
Mehnat funksiyalarining tasnifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
B1.5 — Sinov o'tkazish	B1.01.5 — Mahsulotning tashqi ko'rinishini tekshirish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		1. Mahsulotning tashqi ko'rinishini vizual tekshirish (masalan, rang, shaffoflik, sirt sifati).
		2. Mahsulotda nuqsonlar (yoriqlar, chizmalar, deformatsiyalar) mavjudligini aniqlash.
		3. Tashqi ko'rinish bo'yicha belgilangan standartlar va texnik shartlarni taqqoslash.
		4. Tekshiruv natijalarini qayd etish uchun dastlabki ma'lumotlarni yig'ish.
		Ko'nikmalar:
		Vizual tahlil qilish qobiliyati (nozik detallarni sezish).

		Sifat standartlari va texnik talablarni tushunish va qo'llash.
		Aniqlik va diqqat bilan ishlash qobiliyati.
		Tekshiruv jarayonida sifat nazorati asboblariidan foydalanish (agar kerak bo'lsa, masalan, lupa yoki oddiy o'lchov vositalari).
		Bilimlar:
		Mahsulot sifati bo'yicha texnik standartlar va me'yorlar.
		Tashqi ko'rinishni baholashda qo'llaniladigan sifat nazorati usullari.
		Ishlatiladigan materiallarning xususiyatlari (masalan, kimyoviy moddalar, qadoqlash materiallari).
		Xavfsizlik qoidalar va sifat nazorati jarayonlari.
	B1.02.5 — Namunalar olish va tayyorlash	Mehnat harakatlari:
		1. Namunalar olish uchun belgilangan joylar (masalan, ishlab chiqarish liniyasidan yoki ombordan).
		2. Namunani to'g'ri etiketlash va identifikatsiya qilish.
		3. Namunani tahlilga tayyorlash (masalan, tozalash, kesish, aralashtirish yoki maxsus idishlarga joylashtirish).
		4. Namunani saqlash yoki tahlilgacha xavfsiz sharoitda ushlab turish.
		Ko'nikmalar:
		Namunalar olishning aniq va to'g'ri usullarini qo'llash qobiliyati.
		Namunani ifloslanishdan himoya qilish va uning sifatini saqlash.
		Texnik vositalar (masalan, pipetka, shpris yoki maxsus idishlar) bilan ishlash qobiliyati.
		Ish jarayonida aniqlik va e'tibor bilan ishlash.
		Bilimlar:
		Namunalar olish va tayyorlash bo'yicha texnik tartib-qoidalar.
		Materiallarning xususiyatlari (masalan, kimyoviy yoki fizik xususiyatlari).
		Namunalar saqlash va tahlilga tayyorlashda xavfsizlik standartlari.
		Sifat nazorati jarayonlari va namunalar bilan ishlash bo'yicha standartlar
	B1.03.5 — Oddiy tahlillar o'tkazish	Mehnat harakatlari:
		1. Namunani tahlil uchun tayyorlash (masalan, o'lchov yoki aralashtirish).
		2. Oddiy tahlil usullarini qo'llash (masalan, titrlash, pH o'lchash, zichlikni aniqlash).

		3. Tahlil jarayonida maxsus asbob-uskunalaridan foydalanish (masalan, spektrofotometr, termometr yoki oddiy o'lchov asboblari).
		4. Tahlil natijalarini qayd etish va dastlabki tahlil qilish.
		5. Tahlil jarayonida xavfsizlik qoidalariga rioya qilish.
		Ko'nikmalar:
		Oddiy kimyoviy yoki fizik tahlil usullarini qo'llash qobiliyati.
		Tahlil asbob-uskunalaridan to'g'ri va aniq foydalanish.
		Natijalarni aniqlik bilan qayd etish va dastlabki tahlil qilish qobiliyati.
		Ish jarayonida diqqat-e'tibor va aniqlik bilan ishlash.
		Xavfsizlik va sifat nazorati standartlariga rioya qilish.
		Bilimlar:
		Oddiy tahlil usullari (masalan, kimyoviy tahlil, fizik o'lchovlar) bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar.
		Ishlatiladigan materiallarning xususiyatlari (masalan, kimyoviy moddalar, ularning reaksiyalari).
		Tahlil asbob-uskunalarining ishlash prinsiplari.
		Sifat nazorati bo'yicha standartlar va texnik shartlar.
		Ish joyida xavfsizlik qoidalari va me'yorlari.
	B1.04.5 — Natijalarni hujjatlashtirish	Mehnat harakatlari:
		1. Namunalar olish uchun belgilangan joylardan material yig'ish (masalan, ishlab chiqarish liniyasidan yoki ombordan).
		2. Namunani to'g'ri etiketlash va identifikatsiya qilish.
		3. Namunani tahlilga tayyorlash (masalan, tozalash, kesish, aralashtirish yoki maxsus idishlarga joylashtirish).
		4. Namunani saqlash yoki tahlilgacha xavfsiz sharoitda ushlab turish.
		Ko'nikmalar:
		Namunalar olishning aniq va to'g'ri usullarini qo'llash qobiliyati.
		Namunani ifloslanishdan himoya qilish va uning sifatini saqlash.
		Texnik vositalar (masalan, pipetka, shpris yoki maxsus idishlar) bilan ishlash qobiliyati.
		Ish jarayonida aniqlik va e'tibor bilan ishlash.
		Bilimlar:

		Namunalar olish va tayyorlash bo'yicha texnik tartib-qoidalar.
		Materiallarning xususiyatlari (masalan, kimyoviy yoki fizik xususiyatlari).
		Namunalar saqlash va tahlilga tayyorlashda xavfsizlik standartlari.
		Sifat nazorati jarayonlari va namunalar bilan ishlash bo'yicha standartlar.
	B1.05.5 — Nazorat-o'lchov uskunalaridan foydalanish	Mehnat harakatlari:
		1. Nazorat-o'lchov uskunalarni ishga tayyorlash (masalan, kalibrlash yoki sozlash).
		2. Uskunalar yordamida o'lchovlar olib borish (masalan, pH, zichlik, harorat yoki boshqa fizik-kimyoviy ko'rsatkichlar).
		3. O'lchov natijalarini qayd etish va ularni belgilangan standartlar bilan taqqoslash.
		4. Uskunalarini tozalash, saqlash va ularga texnik xizmat ko'rsatish.
		5. O'lchov jarayonida xavfsizlik qoidalariga rioya qilish.
		Ko'nikmalar:
		Nazorat-o'lchov uskunalarni to'g'ri ishlatish va sozlash qobiliyati.
		O'lchov jarayonlarida aniqlik va diqqat-e'tibor bilan ishlash.
		O'lchov natijalarini tahlil qilish va ularni to'g'ri sharhlash qobiliyati.
		Uskunalariga oddiy texnik xizmat ko'rsatish va nosozliklarni aniqlash.
		Xavfsizlik standartlariga rioya qilish va uskunalar bilan ishlashda ehtiyotkorlik.
		Bilimlar:
		Nazorat-o'lchov uskunalarining ishlash prinsiplari va foydalanish qoidalar.
		O'lchov jarayonlarida qo'llaniladigan texnik standartlar va me'yorlar.
		Ishlatiladigan materiallarning fizik va kimyoviy xususiyatlari.
		Uskunalarini kalibrlash va ularga texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha asosiy bilimlar.
		Ish joyida xavfsizlik qoidalar va me'yorlari.
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Laborant mahsulotning tashqi ko'rinishini tekshirish, namunalar olish va tayyorlash, oddiy tahlillar o'tkazish, natijalarni hujjatlashtirish va nazorat-o'lchov uskunalaridan foydalanishda aniq va ishonchli natijalarni ta'minlash uchun javobgar
		2. Har bir funksiyada xatolarni oldini olish va belgilangan sifat standartlariga rioya qiladi

		3. Laborant ushbu funksiyalarni odatda mustaqil ravishda bajaradi, lekin tashkilotning ichki qoidalari, texnik ko'rsatmalar yoki sifat nazorati bo'limining umumiy yo'riqnomalariga asoslanadi
Texnik va/yoki texnologik talab		Kimyoviy reaktivlar, eritmalar va yordamchi materiallarni tayyorlash, belgilangan tartibda saqlash va hisobga olish qoidalarini bilishi; O'lchov vositalaridan (tarozilar, pH-metrlar, termometrlar va boshqalar) to'g'ri va ehtiyotkorlik bilan foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lish; Laboratoriya ishlari davomida reagentlar va eritmalar xavfsiz saqlash va ishlatish talablariga amal qilishi; Kimyoviy moddalarning to'g'ri belgilanishi, markalanishi va hisobga olinishi bo'yicha bilimga ega bo'lish; Tahlil jarayonida o'lchov aniqligi va takrorlanuvchanligini ta'minlash, o'lchov natijalariga ta'sir etuvchi omillarni hisobga olishni bilishi; Laboratoriya jihozlarini ishga tayyorlash, sozlash va xizmat ko'rsatish bo'yicha asosiy bilim va ko'nikmalarga ega bo'lish; Ish jarayonida mehnat muhofazasi, texnika xavfsizligi va yong'in xavfsizligi qoidalariga qat'iy rioya qilishi; Ish joyini tozalik va tartibda saqlash, asbob-uskunalarini soz holatda ushlab turish bo'yicha mas'uliyatni tushunishi; Rahbar ko'rsatmasiga muvofiq reagentlar va eritmalar tayyorlash, qadoqlash va ishlatish ishlarini bajarishi.

Kasbning nomi:	Kimyo sohasida laborant tadqiqotchi
Mashg'ulot nomining kodi:	31111
TMR bo'yicha malaka darajasi:	5
Malakani baholashga qo'yiladigan talablar:	Tavsiya etiladi
Amaliy tajriba (ish staji)ga qo'yilgan talablar:	5-daraja O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi
Layoqatiga va shaxsiy kompetensiyalarga qo'yilgan talablar	Tegishli hujjatlarni tartibda saqlashga, texnik va yong'in xavfsizligini qoidalariga, mehnat intizomiga va ichki tartibga rioya qilishga, o'lchov

	vositalari, uskunalarni tegishli holatda ishlatilishi, saqlanishini ta'minlashi, laboratoriya mulkini avaylab asrashi, xizmat vazifalarini bajarish jarayonida ayon bo'lgan ma'lumotlarni oshkor qilmaslik. Mehnat intizomiga qat'iy amal qiladi, ishga o'z vaqtida keladi, topshiriqlarni belgilangan muddatlarda bajaradi. O'z zimmasiga olingan vazifalarni e'tiborli va ishonchli tarzda bajaradi. Tahlil natijalarining to'g'riligiga nisbatan mas'uliyat bilan yondashadi. Tahlil natijalarini ataylab o'zgartirmaydi, yolg'on ma'lumot bermaydi va manipulyatsiyaga yo'l qo'ymaydi. Ish jarayonlarini takomillashtirish, xavfsizlikni oshirish yoki samaradorlikni yaxshilash bo'yicha taklif berish. Laboratoriya jamoasi a'zolari, rahbarlar va boshqa bo'limlar bilan hurmat va professional munosabatda ishlaydi. Ish joyida odob-axloq qoidalariga amal qiladi, keskin yoki qo'pol munosabatdan tiyiladi. Tahlil natijalari va mijozlarga oid ma'lumotlarni sir saqlaydi, ularni uchinchi shaxslarga oshkor qilmaydi. Stressli vaziyatlarda ham muvozanatni saqlaydi, sabrli va xolis bo'lib qoladi. Kasbiy faoliyat doirasida vujudga keladigan turli masalalar yechimini topish usullarini tanlay olish; Rahbar tomonidan belgilangan maqsadga erishish uchun jamoada ishlay olish; O'zining kasbiy malakasini va shaxsiy kamolotini takomillashtirib borish; Jamoada va ma'lum vazifani bajarishga yo'naltirilgan guruhda ishlash, hamkasblar, rahbarlar va mijozlar bilan samimiy, xushmuomala hamda samarali muloqot qilish; Ta'lim olgan tilida fikrini og'zaki va yozma ravishda ravon bayon qilish; Umuminsoniy fazilatlarga ega bo'lish, o'z millatini va Vatanini sevis, u bilan faxrlanish, milliy urf-odatlar, qadriyatlarni hurmat qilish; Professional vazifalarni samarali bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni qidirish; Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash; Kasbga doir hujjatlar bilan ishlash;
--	--

	Kasbiy faoliyatda xavfsizlik texnikasi va mehnat muhofazasi qoidalariga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish. Sanoat va no-sanoat tashkilotlarda vujudga keladigan chiqindilarni atrof-muhitga zarar yetkazmaslik choralarini ko'rish va utilizatsiya qilish; Sohaga oid ekologik madaniyatga rioya qilgan holda faoliyat olib borish.	
Ta'lim darajasiga qo'yilgan talablar:	O'rta maxsus professional ta'lim Boshlang'ich professional ta'lim yoki o'rta professional ta'lim	
Norasmiy va informal ta'lim bilan bog'liqligi:	Norasmiy (informal) ta'lim yoki amaliy tajriba	
Kasbiy standartlar reyestrda mavjudligi:	-	
Kasbning boshqa mumkin bo'lgan nomlari:	Kimyoviy texnologik tadqiqot laboranti	
Boshqa kasblar bilan aloqadorligi:	TMR bo'yicha malaka darajasi:	Kasbning nomi:
	5	Namuna olish bo'yicha xodim
	5	Texnik-fizik laborant
	5	Laborant (o'rta malakali)
Mehnat funksiyalarining tavsifi		
Kodi va nomi	Mehnat vazifalari	
C1.5 — Komponentlarni oldindan ajratmasdan qabul qilingan metodika bo'yicha murakkab bo'lmagan tahlillarni o'tkazish	C1.01.5 — Texnologik xodimlar bilan birgalikda bajarish gazlar, suyuq va qattiq moddalardan namunalar olish	O'qitish natijalari
		Mehnat harakatlari:
		Kimyoviy idishlar, namuna olgichlarni tayyorlash va yuvish
		Tanlov sanasi va obykti ko'rsatilgan yorliqlarni tayyorlash va yopishtirish
		Yutuvchi sklyankalarni gaz namunalarini olish uchun eritmalar bilan to'ldirish,
		Texnolog xodimlar tomonidan texnologik uskunadagi namuna olish armaturasini ochish va laborant tomonidan namuna olgich, "yostiq," yutuvchi eritmalarga gaz namunasini olish
		Texnolog xodimlar tomonidan texnologik uskunada namuna olish armaturasini ochish va suyuqlik namunasini olishni amalga oshirish
		Ko'nikmalar:
		Mehnatni muhofaza qilish, yong'in xavfsizligi, ishlab chiqarish sanitariyasi
		Laborantning birlamchi shaxsiy himoya vositalarini qo'llash
		Ishlab chiqarishda jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatishni bilish.

		Kimyoviy, namuna olish idishlarini, idishlarni, namuna olgichlarni yuvish, ularni vazifasiga ko'ra saralash, eritmalar bilan to'ldirish Yo'riqnomaga muvofiq namunalar uchun yorliqlar tayyorlash Jamoa bo'lib ishlash Bilimlar: Kimyo laborantining ishlab chiqarish yo'riqnomasi talablari Ishlab chiqarishda jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatish usullari Gazsimon, suyuq va qattiq moddalardan namuna olish qoidalari Kimyoviy idishlar, namuna olgichlar, idishlarni yuvish qoidalari Namunalarni markirovkalashga qo'yiladigan me'yoriy hujjatlar talablari Xavflarning asosiy manbalari va namuna olishda himoyalash usullari
	C1.02.5 — Tahlil uchun o'rtacha namunalar tayyorlash	Mehnat harakatlari: 1. Butilkadagi suyuqlikning o'rtacha namunasini quyib tayyorlash yo'riqnomaga muvofiq turli darajalar yoki turli vaqt oraliqlari 2. Turli idishlardan qattiq moddaning o'rtacha namunasini teng qismlarda shchup bilan tayyorlash va keyinchalik kerakli moddani joylashtirish 3. Neft yoki neft mahsulotlari namunalarini 5-10 daqiqa davomida aralashtirib, zarurat bo'lganda ushbu Qoidalarning Ko'rsatmalar 4. Yo'riqnomaga muvofiq filtrlash, isitish, konservatsiya qilish, suv namunasini neft fazasidan ajratgan holda tahlilga tayyorlash, 5. Qattiq modda namunasini maydalash orqali tahlilga tayyorlash, Ko'nikmalar: Suyuqlik qismlarini turli sathlardan yoki turli oraliqlardan quyish Qattiq moddaning teng qismlarini shchup yordamida ajratib oling va ularni Neft yoki neft mahsulotlari namunalarini aralashtirish Neft va neft mahsulotlari namunalarini qizdirish Neft fazasidan suvni ajratish Suv namunalarini filtrlash va konservalash Qattiq modda namunalarini quritish Qattiq modda namunalarini maydalash, elash

		Laborantning birlamchi shaxsiy himoya vositalarini qo'llash o't o'chirish vositalari
		Bilimlar:
		O'rtacha namunalarni tayyorlash talablari
		Neft va neft mahsulotlarini aralashtirish va isitish usullari
		Elektr isitish asboblari xizmat ko'rsatish qoidalari
		Ajratuvchi voronkada neft fazasidan suvni ajratish qoidalari
		Suv namunalarni filtrlash va konservatsiyalash
		Qattiq moddalarni quritish, maydalash, elash
		Tayyorlashda asosiy xavf manbalari va himoyalash usullari
		Kuyishda jabrlanganlarga birinchi yordam ko'rsatish usullari va ko'zga yot jismlar tushganda
	C1.03.5 — Murakkab bo'lmagan titrlarni aniqlash va tekshirish	Mehnat harakatlari:
		1. Kimyoviy idishlarni tanlash, yuvish, quritish
		2. Kimyoviy reaktivlar va indikatorlarni tayyorlash
		3. Distillangan va bidistillangan suvni tayyorlash
		4. Analitik tarozilarni ko'rish, yoqish va sozlash
		5. Kimyoviy reaktivlarni analitik tarozida tortish
		6. Taxminiy konsentratsiyali eritmalar tayyorlash
		7. Titrlash stendini sozlash
		8. Murakkab bo'lmagan titrlarni aniqlash va tekshirish uchun eritmalar titrlash, ko'rsatmalarni yozib olish
		9. Murakkab bo'lmagan titrlarni hisoblash
		Ko'nikmalar:
		Titrlash uchun kimyoviy idishlarni tanlash, yuvish, quritish
		Kimyoviy reaktivlar va indikatorlar tayyorlash
		Distillyator va bidistillyator bilan ishlash
		Analitik tarozini yoqish va sozlash, tarozida tortish
		Berilgan konsentratsiyali eritmalar tayyorlash
		Titrlash stendini sozlash, byuretkalarni o'rnatish
		Metodikaga muvofiq namuna eritmalarini titrlash
		Murakkab bo'lmagan titrlarni tekshirish va aniqlash bo'yicha hisob-kitoblarni amalga oshirish
		Yo'l buzilishining sabablarini aniqlash, bartaraf etish va oldini olish
		Yangi test o'tkazish va natijalarni tahlil qilish
		Resurslarni rejalashtirish (xodim va asboblarni taqsimlash)
		Tez qaror qabul qilish va moslashish

		Standartlarga moslashtirish (ISO talablarini qo'llash)
		O'zgarishlarni boshqarish
		Bilimlar:
		Kimyoviy idishlardan foydalangan holda laboratoriya ishlari texnikasi
		Qo'llaniladigan reaktivlarga qo'yiladigan talablar, indikatorlarning o'ziga xos ranglari
		Elektr isitish asboblari — distillyatorlar bilan ishlash qoidalari, bidistillyatorlar bilan
		Analitik tarozida ishlash qoidalari
		Umumiy va analitik kimyo asoslari
		Eritish, filtrlash jarayonlari
		Laboratoriya titrlash stendini sozlash usullari
		Titrlash texnikasi
		Murakkab bo'lmagan titrlarni o'rnatish va tekshirish usullari
C1.04.5 — Neft va neft mahsulotlarining fizik-kimyoviy xossalari, fraksion tarkibi, miqdorini aniqlash bo'yicha tahlil		Mehnat harakatlari:
		1. Kinematik, shartli qovushqoqlikni aniqlash va dinamik qovushqoqlikni hisoblash
		2. Bug'larning elastikligini Reyd va induksion davr bo'yicha aniqlash
		3. Ochiq va yopiq tigellarda yumshash, tomchilash, chaqnash xiralashish, qotish, erish haroratlarini aniqlash,
		4. Haqiqiy smolalar, kokslanuvchanlik va kul miqdorini aniqlash
		5. Engler bo'yicha fraksion tezlatish
		6. Neft tarkibidagi suv miqdorini Din-Stark usulida aniqlash
		Issiq cho'kma, sentrifugalash va namlik o'lchagichda
		7. Mexanik aralashmalar miqdorini aniqlash
		8. Kislotali va ishqoriy birikmalar miqdorini aniqlash
		9. Qattiq neft mahsulotlarining penetratsiyasi, duktilligini aniqlash
		10. Laboratoriya qurilmasining ishlashini kuzatish va uning ko'rsatkichlarini
		Ko'nikmalar:
		Areometr, piknometr, tarozi-reyterlarni tanlash, namunaning haroratini o'lchash va zichligini aniqlash,
		Termostat, apparat tayyorlash va sozlash, kapillyarlarni yuvish, quritish
		viskozimetrlar, qovushqoqlikni aniqlash va hisob-kitoblarni amalga oshirish

		Yong'in xavfsizligi qoidalariga rioya qilgan holda loyqalanish va qotish, erish, tomchilash haroratini aniqlash apparatlarida ishlash
		Budarov apparatlarida xavfsizlik, harorat, chaqnash, kokslanish va kul miqdorini aniqlash
		Fraksiyalab suyultirish apparatini tayyorlash va sozlash, quyish o'lchash, aniqlash
		Penetrometr va duktilometrlar bilan ishlash
		Tahlilning buzilish sabablarini aniqlash, bartaraf etish va oldini olish
		Favqulodda vaziyatni cheklash va bartaraf etish choralari ko'rish,
		Bilimlar:
		Umumiy va organik kimyo asoslari
		Neftning kimyoviy tarkibi va fizik-kimyoviy xossalari
		neft mahsulotlari
		Fizik-kimyoviy neft va neft mahsulotlarining xossalari
		Bajariladigan tahlillar va tovarlarga oid davlat standartlari
		xizmat ko'rsatiladigan hudud bo'yicha mahsulotlar
		Analitik tarozilar, asboblari va apparatlardan foydalanish qoidalarini
		Erish, filtrlash, ekstraksiyalash va kristallanish jarayonlari
		Laboratoriya jihozlarini sozlash qoidalarini
		Kimyo laborantining ishlab chiqarish yo'riqnomasi talablari
	C1.05.5 — Suvning zichligi, ishqoriyligi, kimyoviy tarkibi va mexanik aralashmalari	Mehnat harakatlari:
		1. Areometr, piknometr bilan zichlikni aniqlash
		2. Vodorod karbonat ko'rsatkichini aniqlash
		3. Kalsiy va magniy, xloridlarning umumiy qattiqligini hajmiy usulda aniqlash
		4. Brom, yod, ftor, bor, xlor miqdorini aniqlash
		5. Temir sulfid va vodorod sulfid miqdorini aniqlash
		6. Kislorodning kimyoviy sarfi va oksidlanishini aniqlash
		7. Rangdorlik va xiralik, hid va ta'mni aniqlash
		8. Nitritlar va nitratlar, azot, ammiak miqdorini aniqlash
		9. Erkin holda karbonat kislotasi, reagentlar erigan karbonat angidrid miqdorini aniqlash
		Ko'nikmalar:
		Areometrlar, piknometrlar bilan ishlash
		pH o'lchagich yoki shunga o'xshash asbob bilan ishlash
		Kimyoviy reaktivlar, kislotalar, ishqorlar, tuzlar

		eritmalarini tayyorlash,
		Hajmiy tahlil o'tkazmoq
		Fotoelektroklorimetr yoki shunga o'xshash asbobda ishlash
		Vakuum filtrlash qurilmasida, quritish shkafi bilan ishlash
		Analitik tarozida ishlamoq
		Klorimetrik tahlil o'tkazmoq
		Bilimlar:
		Umumiy va analitik kimyo asoslari
		Suvning tarkibi va fizik-kimyoviy xossalari hamda uning tasnifi
		O'rtacha murakkablikdagi tahlillarni o'tkazish metodikasi va xossalari
		Davlat standartlari va boshqa normativ hujjatlar xizmat ko'rsatiladigan uchastka bo'yicha bajariladigan tahlillar va suvga qo'yiladigan talablar
		Analitik tarozilar, fotoelektroklorimetr, refraktometr yoki shunga o'xshash asbob, elektroliz qurilmasi, rN-metr, areometrdan foydalanish qoidalari,
		Eritish, filtrlash, ekstraksiyalash va kristallanish jarayonlari
		Laboratoriya jihozlarini sozlash qoidalari
		Kimyo laborantining ishlab chiqarish yo'riqnomasi talablari
	C1.06.5 — Metallurgiya mahsulotlarining kimyoviy tahlili ishlab chiqarish va qattiq yoqilg'i	Mehnat harakatlari:
		1. Ruda va minerallarni asosiy element va bo'sh jinslarning foiz tarkibiga tahlil qilish va elakdagi qoldiqni aniqlash
		2. Metall va qotishmalar tarkibidagi uglerod miqdorini Vyurtis apparatida qirindini yoqib, quvurli pechda o'lchab, so'ngra uglerod oksidini hajmiy va gravimetrik usullarda aniqlash
		3. Mis asosidagi qotishmalar, alyuminiy qotishmalarining kimyoviy tahlili,
		4. Plastifikator tayyorlash, uni qattiq kukun bilan aralashtirish
		5. Metall va qotishmalar tarkibidagi oltingugurt va fosfor miqdorini aniqlash
		6. Ko'mir tarkibidagi namlik, kul, oltingugurt miqdorini aniqlash
		7. Qattiq yoqilg'ining uchuvchan moddalari chiqishini aniqlash
		Ko'nikmalar:
		Qattiq ingrediventlarni elash va keyinchalik qoldiqni aniqlash,
		asosiy element va bo'sh jins

		Quvurli pech, Vyurtis apparati bilan ishlash xavfsiz qirindining kislorod oqimida yonishi
		Tahlilning hajmiy va gravimetrik usullarini bajarish
		Kimyoviy tarkibning emission spektral tahlilini o'tkazish
		Kimyoviy tarkibning emission spektral tahlilini o'tkazish qotishmalar, metallurgiya jarayonlari mahsulotlari, flyuslar
		Plastifikator tayyorlash, uni qattiq qotishma kukuni bilan aralashtirish
		Metall va qotishmalar tarkibidagi oltingugurt va fosfor miqdorini aniqlash
		Ko'mirdagi namlik, kul, oltingugurt ni aniqlash
		Qattiq yoqilg'ining uchuvchan mahsulotlari chiqishini aniqlash
		Bilimlar:
		Umumiy va analitik kimyo asoslari
		Quvurli pechdan, analitik tarozidan foydalanish qoidalari,
		Bajariladigan tahlillar va tovarlarga oid davlat standartlari
		Oddiy va o'rtacha murakkablikdagi tahlillarni o'tkazish metodikasi
		Eritish, filtrlash, ekstraksiyalash va kristallanish jarayonlari
		Laboratoriya jihozlarini sozlash qoidalari
		Kimyo laborantining ishlab chiqarish yo'riqnomasi talablari tahlil
	C1.07.5 — Ish zonasining havo muhiti mikroiklimini tahlil qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Havo harakati tezligini anemometr yordamida aniqlash
		2. Psixrometr yordamida havo namligini aniqlash
		3. Havo muhitida simob bug'larini kolorimetrik usulda aniqlash usuli bilan
		4. Havodagi ishqoriy, moyli aerozollar miqdorini aniqlash muhitga hajmiy usul bilan
		5. Aspiratorlar va boshqalar bilan havo muhitidan namunalar olish moslamalar bilan
		6. Ishlab chiqarish havosidagi cho'yan changining miqdorini aniqlash
		Ko'nikmalar:
		Rixter asboblari, anemometrlar bilan ishlash
		Psixrometrlar bilan ishlash

		Hajmiy tahlil o'tkazmoq
		Aspiratorlar va boshqa moslamalar yordamida havo muhitidan namunalar olish, a'zolari shaxsiy himoya qilish vositalarini qo'llash
		Toza va tarkibida havo bo'lgan filtrlarning massasini aniqlash
		Bilimlar:
		Rixter asboblari, anemometrlar, psixrometrlar bilan ishlash qoidalari
		Havo muhitining tarkibi va xossalari
		Komponentlarni oldindan ajratmasdan o'rtacha murakkablikdagi tahlillarni o'tkazish usuli va qo'llaniladigan
		Umumiy va analitik kimyo asoslari
		Laboratoriya jihozlarini sozlash qoidalari
		Ish zonasi havo muhiti holatiga qo'yiladigan talablar
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Belgilangan ko'rsatmalar asosida harakat qiladi 2. Murakkab bo'lmagan topshiriqlarni mustaqil bajara oladi, biroq mas'uliyat asosiy rahbar yoki yuqori malakali mutaxassis zimmasida bo'ladi
C2.5 — Belgilangan usul bo'yicha suyuq, gazsimon va qattiq moddalarning murakkab tahlillarini o'tkazish	C2.01.5 — Eritmalarni tayyorlash va yaroqliligini tekshirish, reaktivlar, kislotalar, ishqorlar va tuzlarning murakkab titrlarini aniqlash va tekshirish	Mehnat harakatlari:
		1. O'rnatish va tekshirish bilan tahlillar uchun eritmalarini tayyorlash
		2. Murakkab reaktivlarni tuzish, ularning yaroqliligini tekshirish
		3. Berilgan kislotalar, ishqorlar, tuzlar eritmalarini tayyorlash
		4. Kislotalarning nitrozasi va kuchini aniqlash
		5. fotoelektrokolorimetrlarning kalibrash grafiklarini tuzish
		6. Titrlash qurilmalarini yig'ish
		Ko'nikmalar:
		Eritmalar tayyorlash, komponentlarni analitik tarozida tortish, murakkab titrlarni o'rnatish va tekshirish
		Murakkab reaktivlarni tuzish, ularning yaroqliligini tahlil qilish
		Kislota, ishqor va tuzlar bilan ishlash xavfsiz
		O'tkazilayotgan tahlillarning miqdoriy ko'rsatkichlarini hisoblash
		Fotoelektrokolorimetr, spektrofotometr yoki o'xshash asbob bilan
		Laboratoriya qurilmalarini yig'moq
		Tahlil natijalarini hujjatlashtirmoq
		O'tkazilgan tahlillar natijalarini hujjatlar bilan rasmiylashtirish
		Bilimlar:
		Umumiy, analitik va fizik kimyo asoslari

		Murakkab titrlangan eritmalarni tayyorlash usullari
		Qo'llaniladigan reaktivlarning vazifasi va xossalari
C2.02.5 — Aralashmalar, qo'shimchalar, komponent- guruh tarkibini aniqlash bo'yicha neftning murakkab tahlili, vakuumli neftni haydash		Kimyoviy moddalarning massasi va hajmini aniqlash usullari
		Tahlil natijalari bo'yicha hisob-kitoblarni amalga oshirish qoidalari, bajarilgan ishlar uchun texnik hujjatlar
		Nazorat-o'lchov asboblari va tarozilardan foydalanish qoidalari
		Laboratoriya qurilmalarini yig'ish qoidalari
		Axborotni avtomatlashtirilgan qayta ishlash usullari
		Kimyo laborantining ishlab chiqarish yo'riqnomasi talablari
		Mehnat harakatlari:
		1. Xlorli tuzlar konsentratsiyasini hajmiy va konduktometrik usullar bilan
		2. Oltingugurt miqdorini energiya-dispersion usulda aniqlash
		3. Asfaltlen tarkibini aniqlash va keyinchalik aniqlash
		4. Parafinlarni muzlatish usuli bilan aniqlash
		5. Xromatografda komponent tarkibini aniqlash
		6. Keldal usuli bo'yicha azotni aniqlash
		7. Temir sulfidni fotokolorimetrik usulda aniqlash,
		8. Oddiy va o'rtacha murakkablikdagi arbitraj tahlillarini o'tkazish
		Ko'nikmalar:
		To'liq tahlil o'tkazish uchun "Spektraskan" turidagi asboblarni, spektrofotometr, tarozilar, moslamalar va asboblardan foydalanish
		Eritish, ekstraksiyalash, kristallashtirish, doimiy massaga keltirish, filtrlash, bug'latish, muzlatish va sentrifugalash
		Mavjud sxemalar bo'yicha laboratoriya qurilmalarini yig'ish va o'tkazish ularda ta'riflar
		Xromatografda ishlamoq
		Belgilangan metodika bo'yicha tahlil o'tkazish
		Tahlillarning miqdoriy ko'rsatkichlarini ko'chirma bilan hisoblash
		Neftni atmosfera va vakuumda haydashni amalga oshirish
		O'tkazilgan tahlillar ko'rsatkichlarini pasportlar va axborotni hisoblash texnikasi vositalarida qayta ishlash
		To'liq tahlil o'tkazish uchun "Spektraskan" turidagi asboblarni, spektrofotometr, tarozilar, moslamalar va asboblardan foydalanish
		Bilimlar:

		Analitik, fizik va organik kimyo asoslari
		Laboratoriya ishlarini bajarish texnikasi
		Laboratoriya qurilmalarini yig'ish qoidalari
		Neftning kimyoviy tarkibi, fizik-kimyoviy xossalari va unga qo'yiladigan talablar
		Neftni to'liq tahlil qilish usullari va standartlari
		Hisob-kitoblarni amalga oshirish, texnik hujjatlarni yuritish qoidalari, tahlil natijalari haqidagi ma'lumotlarni avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishlash
		Neftni atmosfera va vakuumda haydash asoslari
	C2.03.5 — Neft mahsulotlarining issiqlik berish qobiliyati, uglevodorod tarkibini aniqlash bo'yicha kompleks tahlil, qo'rg'oshin konsentratsiyasi va boshqa ko'rsatkichlar	Mehnat harakatlari:
		1. Benzinlarda qo'rg'oshin va marganes konsentratsiyasini aniqlash atom-absorbsion spektrometriya
		2. Yoqilg'ining issiqlik berish qobiliyatini aniqlash
		3. AKOV asbobida moydagi suvning foiz miqdorini aniqlash
		4. Politsiklik va aromatik uglevodorodlarni xromatografiya va infraqizil spektrometriya aniqlash
		5. Oltingugurtni rentgenofluoessentli energiya dispersion aniqlash
		6. Merkaptan va vodorod sulfidli oltingugurtni hajmiy vapotensiometrik usullar bilan
		7. Tadqiqot usuli bilan benzinlarning oktan sonini aniqlash
		8. Oddiy va o'rtacha murakkablikdagi arbitraj tahlillarini o'tkazish
		Ko'nikmalar:
		Atom-absorbsion spektrometrda o'rnatilgan metodikasi
		Issiqlik ajratish analizatoridan foydalanish
		Laboratoriya qurilmalarini sxemalar bo'yicha yig'ish va aniqlash
		Issiqlik o'tkazuvchanligi bo'yicha detektorli gaz xromatografida ishlash
		Refraktometrik, spektrofluorimetrik detektorlash, qutbli kolonkalar va suyuqlik xromatograflarida ishlash
		Rentgenofluoessentda spektral tahlil o'tkazish
		Hajmiy va potensiometrik tahlil o'tkazish
		Tadqiqot usuli bilan benzinlarning oktan sonini aniqlash
		O'tkazilgan tahlillar ko'rsatkichlarini pasportlar va axborotni hisoblash texnikasi vositalarida qayta ishlash
		Bilimlar:
		Organik, analitik va fizik kimyo asoslari
		Kimyoviy tarkibi, fizik-kimyoviy xossalari va turlari

		Laboratoriya qurilmalarini yig'ish qoidalari Tahlil usullari, neft mahsulotlariga qo'yiladigan talablar Nazorat-o'lchash priborlari, moslamalar va asboblari Energodispersion rentgenofluorescent spektrometriya usullari, Hajmiy va potensiometrik tahlil usullari Sanoat xavfsizligi yo'riqnomalari va qoidalari, muhofaza talablari, mehnat, yong'in xavfsizligi va baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko'rsatish Hisob-kitoblarni amalga oshirish, texnik hujjatlarni yuritish qoidalari va tahlil natijalari haqidagi ma'lumotlarga avtomatlashtirilgan ishlov berish
	C2.04.5 — Maxsus apparatlarda, xromatograflarda gazlar va havo muhitini to'liq tahlil qilish, gaz analizatorlarida	Mehnat harakatlari: 1. Uglevodorod gazlarining xromatograf, xromotermokimyoviy gaz analizatori (gazlarni haydash) komponent tarkibini aniqlash 2. Gazdagi to'yingan va to'yinmagan uglevodorodlarni aniqlash gaz-suyuqlik xromatografiyasi 3. Gaz tarkibidagi namlikni aniqlash 4. Gaz analizatorida yoqilg'i gazining kaloriyaliligini aniqlash yoki xromatografda 5. Gaz analizatorida gazni tahlil qilish va aniqlash kislotali gazlar yig'indisi, to'yingan va to'yinmagan uglevodorodlar, kislorod, vodorod va is gazi yig'indisi 6. Havodagi vodorod sulfidni fotokolorimetrik usulda aniqlash usuli bilan 7. Gaz-havo muhitidagi uglevodorod gazlarining komponent tarkibini, yig'indi konsentratsiyasini xromatografik usulda aniqlash 8. Ko'chma gaz analizatorlari yordamida gaz-havo muhitini sanitariya me'yorlari, portlashdan oldingi konsentratsiyalar va tarkibga nazorat qilish 9. Karbonat angidrid va kislorod ishqor va pirogallol usuli yoki eritmalar bilan, pipetka bilan miqdorini xromatografik usulda aniqlash 10. Geliy va argon, yengil va og'ir inert gazlar yig'indisini aniqlash xromatograflarda, havoda inert gazlarni nazorat usulida aniqlash Ko'nikmalar: Xromatograf va gaz analizatorida belgilangan metodikasi Maydalangan sorbentlarga xromatograf uchun reaktivlar bilan ishlov berish

		Mavjud sxemalar bo'yicha laboratoriya qurilmalarini yig'ish
		uchun priborlar, moslamalar va asboblardan foydalanish, gazlar va havo muhitini to'liq tahlil qilish
		Nafas olish organlarini himoya qilish vositalari bilan ishlash
		Turli xil ko'chma gaz analizatorlari bilan ishlay olish
		Ishqor eritmalari bilan ishlash xavfsiz
		O'tkazilayotgan tahlillar ko'rsatkichlarini pasportlarni yozib olish va axborotni zamonaviy hisoblash vositalarida qayta ishlash orqali hisoblash
		Bilimlar:
		Organik, analitik va fizik kimyo asoslari
		Gazlar va havoning kimyoviy tarkibi, fizik-kimyoviy xossalari
		Laboratoriya qurilmalarini yig'ish qoidalari
		Turli tipdagi asboblari, apparatlar, xromatograflar, gaz analizatorlarining tuzilishi, ishlash prinsipi va qo'llanish qoidalari
		Sanitariya talablari havo muhiti, massa va hajm aniqlanadigan komponentlarning konsentratsiyalari
		O'tkaziladigan tahlillar metodikasi va standartlari
		Qo'llaniladigan reaktivlarning vazifasi va xossalari
		Sanoat xavfsizligi yo'riqnomalari va qoidalari, muhofaza talablari mehnat, yong'in xavfsizligi va baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko'rsatish
C2.05.5 — Yuzaki, qatlamli, oqova suvlarni kompleks tahlil qilish va burg'ilash suvlari		Mehnat harakatlari:
		1. Yer usti suvlarining sanitariya tahlili
		2. Burg'ilash suvlarining murakkab tahlili
		3. Mahsuldor qatlamlarga haydashga, magistral tozalash inshootlariga oqizishga yaroqliligini aniqlash bo'yicha oqova suvlar tahlili
		4. Qatlam suvlarini olti komponentli tahlil qilish, natijalarni hisoblash va natijalar asosida suv pasportlarini berish, ma'lumotlarni dasturga kiritish, EHM, natijalarni qayta ishlash
		5. Ichimlik suvining gigiyena talablariga muvofiqligini tahlil qilish
		6. Nitrat ionlarini, neft mahsulotlarini tabiiy, chuchuk va oqova suvlarda fotometrik usuli
		7. Oqova suvda korroziya ingibitorlarining massa konsentratsiyasini aniqlash
		8. Suvdagi sulfidlarni hajmiy usulda aniqlash
		Ko'nikmalar:
		Spektral asboblari, ionomerlar va murakkab suv

		tahlilini o'tkazish O'tkazilayotgan tahlillarning miqdoriy ko'rsatkichlarini hisoblash, natijalarni hujjatlashtirish, pasportlarni yozib berish va axborotni zamonaviy hisoblash vositalarida qayta ishlash Spektral asboblarning kalibrlash grafiklarini tuzish Mavjud sxemalar bo'yicha laboratoriya qurilmalarini yig'ish Hajmiy tahlil o'tkazmoq Bilimlar: Umumiy, analitik va fizik kimyo asoslari Qo'llaniladigan reaktivlarning vazifasi va xossalari, ularni aniqlash usullari O'tkaziladigan tahlillar metodikasi va standartlari Kalibrlash grafiklarini tuzish qoidalari (fotoelektrokolorimetrlar va shunga o'xshash asboblari) Laboratoriya qurilmalarini yig'ish qoidalari
	C2.06.5 — Kuchli ta'sir etuvchi zaharlar va portlovchi moddalar tahlili moddalar	Mehnat harakatlari: 1. Umumiy zaharli moddalar tahlili 2. Neyrotrop va metabolik zaharlartahlili 3. Porox va boshqa portlovchi moddalarning portlovchi moddalarning yonish issiqligi, elektrostatik razryadga sezgirligi, detonatsiya impulsiga ta'sirchanligi 4. Portlash moddalardagi porox va boshqalarning geometrik va tashqi o'lchamlarini aniqlash 5. Brizantlik, trotil ekvivalenti, fugaslikni aniqlash, porox va boshqa portlovchi moddalarni tashishda xavflilik sinfi. 6. Solishtirma portlovchi o'zgarish tezligini aniqlash bo'yicha tahlil 7. Poroxlar va boshqa portlovchi moddalarning spektrometriyasi va xromatografiyasi fraksion va komponent tarkibini aniqlash usullari Ko'nikmalar: Xavfsiz aniqlangan kuchli ta'sir qiluvchi zaharlar tahlili zamonaviy analitik uskunalarda majmuasidagi metodisi Mavjud sxemalar bo'yicha laboratoriya qurilmalarini yig'ish uchun priborlar, moslamalar va asboblardan foydalanish, kuchli ta'sir qiluvchi zaharlarni tahlil qilish Kuchli ta'sir qiluvchi zaharlar bilan ishlaganda shaxsiy himoya vositalarini favqulodda vaziyatlarda qo'llash Maxsus asbob-uskunalarda ishlash: teraommetr, vibroyuritma, kilovoltmetr, chastotomer,

		elektron hisoblagich, raqamli tezlik o'lchagich, mikrometr, mikroskop, kalorimetr portlovchi moddalarni tahlil
		Hujjatli tahlillar bilan o'tkaziladigan tahlillar ko'rsatkichlarini hisoblash, natijalarni rasmiylashtirish, pasportlarni yozib berish va ma'lumotlarni zamonaviy hisoblash texnikasi vositalarida qayta ishlash
		Portlovchi moddalar yonganida o't o'chirish vositalarini qo'llash
		Baxtsiz hodisalarda birinchi yordam ko'rsatishni bilmoq
		Bilimlar:
		Umumiy, organik, analitik va fizik kimyo asoslari
		Kuchli ta'sir etuvchi moddalarning kimyoviy tarkibi, fizik-kimyoviy xossalari, zaharli moddalar, favqulodda kimyoviy xavfli moddalar, ularning inson organizmiga va atrof-muhitga ta'siri
		Poroxning kimyoviy tarkibi, fizik-kimyoviy va xavfli xossalari
		O'tkaziladigan tahlillar metodikasi va standartlari
		Laboratoriya qurilmalarini yig'ish qoidalari
		Bajarish uchun foydalaniladigan priborlar, moslamalar va asboblarning tuzilishi, ishlash prinsipi va ulardan foydalanish qoidalari
		Tahlillar natijalari bo'yicha hisob-kitoblarni yuritish, texnik hujjatlarni yuritish va avtomatlashtirilgan ishlov berish qoidalari
	C2.07.5 — Rangli qotishmalar, ferroqotishmalar, po'latlarning kimyoviy tarkibini kompleks tahlil qilish	Mehnat harakatlari:
		1. Turli xil rangli qotishmalarining kimyoviy tarkibini tahlil qilish belgilangan usullar bo'yicha emissiya usullari bilan
		2. Ferroqotishmalar, yuqori legirlangan po'latlar, probirkali va po'latlar tahlili
		3. Titan, nikel, volfram, kobalt, molibden va niobiy asosidagi qotishmalarda asosiy legirlovchi elementlarning miqdoriy tarkibini to'lqin-dispersion, emission va probir usullarda aniqlash
		4. Kirish nazorati va tahlili uchun ferroqotishmalarining tezkor tahlili, xom ashyoning kimyoviy tarkibini spektral usullar va ho'l kimyo usullari bilan aniqlash
		5. Po'latning, ferroqotishmaning turi yoki markasini aniqlash (yaroqsizga ajratish) va standartga muvofiqlikni tahlil qilish
		6. Tahlil natijalarini rasmiylashtirish va hisob-kitob qilish, xulosalar va zamonaviy hisoblash texnikasi vositalarida qayta ishlash
		Ko'nikmalar:

		To'liqin-dispersion, emission va probir tahlilini o'tkazish
		Turg'un analizatorlarda ishlash, har xil turdagi spektrometrlar, zarracha o'lchamlari analizatorlarida
		Titan, nikel, volfram, kobalt asosidagi qotishmalardagi asosiy legirlovchi elementlarning miqdoriy tarkibini aniqlash uchun zamonaviy tahlil uskunalari komplekslarida ishlash,
		Mavjud sxemalar bo'yicha laboratoriya qurilmalarini yig'ish
		Po'lat va ferroqotishmaning turi yoki markasini aniqlash
		Bilimlar:
		To'liqin-dispersion, emission va probir usullari asoslari
		Rangli qotishmalarning kimyoviy tarkibi, fizik-kimyoviy xossalari, ferroqotishmalar, legirlovchi elementli yuqori legirlangan po'latlar
		O'tkaziladigan tahlillar metodikasi va standartlari
		Laboratoriya qurilmalarini yig'ish va laboratoriya po'latlar va qotishmalarni tahlil qilish uchun turli xildagi o'lchash asboblari bilan
		Metall nazorati turlari
		Tahlillar natijalari bo'yicha hisob-kitoblarni amalga oshirish qoidalari, texnik hujjatlar va axborotni avtomatlashtirilgan tarzda qayta ishlash
	Mas'uliyat va mustaqillik:	1. Tahlil jarayonlarini mustaqil ravishda bajaradi
2. Aniqlik va xavfsizlik talablariga qat'iy rioya qiladi		
3. Javobgarlik o'z bajargan ishining natijalari uchun to'liq bo'lib, natijalar asosida qarorlar qabul qilinishiga ta'sir ko'rsatadi		
4. Mas'uliyat yuqori darajada bo'lib, faqat umumiy nazorat ostida ishlaydi		
Texnik va/yoki texnologik talab		Kimyoviy tahlillarni o'tkazishda qo'llaniladigan laboratoriya jihozlari va asbob-uskunalarining tuzilishi, ishlash prinsipi hamda foydalanish qoidalarini bilishi; O'lchov vositalarini tekshirish (kalibrlash) va ularning aniqligini nazorat qilish bo'yicha asosiy bilimlarga ega bo'lish; Chiqindilar, ishlatilgan reaktivlar va namunalarning utilizatsiyasi hamda neytrallashtirish texnologiyalarini bilishi; Kimyoviy reaktivlar, eritmalar va standart namunalarni tayyorlash hamda ularni belgilangan tartibda saqlash qoidalarini bilishi;

	Tahlil ishlarini amaldagi metodikalar, texnologik yo'riqnomalar va me'yoriy hujjatlar asosida bajarishni bilishi; Namuna tayyorlash, ajratish va tahlilga tayyorlashning asosiy texnologik bosqichlari bo'yicha bilimlarga ega bo'lish; Tahlil jarayonida kontaminatsiya va xatoliklarning oldini olish usullarini bilishi; Tahlil natijalarini laboratoriya jurnallari, protokollar va hisobot hujjatlarida to'g'ri rasmiylashtirish ko'nikmasiga ega bo'lish; Mehnat muhofazasi, texnika xavfsizligi, sanitariya-gigiyena va yong'in xavfsizligi qoidalarini bilishi va ularga amal qilishi; Kimyoviy moddalar bilan ishlashda shaxsiy himoya vositalaridan to'g'ri foydalanish talablarini bilishi; Laboratoriya ish joyida tozalik va tartibni saqlash, jihozlarni soz holatda tutish majburiyatlarini bilishi.
--	--

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.	<i>Texnik jihatdan tartibga solishagentligi Inson resurslarini rivojlantirish va boshqarish bo'limi bosh mutaxassisi</i>	<i>Umarova Dilnoza Tursunovna</i>
2.	<i>Tarmoq Kengashi kotibi</i>	<i>Matkarimov Sur'atbek Bekturdievich</i>
3.	<i>O'zbekiston Standartlar institutixodimlar bo'limi boshlig'i</i>	<i>Mixlieva Nargiza Toyirovna</i>
4.	<i>"Akkreditatsiyamarkazi" DM bo'lim boshlig'i</i>	<i>Asqarov Azizjon Xasanovich</i>
5.	<i>O'zMMI bosh mutaxassisi</i>	<i>To'raqulov Anvarali N'emat o'g'li</i>
6.	<i>Texnik jihatdan tartibga solishsohasida nazorat inspeksiyasi bo'lim boshlig'i</i>	<i>Tagayeva Ulyana Jumanazarovna</i>
7.	<i>"UzTest"DM Inson resurslarini rivojlantirish va boshqarish bo'limi boshlig'i</i>	<i>Buzrukhanova Gulnoza Anvardjanovna</i>