

**Q'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**



"TASDIQLAYMAN"
Q'zbekiston Respublikasi
Oliy va o'rta maxsus
ta'lim vazirligi

«15» 02 2022 y.

Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (paxta, to'qimachilik va yengil sanoat)" yo'nalishi bo'yicha kasbiy qayta tayyorlash kursi o'quv dasturi
(oliy ta'lim muassasalarida pedagogik faoliyat olib borayotgan nomutaxassis kadrlar uchun)

Toshkent – 2022

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

OLIY TA'LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI TASHKIL
ETISH BOSH ILMIY - METODIK MARKAZI

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI
HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA
ULARNING MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI

Tuzuvchilar:

“Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish” moduli:
TATU huzuridagi PKQT va MO tarmoq markazi direktori, p.f.d., prof.
F.M. Zakirova, TATU huzuridagi PKQT va MO tarmoq markazi
dotsenti, t.f.n. V.A. Karimova.

“Umumkasbiy tayyorgarlik” bloki modullari: TTYeSI,
“To’qimachilik materialshunosligi” kafedra dotsenti, t.f.n.
Sh.A. Usmanova, TTYeSI, “To’qimachilik materialshunosligi”
kafedra professori, t.f.n. M. Qulmetov.

Mutaxassislik fanlari bo'yicha: “O'zbekiston milliy metrologiya
instituti” davlat muassasasi O'lchash va sinash vositalarini
sertifikatlashtirish organi rahbari, t.f.f.d (PhD) SH.Q.Usmonqulov,
“Standartlashtirish va sifatni boshqarish ilmiy-maslahat markazi”
MCHJ direktori M.T. Ergashev, TTYeSI, “To’qimachilik
materialshunosligi” kafedra professori, t.f.n. T.A.Ochilov.

Taqrizchilar:

t.f.n., A.A. Axmedov - “Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ
standartlashtirish va metrologiya bo'yicha ilmiy maslahatchi.
t.f.f.d (PhD) O.O. Rajapov - TTYeSI, «Yigirish texnologiyasi»
kafedra mudiri.

*O'quv dasturi Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institutining
ilmiy kengashida tasdiqqa tavsiya qilingan. (2021 yil ____ -
______ dagi ____ - sonli bayonnoma)*

Kirish

Dastur O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrda tasdiqlangan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son, 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son, 2020-yil 29-oktabrdagi "Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6097-sonli Farmonlari va O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2020-yil 14-sentabrdagi "Pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish markazlarida kasbiy (pedagogik) qayta tayyorlash kurslari faoliyatini yo'lga qo'yish to'g'risida"gi 479-sonli buyrug'ida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg'or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o'zlashtirish, shuningdek, amaliyotga joriy etish ko'nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur oliy ta'lim tizimida faoliyat ko'rsatayotgan nomutaxassis pedagoglarni kasbiy qayta tayyorlash kursi uchun mo'ljallangan o'quv reja asosida shakllantirilgan bo'lib, uning mazmuni kredit modul tizimi va o'quv jarayonini tashkil etish, ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish, o'lchash birligini ta'minlash asoslari, Xalqaro standartlashtirish va sertifikatlashtirish, to'qimachilik materialshunosligi, muvofiqlikni baholash, mahsulot ishlab chiqarishda sifat menejmenti, texnik nazorat va sifat menejmenti, mahsulot sifatini statistik nazorat qilish uslublari, sinov laboratoriyasini loyihalashni o'zlashtirish bo'yicha yangi bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishni nazarda tutadi.

Kursning maqsadi va vazifalari

Kursning maqsadi "Metrologiya, standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti (paxta, to'qimachilik va engil sanoat)" yo'nalishida pedagog kadrlarning o'lchov birliklari bilan tanishish, SI Xalqaro birliklar tizimida ishlatilayotgan birliklar, ularning kelib chiqishi, fizik o'lchov birliklari va ularning yuzaga kelishi, o'lchash asboblarning metrologik xususiyatini o'rganish, muvofiqlikni baholash fanining ahamiyati, sertifikatlashtirishga oid atama va ta'riflar, mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish, sertifikatlashtirish Xalqaro va davlatlararo standartlashtirish, sertifikatlashtirish, sifat tizimini rivojlantirish, zamonaviy sifat menejmenti tizimlari, sertifikatlashtirishga oid atama va ta'riflar, mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish, sertifikatlashtirish, mahsulot tuzilishi va xossalarining tahlili asosida sifatni baholashdagi miqdoriy uslublarni o'zida mujassam etgan va barcha yechimlarni tahlil etish, mahsulot sifatini baholash,

to'qimachilik materiallarining sifatini aniqlashda muqobil usullarni tanlash va ishlab chiqarishda sifat menejmenti tadbirlarini amalga oshirishi, mahsulot tuzilishi va xossalari tahlili asosida sifatni baholashdagi miqdoriy uslublarini o'zida mujassam etgan va barcha yechimlarni tahlil etish, sifatni aniqlashda muqobil usullarni tanlash va ishlab chiqarishda texnik nazoratni, sifat menejmenti tadbirlarini amalga oshirish va sifatni boshqarish, meyoriy-texnik hujjatlarning sifati, xom ashyo va yordamchi materiallar, texnologiya, o'lchov asboblari sifati, mahsulot sifatini shakllantirish asoslari, mahsulot sifatini belgilovchi omillar, to'qimachilik materiallarining sifat ko'rsatkichlari va sifatni baholashda qo'llanilishi, namuna tanlash usullari va ulardan foydalanish, respublikamizda zamonaviy uskunalar bilan jihozlangan korxonalar faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Ushbu korxonalarni malakali kadrlar bilan ta'minlash maqsadida paxtachilik, to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalari sinov laboratoriyalarini loyihalash va ularni tatbiq etishni o'rganadi.

Kursning vazifalariga quyidagilar kiradi:

- sertifikatlashtirishning qonuniy asoslari, iste'molchilar huquqini himoya qilish to'g'risidagi qonun, sertifikatlashtirish tizimining asosiy ko'rinishi, majburiy sertifikatlashtirishni joriy etish, sertifikatlashtirish to'g'risidagi qonun hujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik, sertifikatlashtirish sxemalari, sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat, mahsulot sifatini boshqarish usullari;

- metrologiya sohasida birliklarning kelib chiqishi, ularning ishlatilishi, vazifalari, fizik o'lchov birliklari va ularning yuzaga kelishi, to'qimachilik sanoat korxonalarida o'lchash asboblari metrologik xususiyati, metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik sohasida ishlatiladigan ta'riflar;

- sifat tushunchasi, sifatni umumiy nazorat qilish, standartlarni vujudga kelishi, Xalqaro va davlatlararo standartlashtirish, Xalqaro standart tizimida sifatni boshqarish prinsiplari, sifatni boshqarish tizimi va xalqaro standartning mohiyati, ISO tizimi bo'yicha sertifikatlashtirish, ketadigan harajatlar, sifat menejmenti tizimini tahlil etish, Xalqaro sifat menejment tizimi, sifat menejmenti modellari, mahsulot sifatini boshqarish bo'yicha zamonaviy boshqarish tizimi bo'yicha olgan nazariy va amaliy bilimlarini kurs loyihasi va magistrlik dissertatsiya ishlarini bajarish bilan real sharoitga qo'llash;

- sertifikatlashtirishning qonuniy asoslari, iste'molchilar huquqini himoya qilish to'g'risidagi qonun, sertifikatlashtirish tizimining asosiy ko'rinishi, majburiy sertifikatlashtirishni joriy etish, sertifikatlashtirish to'g'risidagi qonun hujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik, sertifikatlashtirish sxemalari, sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat, mahsulot sifatini boshqarish;

- mahsulotni maqsadga muvofiq ravishda ishlov berilishini va uning samarali ravishda qo'llanilishini ta'minlaydigan sifat ko'rsatkichini asoslash, bir qancha tanlangan sifat ko'rsatkichlarini aniqlash uslublarini ishlab chiqish, sifat ko'rsatkichlarining belgilangan meyorini aniqlash, mahsulot sifatini baholash va

nazorat qilish usullarini tuzish, hamda ushbu usullarni mahsulot sifatini boshqarishda qo'llash, turli sanoat korxonalarida olib borilayotgan sifat menejmenti tizimining asosiy vazifalari va maqsadlari, mahsulot sifat menejmentining umumiy shakli, statistik uslublari, mahsulot sifatini boshqarish, texnologik jarayonni va mahsulot sifatini sistematik tahlil etish, mahsulot sifatini boshqarishda ishonchlilik nazariyasi, ishonchlilik nazariyasining asosiy tushunchalari;

-mahsulotni maqsadga muvofiq ravishda ishlov berilishini va uning samarali ravishda qo'llanilishini ta'minlaydigan sifat ko'rsatkichini asoslash, bir qancha tanlangan sifat ko'rsatkichlarini aniqlash uslublarini ishlab chiqish, sifat ko'rsatkichlarining belgilangan meyorini aniqlash, mahsulot sifatini baholash va nazorat qilish usullarini tuzish, hamda ushbu usullarni mahsulot sifatini boshqarishda qo'llash, turli sanoat korxonalarida olib borilayotgan texnik nazorat bo'limining asosiy vazifalari va maqsadlari, mahsulot sifat menejmentining umumiy shakli, statistik uslublari, mahsulot sifatini boshqarish, texnologik jarayonni va mahsulot sifatini sistematik tahlil etish, mahsulot sifatini boshqarishda ishonchlilik nazariyasi, ishonchlilik nazariyasining asosiy tushunchalari;

-matematik statistik va ehtimolar nazariyasi to'g'risidagi asosiy ma'lumotlar, statistik ko'rsatkichlar majmualarining taqsimlanish qonunlariga mosligini tekshirish, mahsulot sifatini nazorat qilish, namuna tanlash turlari, bosqichlari va tasodifiy qiymatlarning yig'ma xarakteristikalarini aniqlash, belgilash, natijalarni ilmiy asoslashda korrelyativ, dispersiyali va boshqa tahlillarning mezonlarini qo'llash;

-me'yoriy-texnik hujjatlarning sifati, xom ashyo va yordamchi materiallar, texnologiya, o'lchov asboblarning sifati; mahsulot sifatini shakllantirish asoslari; mahsulot sifatini belgilovchi omillar; to'qimachilik materiallarining sifat ko'rsatkichlari va sifatni baholashda qo'llanilishi, to'qimachilik materiallarining sifat ko'rsatkichlari baholash usullari; to'qimachilik materiallarning namunaviy va jami mahsulot yig'ma sonli xarakteristikalarini aniqlash;

-fan buyicha olgan nazariy va amaliy bilimlarini kursni tugatish ishini bajarish bilan real sharoitga qo'llash bo'yicha ko'nikmalar hosil qilishdir.

Kurs yakunida tinglovchilarning bilim, ko'nikma va malakalari hamda kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar:

Qayta tayyorlash kursining o'quv modullari bo'yicha tinglovchilar quyidagi yangi bilim, ko'nikma, malaka hamda kompetensiyalarga ega bo'lishlari talab etiladi:

Tinglovchi:

- xorijiy davlatlardagi kredit ta'lim tizimlarini;
- ta'lim sohasini boshqarishning huquqiy asoslarini;
- ta'lim jarayonlarida raqamli texnologiyalar to'g'risidagi ma'lumotlarni;

- metrologiya fanining rivojlanishi va ahamiyati, metrologik sohasida ishlatiladigan ta'riflarini;
- o'lchashning turlari va uslublari, fizik o'lchov birliklari va ularning yuzaga kelishini;
- to'qimachilik sanoat korxonalarida o'lchash asboblarning metrologik xususiyatini;
- mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish, sertifikatlashtirish haqida ma'lumot;
- O'zbekiston respublikasining sertifikatlashtirish idoralarini;
- iplarni qabul qilish va sifatini nazorat qilish, pillarni qabul qilish va chuvish, ipakni yigirish va to'quvchilik korxonalarida sifat menejmenti tizimini;
- sifat, sifat ko'rsatkich, tola, ip, gazlama, trikotaj va noto'qima matolarining sifatini aniqlash standartlarini;
- sifat menejmenti tizimini yaratish, sifat menejmenti tizimining modellari, sifat menejmenti tizimida qo'llaniladigan meyoriy hujjatlarning turlarini;
- sifat menejmenti tizimi, sifat menejmenti tizimi bo'yicha atama va tushunchalar, sifat menejmenti tizimi va mahsulotga qo'yiladigan talablarni;
- sifat tushunchasi, mahsulot sifatini baholash, mahsulot sifatini boshqarish, mahsulotni badiiy koloristik va iste'mol talablarini;
- laboratoriya shtatini hisoblash, sinov laboratoriyalari binosiga va xonalariga qo'yiladigan talablarni;
- yigirish, to'quvchilik, trikotaj va noto'qima matolar ishlab chiqarish korxonalarida sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalarini;
- pillarni qabul qilish va pillarni chuvish korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalarini;
- sertifikatsiya sinovlarini o'tkazish laboratoriyalari va ularning vazifalari, ilmiy tekshirish laboratoriyalari va ularning vazifalarini;
- sertifikatlashtirishning qonuniy asoslari, iste'molchilar huquqini himoya qilish to'g'risidagi qonunni **bilishi** kerak.

Tinglovchi:

- sertifikatlashtirish sxemalari, sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat qilish;
- mahsulot sifatini boshqarish;
- muvofiqlik sertifikati va belgisi, ishlab chiqarish va sifat tizimlarini sertifikatlashtirish;
- Xalqaro va davlatlararo standartlashtirish, Xalqaro elektrotexnik komissiya va standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish bo'yicha davlatlararo kengashi, Yevropa ittifoqi doiralarida standartlashtirish;
- Xalqaro va sifat tizimi standartlarining bog'liqligi, Xalqaro standart tizimida sifatni boshqarish;

- sifat, sifat ko'rsatkich, tola, ip, gazlama, trikotaj va noto'qima matolarining sifatini aniqlash;
- bir bosqichli, ikki va ko'p bosqichli namunalar tanlash va xatoliklarini hisoblash, baholash usullarini bilish va qo'llay olish;
- sertifikatlashtirish tashkilotlari, sertifikatlashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish *malakalariga* ega bo'lishi zarur.

Tinglovchi:

- Xalqaro standartlarni joriy etish va sifat menejmenti tizimini yaratishga va tadbiq etishga tayyorlash, Xalqaro sifat menejment tizimi, sifat menejmenti modellari, mahsulot sifatini boshqarish bo'yicha zamonaviy boshqarish;
- ISO tizimi bo'yicha sertifikatlashtirish, sifat menejmenti tizimini tahlil etish, sifatni umumiy nazorat qilish, Xalqaro va davlatlararo standartlashtirish, Yevropa ittifoqi doiralarida standartlashtirish;
- sifat tizimi bo'yicha meyoriy hujjatlar bilan ishlash va sifat menejmenti tizimini tahlil etish;
- majburiy sertifikatlashtirishni joriy etish;
- sertifikatlashtirish sxemalari, sertifikatlashtirishda tekshiruvchan nazorat;
- muvofiqlik sertifikat va belgisi, ishlab chiqarish va sifat tizimlarini sertifikatlashtirish;
- tola, ip, mato va tayyor buyumlar tuzilishi bo'yicha umumiy ma'lumotlar tahlili;
- sinov ishlari uchun namuna tanlash prinsiplari va uslublari, namuna tanlash va sinov namunalari va sifat menejmenti tizimi asosida sifatni ta'minlash va boshqarish;
- sifat menejmenti tizimining umumiy masalalari, paxtani qabul qilish va saqlash, paxta tozalash korxonalarida qo'llash;
- junni qayta ishlash korxonalarida texnik nazorat, to'quvchilik korxonasida texnik nazorat, gazlama va donali buyumlarning qabul qilishdagi nazorati, to'quvchilik, pardozlash va tikuvchilik korxonalarida sifat nazorati;
- sertifikatlashtirish tashkilotlari, sertifikatlashtirish tashkilotlarini akkreditlashtirish *ko'nikmalariga* ega bo'lishi lozim.

Tinglovchi:

- gazlama va donali buyumlarning qabul qilishdagi nazorati;
- trikotaj matolari va buyumlarining sifatini nazorat qilish;
- yigirish korxonasida notekislikni nazorat qilish;
- yigirish korxonasida mahsulotning chiziqliy zichligi bo'yicha notekisligini nazorat qilish;
- yigirish korxonasida xom ashyo va mahsulotning tozaligini nazorat qilish;
- piliklash va yigirish mashinalarida mahsulotning uzilishini nazorat qilish;

- trikotaj korxonasida texnik nazoratni tashkil etish;
- trikotaj matolari va buyumlarining sifatini nazorat qilish;
- paxtani qabul qilish va saqlashda texnik nazorat, paxta tozalash korxonalarida texnik nazorat qilish;
- iplarni qabul qilish va sifatini nazorat qilish;
- ipakni yigirish va to'quvchilik korxonalarida texnik nazorat qilish;
- tola, ip va gazlamalar sinov-tajribalari, statistik ma'lumotlarni matematik usullarini qo'llab nazariy taqsimlanish mezonlari yordamida tahlil qilish va baholash;
- ahamiyatli sifat ko'rsatkichni ekspert usulida baholash;
- sifat ko'rsatkichlarni ranga, ball va indeks bo'yicha kompleks baholash, nazorat diagrammalari asosida mahsulot sifatini uzluksiz statistik nazorati;
- texnologik jarayonlar sxemasini tanlash, standart bo'yicha sinovlar sonini aniqlash, sinovlar hajmi va laboratoriya shtatini aniqlash, laboratoriya binosi va bo'limlar bo'yicha jihozlarni joylashtirish;
- sinov laboratoriyasi loyihalash kabi *kompetensiyalariga* ega bo'lishi lozim.

Kurs hajmi

Kasbiy qayta tayyorlash kursi 864 auditoriya soatni tashkil etadi. Qayta tayyorlashning bevosita shaklida bir haftadagi o'quv yuklamasining eng yuqori hajmi 36 soatni tashkil etadi. Attestatsiyadan muvaffaqiyatli o'tgan kurs tinglovchilariga O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2006 yil 16 fevraldagi "Pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishga qo'yiladigan davlat talablari to'g'risida" gi 25-sonli qarori 2-ilovasi bilan tasdiqlangan davlat namunasidagi Diplom beriladi.

"METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA MAHSULOT SIFATI MENEJMENTI (PAXTA, TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOATI)" QAYTA TAYYORLASH KURSI O'QUV MODULLARINING MAZMUNI

I. Umumiy tayyorgarlik

1.1. Ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish.

Raqamli texnologiyalar va ularning didaktik imkoniyatlari. Ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish. «Elektron universitet» va uning xususiyatlari.

Vebinar, onlayn ma'ruza, «blended learning», «flipped classroom» texnologiyalarini amaliyotga joriy etish. Masofaviy ta'lim platformalari va ulardan foydalanib, ta'lim jarayonlarini tashkil etish.

Ta'lim jarayonlarida «bulutli texnologiyalar»dan foydalanish. Bulutli texnologiyalardan foydalangan holda o'quv jarayonini va axborot ta'lim maydonini takomillashtirish.

Multimediali interaktiv o'quv-uslubiy qo'llanmalarni va elektron ta'lim resurslarini yaratish, ulardan ta'lim tizimida foydalanish. QR-kod va undan foydalanish.

Pedagogik faoliyatda interaktiv infografika vositalaridan foydalanish.

II. Umumkasbiy tayyorgarlik

2.1. O'lchash birligini ta'minlash asoslari

O'lchash birligini ta'minlash asoslari fanining ahamiyati, metrologiyaning fan sifatida shakllanishi, metrologiya sohasida ishlatiladigan asosiy atamalar va ta'riflar, metrologik ta'minotning asosiy maqsadi, O'zbekiston respublikasi metrologik xizmati, metrologiya sohasida ishlatiladigan birliklar, o'lchash vositalari va standart namunalari ustidan tekshiruv nazoratini olib borish, tekshirish turlari, o'lchash vositalarini metrologik attestatsiyalash, qiyoslash va kalibrlash tizimi, fizikaviy kattaliklarning birliklar tizimi, SI Xalqaro birliklar tizimining rivojlanishi, to'qimachilik materialshunosligida SI tizimi birliklarining qo'llanilishi, o'lchashning turlari va usullari, o'lchash vositalari va ularning metrologik xususiyati, o'lchash texnikasidagi yangi va avtomatlashtirilgan tizimlar, o'lchash texnikasining hozirgi kundagi holati va rivojlanish istiqbollari, o'zbekiston respublikasida metrologik faoliyatning qonuniy asoslari.

Og'irlik kvadratlarining asosiy metrologik xususiyatini aniqlash, elektron tarozilarning asosiy metrologik xususiyatini aniqlash, torsion tarozilarning asosiy metrologik xususiyatini aniqlash, iplarni uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini aniqlash, gazlamalarni uzish mashinasining asosiy metrologik xususiyatini aniqlash, HVI 1000 SA tizimida paxta tolasining sifat ko'rsatkichini o'rganish natijasida olingan natijalarni baholash usuli, iplarning bikirlik ko'rsatkichini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash, iplarning xususiyatini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash, iplarning eshilishi va eshilishdagi qisqarishini o'rganish ko'rsatkichini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash, iplarning bikirligini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash, xom ipakning uzilish kuchi va uzilishdagi uzayishini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash, xom ipakning mayda va yirik nuqsonlar bo'yicha tozaligini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash, to'qimachilik gazlamalarining uzilish kuchini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash, to'qimachilik gazlamalarining havo o'tkazuvchanligini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash, to'qimachilik

gazlamalarning rangni ishqalanishga chidamligini o'rganish natijasida olingan natijalarning mutloq va nisbiy xatoligini aniqlash.

2.2. Xalqaro standartlashtirish va sertifikatlashtirish

“Xalqaro standartlashtirish va sertifikatlashtirish” faniga kirish. Standartlashtirish va sertifikatlashtirishning ahamiyati, sifat tizimini rivojlanish tarixi, Xalqaro ISO 9000 seriyali 3-taxrirlarining joriy qilinishi, standartlashtirish bo'yicha Xalqaro tashkilotlar (XST), standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish bo'yicha davlatlararo kengash, jahon savdo tashkilotlari (JST) doiralarida standartlashtirish, O'zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish agentligi faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi 28.04.2017 yildagi PQ 2935 sonli sharhi, O'zDSt ISO 9000:2009 (ISO 9000:2005, IDT) Sifat menejmenti tizimlar standartida o'zgarishlarning tahlili.

Akkreditlangan sertifikatlashtirish laboratoriyasi faoliyatini inspeksiya nazoratini o'tkazish, sifat menejmenti tizimi (O'zDSt ISO 9001:2015) bo'yicha audit o'tkazish (Blits-o'yin texnologiyasini qo'llash), O'zDSt ISO/IEJ 17025:2007 standarti talablariga “CentexUz” sertifikatlashtirish markazlari faoliyatini aktualashtirilganligini inspeksiya nazoratidan o'tkazish, O'zDSt 1.6:2008 standarti talablarini (“CentexUz” misolida) standart talablari bilan uyg'unlashtirilganligini tahlil qilish, O'zDSt ISO 16549:2014 bo'yicha Uster tipidagi ip notekislik xarakteristikalarini aniqlash klasterini tuzish, O'zDSt ISO 105-A.02, A.03, V.02 shkalalar bo'yicha to'qimachilik materiallari rang mustahkamligini aniqlash, O'zDSt ISO 12945:2014 bo'yicha gazlama va trikotaj matolarini pillinglashini baholash tartibini tahlil qiling, O'zDSt ISO 16549:2014 bo'yicha Uster tipidagi asbobda ipning notekisligini aniqlash, O'zDSt EN 14278-1:2012 bo'yicha paxta tolasi shiradorligini qo'l detektoridan foydalanib aniqlash, O'zDSt ISO 105-A02:15 bo'yicha to'qimachilik matolari rang mustahkamligini A.02 shkalasi bo'yicha o'zgarishini aniqlash, O'zDSt ISO 105-V02:15 bo'yicha to'qimachilik materiallari (trikotaj, NTM) rang mustahkamligini V.02 sun'iy yorug'lik vositasi ostida aniqlash, TC 263 ISO 5908.020 bo'yicha to'quvchilik iplarining sifatini (uzilish kuchi, uzilishdagi cho'zilishi, notekisligi, eshilishi)ni aniqlash, TC 262 ISO 5908.020 bo'yicha trikotaj iplarining sifatini (uzilish kuchi, uzilishdagi cho'zilishi, notekisligi, eshilishi)ni aniqlash, O'zDSt ISO 12945-2:2014 bo'yicha gazlama va trikotaj matosi yuzalarida pillinglanishini modifikatsiyalashtirilgan usulda mustahkamligini aniqlash, O'zDSt ISO 12947-1:2014 bo'yicha jun matolari yuzalarida pillinglanishini modifikatsiyalashtirilgan usulda mustahkamligini aniqlash, O'zDSt ISO 12947-2:2014 bo'yicha ipak matolari yuzalarida pillinglanishini modifikatsiyalashtirilgan usulda mustahkamligini aniqlash, GOST 29298-2005 standarti bo'yicha Maishiy ip gazlama matolari sifatini aniqlash va baholash, GOST 21790-2005 standarti bo'yicha kiyimlik ip gazlama matolari

sifatini aniqlash va baholash, SITS (HVI) usulida O'zDSt 604:2016 standarti bo'yicha paxta tolasini sertifikatsiya sinovlarini o'tkazib baholash.

2.3. Standartlashtirish asoslari

Standartlashtirish asoslari fanining maqsad va vazifalari, standartlashtirish tizimi, standartlashtirishning asosiy maqsad va vazifalari, standartlashtirishning ahamiyati, standartlashtirish sohasidagi asosiy atama va ta'riflar, standartlashtirish, standartlashtirish ob'ekti. Xalqaro, milliy va mintaqaviy standartlashtirish, moslashuvchanlik va o'zaroalmashinuvchanlik, me'yoriy hujjat. O'zbekiston Respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi va uning mohiyati, standartlashtirish davlat tizimi, tarmoqlararo tizim, me'yoriy hujjatlar, ilmiy-texnikaviy daraja, hududiy, davlatlararo, xorijiy standartlar. Xalqaro tashkilot. Xalkaro elektrotexnik komissiya, standartlashtirish ishlarining huquqiy asoslari, standartlashtirishning asosiy maqsadlari. Xalqaro (davlatlararo, hududiy), xorijiy me'yoriy hujjatlar. Standartlar va o'lchashlar birligini ta'minlash ustidan davlat nazorati idoralari, ob'ektlari va sub'ektlari, standartlashtirish bo'yicha texnik qo'mitalar, texnik qo'mitalar. Xalqaro elektrotexnik qo'mita. Davlatlararo kengash qatnashchi, mahsulotning asosiy iste'molchilari. O'zDavstandart Agentligi. Davlat arxitektura qurilish, Davlat tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi va O'zbekiston Respublikasining sog'liqni saqlash vazirligi, standartlashtirish bo'yicha tayanch tashkilotlar, rejalashtirish va muvofiqlashtirish, davlat va xo'jalik boshqaruv idoralari, ilmiy-texnikaviy va tashkiliy-uslubiy rahbarlik, ilmiy-tadqiqot, konstruktorlik-texnologik bo'limlar, standartlashtirish sho'balari yoki laboratoriyalar, "Pod'yomnik" aksiyadorlik jamiyati, SNTM aloqa va axborot agentligi, "Paxtasanoatilm", "O'zneftgaz-LITI", "KINAP". O'zbekiston respublikasi standartlashtirish Davlat tizimi. O'zbekiston Respublikasining standartlashtirish Davlat tizimining asosiy qonun-qoidalari, standartlarning turlari, standartlashtirishning asosiy maqsad va vazifalari. Halqaro, davlat, tarmoq, millatlararo, respublika va h.k. standartlari, to'qimachilik sanoati korxonalarida standartlashtirishning turlari, texnik shart standarti, tajriba uslubi, o'lchash asboblarning tekshirish uslubi, standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari, standartlashtirishning asosiy qonun-qoidalari, standartlashtirish ishlarini tashkil etish, standartlashtirish sohasida me'yoriy hujjatlarning toifalari, standartlarni ishlab chiqish va uni tasdiqlash, standartlar va o'lchov vositalari ustidan davlat nazorati, standartlarni ishlab chiqish, kelishib olish, tasdiqlash va davlat ro'yxatidan o'tkazish, standartlashtirish loyihasini ishlab chiqish, standartni ishlab chiqish tartibi

2.4. Muvofiqlikni baholash

Muvofiqlikni baholash fanining ahamiyati, sertifikatlashtirishga oid atama va ta'riflar, mahsulotni sinash va sertifikatlashtirish, sertifikatlashtirish haqida ma'lumot, O'zbekiston respublikasining sertifikatlashtirish idoralari,

sertifikatlashtirishning qonuniy asoslari, iste'molchilar huquqini himoya qilish to'g'risidagi qonun, sertifikatlashtirish tizimining asosiy ko'rinishi, majburiy sertifikatlashtirishni joriy etishsertifikatlashtirish to'g'risidagi qonun hujjatlarini buzganlik uchun javobgarlik, sertifikatsiyalashtirishni o'tkazish tartibi va qoidalari, sertifikatsiyalashtirilgan mahsulotni inspeksiya nazorati, sertifikatsiyalashtirish natijalari haqida ma'lumot, sinov laboratoriyalarini akkreditlashtirish, xorijiy davlatlarda sertifikatlashtirish amaliyoti.

Sertifikatlashtirishda asosiy atamalar va ta'riflar, O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 28 dekabrda qabul qilingan «Mahsulot va xizmat sertifikatlashtirish to'g'risidagi» qonuni, BMT qoshidagi Evropa iqtisodiy komissiyasi (EEK), O'zDSt ISO/IEC17025:2015 Sinov va kalibrlash laboratoriyalari kompetentligiga qo'yiladigan umumiy talablar, Sertifikatsiyalashtirish bo'yicha ISO qo'mitasi (ISO/SERTIKO), Muvofiqlikni baholash ISO qo'mitasi (ISO/KASKO), qonuniy metrologiya bo'yicha xalqaro tashkilot (MOZM), sifat bo'yicha Evropa tashkiloti (EOK), sertifikatni berish tartibi, sertifikatlashtirish sxemalari, ekspert-auditorlarning vazifalari, majburiy sertifikatsiyalashtirish, ixtiyoriy sertifikatsiyalashtirish, majburiy sertifikatlashtirishning moliyaviy ta'minoti, sertifikatsiyalash tashkilotiga quyiladigan talablar, sertifikatsiyalashtirish idorasining tuzilishi va vazifalari, «Iste'molchilar huquqini himoya qilish» to'g'risidagi qonun, sertifikatsiyalashtirish bo'yicha (O'zbekiston standartlashtirish agentligi) Milliy idora, sertifikatsiyalashtirish idoralarining akkreditlashtirish bo'yicha ishlar, sinov va kalibrlash laboratoriyalari kompetentligiga qo'yiladigan umumiy talablar.

2.5. Mahsulot ishlab chiqarishda sifat menejmenti

«Mahsulot ishlab chiqarishda sifat menejmenti» fanining ahamiyati. Sifat nazorati va materiallarni sinash uslublari, ISO 9000 XS joriy etilganligi, paxta tozalash korxonalarida sifat menejmentining qo'llanilishi, yigirish korxonasida sifat menejmentining qo'llanilishi, yigirish korxonasida notekislikni tizimli tahlili (Isikava sxemasi asosida), iplarni qabul qilish va standart sifat ko'rsatkichlarini aniqlashning zamonaviy usullari, to'quvchilik korxonasida sifat menejmenti tizimining qo'llashtirikotaj korxonasida sifat menejmenti tizimini tashkil etish, trikotaj korxonasida sifat menejmenti tizimi, sifat tizimi, sifat menejmenti tizimi bo'yicha atama va tushunchalar, sifat menejmenti tizimi va mahsulotga qo'yiladigan talablar, O'zbekistonda sifat menejmenti tizimini yaratilishi, sifat menejmenti tizimi modellarining qo'llanilishi, sifat menejmenti tizimida qo'llaniladigan meyoriy hujjatlarning turlari.

Paxta tayyorlov maskanlarida paxtani qabul qilish nazoratini o'tkazish, paxta tozalash korxonalarining texnologik jarayonlarini texnikaviy nazorati va tayyor mahsulotini sifati nazoratini baholash, paxta tozalash korxonalarida ikkilamchi xomashyoning sifatini nazorat qilish va baholash, tanho va pishitilgan iplarning

sifatini akkreditlashtirilgan sinov laboratoriyalarida baholash, kimyoviy iplarning sifatini kompleks baholash, yigirish korxonalarida xom ashyoni qabul nazorati bo'yicha sifat nazoratini o'tkazish, yigirish korxonasi o'timlari bo'yicha sifat nazoratini o'tkazish, yigirish korxonasida mahsulot notekisligini Isikava diagrammasi asosida nazorat qilish, to'quvchilikda iplarni tayyorlash bo'limida texnologik jarayonlar nazorati, to'quvchilik korxonasi o'timlari bo'yicha texnik nazorat va gazlamalarning sifatini Pareto diagrammasi asosida baholash, noto'qima matolarning o'timlari bo'yicha sifat nazoratini o'tkazish, pilla chuvish korxonasida ishlab chiqarish bo'limi faoliyatini auditorlik mahoratidan o'tkazish, ipakni yigirish va to'qish korxonalarida texnik tayyor mahsulot bo'limi faoliyatini sifat nazoratini o'tkazish, trikotaj korxonasining xom ashyo bo'limida sinov nazoratini o'tkazish, trikotaj korxonasining tayyor materiallar bo'limida sinov nazoratini o'tkazish, trikotaj korxonasining qo'shimcha materiallar bo'limida sinov nazoratini o'tkazish, paxta tolali gazlamaning sifatini standart talablari bo'yicha baholash, trikotaj buyumlarining sifatini kompleks baholash, noto'qima buyumlarining sifatini kompleks baholash, ipak gazlamasi sifatini mustahkamligi bo'yicha baholash.

III. Mutaxassislik bo'yicha tayyorgarlik

3.1. Texnik nazorat va sifat menejmenti

“Texnik nazorat va sifat menejmenti” fanining kirish. Sifat nazorati va materiallarni sinash, sinov ishlari uchun namuna tanlash prinsiplari va uslublari, tolalardan namunalar tanlash, iplar va tikuvchilik iplaridan namuna tanlash, gazlama, trikotaj va noto'qima matolardan namuna tanlash, namuna tanlash va sinov namunalari, texnik nazorat bo'limining umumiy masalalari, texnik nazorat bo'limi, paxtani qabul qilish va saqlashda texnik nazorat, paxta tozalash korxonalarida texnik nazorat, yigirish korxonasida texnik nazorat, yigirish korxonasida notekislikni nazorat qilish, yigirish korxonasida mahsulotning chiziqli zichligi bo'yicha notekisligining o'zgarishi, yigirish korxonasida xom ashyo va mahsulotning tozaligini nazorat qilish, piliklash va yigirish mashinalarida mahsulotning uzilish darajasini nazorat qilish, iplarni qabul qilish va sifatini nazorat qilish, to'quvchilik korxonasida texnik nazorat, trikotaj korxonasida texnik nazoratni tashkil etish, trikotaj korxonasida texnik nazorat bo'limi, sifat tizimi, sifat menejmenti tizimi bo'yicha atama va tushunchalar, sifat menejmenti tizimi va mahsulotga qo'yiladigan talablar, O'zbekistonda sifat menejmenti tizimini yaratish.

Paxta tayyorlov maskanlarida texnik nazorat, paxta tozalash korxonalarining texnologik jarayonlarini texnikaviy nazorati va tayyor mahsulotini sifati nazorati, paxta tozalash korxonalarida ikkilamchi xom ashyoning sifati nazorati, yigirish korxonalarida xom ashyoni qabul nazorati va o'timlari bo'yicha texnik nazorat, yigirish korxonasida mahsulot notekisligini nazorat qilish, to'quvchilikda iplarni tayyorlash bo'limida texnik nazorat, trikotaj korxonasining xom ashyo, tayyor va

qo'shimcha materiallar bo'limida texnik nazorat, noto'qima matolarning texnikaviy nazoratini o'tkazish, pilla chuvish korxonasida texnik nazorat bo'limi tizimini o'rganish, ipakni yigirish va to'qish korxonalarida texnik nazorat bo'limi tizimini o'rganish, junni qayta ishlash korxonalarida texnik nazorat bo'limi tizimini o'rganish.

Paxta tolasining sifatini baholash, pilta va plikning sifatini baholash, pilta va plikning notekisligini baholash, tanho va pishitilgan iplarning sifatini baholash, ipak ipining sifatini baholash, pishitilgan ipak ipining sifatini, kanop ipining sifatini baholash, zig'ir ipining sifatini baholash, suniy tolali iplarning sifatini baholash, sintetik tolali iplarning sifatini baholash, paxta tolali gazlamaning sifatini baholash, ipak gazlamasi sifatini baholash, zig'r gazlamasi sifatini baholash, trikotaj matolarining sifatini baholash, noto'qima matolarining sifatini aniqlash.

3.2. Mahsulot sifatini statistik nazorat qilish uslublari

Kirish. Matematik statistika va ehtimollar nazariyasi bo'yicha asosiy ma'lumotlar. Fanning mazmuni va vazifalari, matematik statistika uslubi, statistik majmua. Matematik kutilish, o'rtacha ko'rsatkich. Moda. Mediana. Dispersiya, statistik xarakteristikalarni hisoblashning soddalashtirilgan usullari, sonlar guruhlarining taqsimlanish jadvallari, terma sonlar va ularning yig'ma taqsimlanish funksiyalari, assimetriya, taqsimlanish egri chiziqlari, normal taqsimlanishiga mosligi χ^2 ni λ (Kolmogorov mezoni bo'yicha baholash), mahsulot to'dasi yig'ma xarakteristikalarini aniqlash, Pirson bo'yicha taqsimlanishning mosligi, binominal taqsimlanish, nazorat va mahsulot sifatini baholash turlari, mahsulot sifatini statistik nazoratida ketma-ketlik tahlili usuli, mahsulot sifatini muqobil ko'rsatkichlari bo'yicha baholash, mahsulot notekisligini asboblarda yordamida nazorat qilish, bir bosqichli tasodifiy tanlanma, o'rtacha qiymatlar farqlarining ishonchiligi, ikki bosqichli tasodifiy tanlanma, ikki bosqichli tasodifiy tanlov qiymati, uch, to'rt va ko'p bosqichli tasodifiy namuna tanlash, mahsulot sifatini texnik nazorati jarayoni, iste'molchi va ta'minlovchi tavakkali, Puasson taqsimlanishi bo'yicha, ikki bosqichli tanlov, ishlab chiqarish sharoitida, o'zgarish ko'lami bo'yicha nazorat diagrammalari asosida nazorat kartalarini qo'llanilishi, o'zgarish ko'lami bo'yicha nazorat diagrammalari asosida nazorat kartalarining qo'llanilishi, rivojlangan xorijiy davlatlarda statistik nazorat usullarini qo'llanilishi, oraliq statistik nazorat usuli, Isikavaning statistik tahlil usuli, Pareto diagrammasining statistik tahlil usuli statistik nazorat usulini qo'llash, chiziqli korrelyatsion bog'liqlik, regressiya koeffitsiyenti, korrelyatsion bog'liqlik, dispersion tahlil, nochiqli korrelyatsiya.

To'qimachilik materiallarining tadqiqi va tuzilishini o'rganishda umumiy usullari, materiallarni sinash uchun meyoriy klimatik sharoitda sinovoldi dastlabki saqlashini aspiratsion psixrometrlar yordamida nazorat qilish, to'qimachilik materiallarni sinovlarga tayyorlash. Tola, ip, materiallar namunalar namligini meyorlashtirish, kam sonli o'lchovlar ($n < 30$) qiymatlarini namunaviy yig'ma

xarakteristikalarini aniqlash, ko'p sonli o'lchamlar ($n > 30$) bir bosqichli tanlanma namunaviy xarakteristikalari qiymatlarini yaqinlashtirilgan momentlar (ko'paytmalar) va yig'indilar usullarida aniqlash, namunaviy sinov natijalari boyicha emperik taqsimlanishini nazariysi W mezoni bilan mos kelishini taqqoslash.

Sinovlar natijalarini yozib olish, taxlil qilish va qayta ishlash. Oraliq va yakuniy natijalarni qayd qilish, sinov natijalarining ayrim keskin farqlanuvchi normal qiymatlarini Smirnov-Grabs mezoni boyicha baholash. Bosh majmua xarakteristikalarining ishonch ehtimolliklarini aniqlash, paxta ipi buramdorligi ko'rsatkichi boyicha namunaviy majmua xarakteristikalarini aniqlash. Matematik kutilish, markaziy va boshlang'ich momentlar, taqsimlanish ko'pburchaklari tahlili, jun iplari uzish kuchi va uzilish uzayish ko'rsatkichlari boyicha bir bosqichli tasodifiy tanlov dastlabki natijalarini: namunaviy o'rtacha, moda, mediana, dispersiya, taqsimlanishning emperik ko'pburchaklari va nazariy (normal-Gauss) taqsimlanish egri chiziqlarining (Pirson boyicha) mos kelishini baholash, paxta tolasi to'dasining STTC (HVI) tizimida aniqlangan solishtirma uzish kuchi, uzilishdagi uzayishi keskin farqlanuvchi ko'rsatkichlari va dispersiyalari boyicha yig'ma xarakteristikalarini ikki bosqichli tanlovni qayta ishlash tartibida aniqlash va baholash, eshilgan suniy ipak iplari eshilish ko'rsatkichlari majmuaviy emperik ko'rsatkichlari taqsimlanishini normal qonunga mos kelishini baholash, eshilgan suniy iplarning uzilish kuchi, uzayishi, ikki bosqichli namunaviy tanlov xarakteristikalari ($X, S, V, n = 100$) emperik va normal taqsimlanish qonuniga mosligini baholash, paxta tolasi to'dasidan yoppasiga olingan namunalarni HVI tizimida aniqlangan namunaviy ko'rsatkichlar yig'ma xarakteristikalarining (R_T, I, I) emperik taqsimlanishini nazoriy taqsimlanish egri chiziqlariga mos kelishini baholash, pnevmomexanik yigirish mashinasida ipning uzilish darajasini aniqlash, olingan natijalarning Puasson taqsimlanishi qonuniga mosligini aniqlash, paxtadan olingan yakka iplarning ikki bosqichli tanlov tasodifiy statistik ma'lumotlari asosida taqsimlanish egri chiziqlari, assimetriya va ekstsess ko'rsatkichlarini aniqlab baholash, yigirish mahsulotlari notekisligini aniqlash turlarini qiyoslash. Mahsulot turli uzunliklardagi massalari boyicha notekislik koeffitsienti va kvadratik notekisliklarini aniqlash va notekislik gradientini qurish, mahsulot notekisligi grafiklari, spektogrammalrini chizadigan priborlar (Uster) da nazorat qilish. Pilta, pilik va iplarning chiziqliy zichliklari boyicha notekislik xarakteristikalarini aniqlash va baholash, yigirilgan ip, eshilgan iplarning chiziqliy zichliklari boyicha notekislik xarakteristikalarini elektr sig'imli "Uster" yordamida spektral tahlil asosida baholash, to'qimachilik gazlamalaridan ikki bosqichli tanlov asosida namunalar tanlash, ularning sirt to'ldirilishi va matoning uzilish kuchlari, uzilishdagi uzayish ko'rsatkichlari asosidagi korrelyativ munosabatni aniqlash, trikotaj matosidan bir bosqichli tasodifiy tanlov asosida olingan namunalar ko'ndalangi va boylamasiga zichliklari hamda uzilish kuchlari, iplarning diametrlari orasidagi korrelyativ

munosabatlarini aniqlash, paxta qatlamini to'qib-qavish usulda olingan noto'qima materiallari tarkibiy elementlarining namunaviy pishiqlik – uzilish kuchiga ta'sirini tahlil qilish, to'qimachilik tayyor mahsulotlari badiiy-estetik sifat ko'rsatkichlarini baholash (gazlama, trikotaj, NTM), to'qimachilik tayyor mahsulotlari nuqson ko'rsatkichlari xarakteristikalarini nazorat qilish va aniqlash, to'qimachilik tayyor mahsulotlari sifatini kompleks baholash usullarini qo'llab nazorat qilish va boshqarish, ipak gazlamalari rang mustahkamligini aniqlash va baholash, to'qimachilik iplari tukdorligini mahsulot sifatiga ta'sirini bashoratlash.

3.3. Mahsulot sifatini baholash

“Mahsulot sifatini baholash” faniga kirish. Fanning mazmuni va vazifalari, mahsulot sifatini shakllantirish asoslari, mahsulot sifatini belgilovchi omillar, to'qimachilik materiallarining sifat ko'rsatkichlari va sifatni baholashda qo'llanilishi, turli to'qimachilik tola va iplarining fizik-mexanik xossalari bo'yicha baholash, tola va iplarning tashqi ko'rinishi bo'yicha tozaligini baholash, to'qimachilik buyumlari sifati va sifat ko'rsatkichlari. To'qimachilik matolari (gazlama, trikotaj va noto'qima matolar) sifat ko'rsatkichlarini aniqlash va baholash, ahamiyatli sifat ko'rsatkichni ekspert usulida baholash, sifat ko'rsatkichlarni ranga, ball va indeks bo'yicha kompleks baholash, grafiklar (diagrammalar) tahlili asosida avtokorrelyativ funksiyalar, miqdoriy alomatlar bo'yicha sifat ko'rsatkichlarini baholash, alternativ alomatlar bo'yicha sifat ko'rsatkichlarini baholash, spektirial tahlil, mahsulot sifatini boshqarish tizimlari, xorijiy mamlakatda mahsulot sifatini boshqarish usullarining o'ziga xosliklari, tanlanma va namunalar olish uslub va prinsiplari, tasodifiy namuna olish usuli, ikki bosqichli namuna olish uslubi, namuna olishning kombinatsiyali usuli, ko'p bosqichli namuna olish usuli, alohida ko'rsatkichlar bo'yicha sifatni eksperimental baholash, yaqinlashtirilgan sonlar bilan bajariladigan amallar, to'qimachilik materiallarning namunaviy va jami mahsulot yig'ma sonli xarakteristikalarini aniqlash.

Mahsulot sifatini baholash usullari, tanlanma va namunalar olish usullari, o'lchashlar xatoligini hisoblash, asbob-uskunalar va o'lchamlar aniqligi, mahsulot yo'g'onligining o'zgarishini avtokorrelyativ funksiya orqali tahlil qilish, tolalarning to'dalaridan namunalar olish va sinovga tayyorlash, tola to'dalaridan namunalar olish va namligini aniqlash, to'qimachilik iplari to'dalaridan namunalar olish, to'qimachilik materiallari va donali buyumlardan namunalar olish, mahsulot sifatining ahamiyatli ko'rsatkichlarini ekspert usulda baholash.

Sinov natijalari o'rtachalarini meyorlari bilan taqqoslash, ikki xil namunaviy o'rtachalarni solishtirish, o'rtacha arifmetik ko'rsatkichlar nazorat diagrammasi, nuqsonsiz namuna bo'yicha mahsulotni qabul nazorati, namunaviy yig'ma xarakteristikalarini ko'paytirish usulida aniqlash, namunaviy yig'ma ko'rsatkichlarni yig'indilar usulida aniqlash, turli tolalardan olingan iplar namligini aniqlash, to'qimachilik iplarining sifat ko'rsatkichlari bo'yicha baholash, turli xil chiziqiy

zichlikdagi iplarning uzish kuchini aniqlash va natijalarni alohida ko'rsatkichlarini anormalligini baholash, yigirish jarayoni o'timlari bo'yicha mahsulot notekisligining ip sifatiga ta'sirini tahlili, to'qimachilik materiallarining ahamiyatli sifat ko'rsatkichlarini ekspert usulida baholash, bir omilli korrelyativ modellar bo'yicha sifatini baholash, bir omilli korrelyativ modellar tahlili, ball, daraja va indeks bilan sifatni kompleks baholash, paxta tolasi sifat ko'rsatkichlari bo'yicha uning yigiruvchanlik qobiliyatini aniqlash.

3.4. Sinov laboratoriyasini loyihalash

"Sinov laboratoriyasini loyihalash" fanining maqsadi va vazifalari, sinov laboratoriyalarining kelib chiqishi va ularning vazifasi, laboratoriya tiplari, ularning funksiyasi va tuzilishi, korxona laboratoriyalari strukturasi, paxtani qabul qilish korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, paxtani dastlabki ishlash korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, pillani qabul qilish korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, pillani chuvish korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, ipak iplarini ishlab chiqarish korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, yigirish korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, to'quvchilik korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, trikotaj korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, noto'qima matolari ishlab chiqarish korxonalari sinov laboratoriyalarining turlari va vazifalari, sertifikatli sinovlarini o'tkazish laboratoriyalari va ularning vazifalari, ilmiy tekshirish laboratoriyalari va ularning vazifalari, yangi zamonaviy asbob-uskunalarining tuzulishi va ishlash prinsiplari, laboratoriya shtatini hisoblash, zamonaviy to'qimachilik korxonalari sinovlarning yangi uslub va vositalari, sinov laboratoriya bino va xonalariga qo'yiladigan talablar, sinovlar hajmi, jihozlar sonini aniqlash, texnologik jarayon (sinov laboratoriya)larni qayta jihozlashning o'ziga xosliklari, texnologik jarayonlarda kam chiqimli o'timlarni tanlash va asoslash, mahsulot sifatini bozor talablariga moslab loyihalash, loyihalashning zamonaviy usullari, loyihalashda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish.

Mahsulot assortimentini tanlash va asoslash, xom ashyo tanlash va muvofiqligini isbotlash (xom ashyo uchun), tabiiy, kimyoviy shtapel va aralash tolalardan olingan ip sifatini loyihalash, to'qima ishlab chiqarishda ip sifat ko'rsatkichlarni tanlash va asoslash, texnologik jarayonlar sxemasini tanlash, standart bo'yicha sinovlar sonini aniqlash, paxta tozalash korxonalari sinov laboratoriyalari, yigirish korxonalari sinov laboratoriyalarining vazifalari va asbob-uskunalari, to'quvchilik korxonalari sinov laboratoriyalarining vazifalari va asbob-uskunalari, pillani qabul qilish va chuvish korxonalari sinov laboratoriyalari va asbob-uskunalari, sinovlar hajmi va laboratoriya shtatini aniqlash.

IV. TANLOV FANLARI

Tanlov fanlari tinglovchilar ehtiyojidan kelib chiqqan holda belgilanadi.

VI. YAKUNIY ATTESTATSIYA

5.1. Yo'nalish bo'yicha attestatsiya.

Tinglovchilar bilimini nazorat qilish va baholash asosida amalga oshiriladi.

5.2. Kursni tugatish ishi.

Kursni tugatish ishi tanlagan mavzu bo'yicha har bir tinglovchi tomonidan tayyorlanadi va himoya qilinadi.

Kursni tugatish ishini tayyorlashda quyidagilarga alohida e'tibor beriladi:

- tavsiya qilingan adabiyotlarni o'rganish va tahlil etish;
- metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini baholashning ustivor yo'nalishlari va vazifalarini yoritish;
- mahsulot sifatini baholash va boshqarish sohasidagi innovatsiyalardan hamda ilg'or xorijiy tajribalardan foydalanish, shuningdek, tegishli tavsiya hamda xulosalarni ishlab chiqish.

Amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Modullar bo'yicha amaliy mashg'ulotlarda ma'ruzada bayon qilingan nazariy bilimlarni mustahkamlash, modullar bo'yicha olingan bilimlarni kengaytirish va chuqurlashtirish, tinglovchilarning ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish va bilish qobiliyatlarini o'stirish, nazariy o'qitish jarayonida egallangan bilimlarning amaliyotga tadbiq etilishiga alohida e'tibor qaratiladi. Zamonaviy pedagogik texnologiyaning interfaol usullari yordamida o'tkazilgan amaliy mashg'ulotlardan asosiy maqsad – tinglovchilarning faol ishlashi va mustaqil fikrlashi, o'zini o'zi baholash, mustaqil ishlash hamda guruhda ishlash ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Mustaqil ta'limni tashkil etishning shakli va mazmuni

Mustaqil ta'limning turli xil shakllari mavjud bo'lib, asosiy e'tibor tinglovchilarning berilgan mavzulami (amaliy masalalar, topshiriqlar va h.k.) mustaqil ravishda, ya'ni auditoriyadan tashqarida bajarishi, o'qib o'rganishi, izlanishi va tegishli yo'nalish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlari va ko'nikmalarini chuqurlashtirishiga qaratiladi.

Dasturning axborot-metodik ta'minoti

Modullarni o'qitish jarayonida ishlab chiqilgan o'quv-metodik materiallar, tegishli soha bo'yicha ilmiy jurnallar, Internet resurslari, multimedia mahsulotlari, elektron va boshqa manbalardan foydalaniladi.

Shuningdek, metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish va mahsulot sifatini baholash masalalari bo'yicha jurnallarda chop etilgan ilmiy maqolalar, xalqaro va respublika konferensiyalari, seminarlar materiallari tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari:

1. Mirziyoyev SH. M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 29.12.2020 // O'zbekiston Respublikasi Prezidentining rasmiy veb-sayti. <https://president.uz/uz/lists/view/4057>.
2. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 488 b.
3. Mirziyoyev SH.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 592 b.
4. Mirziyoyev SH.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O'zbekiston”, 2018. – 507 b.
5. Mirziyoyev SH.M. Niyati ulug' xalqning ishi ham ulug', hayoti yorug' va kelajagi farovon bo'ladi. 3-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2019. – 400 b.
6. Mirziyoyev SH.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2020. – 400 b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar:

7. O'zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. – T.: O'zbekiston, 2018 y.
8. O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda qabul qilingan “Ta'lim to'g'risida”gi O'RQ-637-sonli Qonuni.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida”gi 4947-sonli Farmoni.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 aprel “Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-2909-sonli Qarori.
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 may “O'zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-5729-sonli Farmoni.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabr “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5847-sonli Farmoni.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 oktabr “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-6097-sonli Farmoni.
14. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2020 yil 25 yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasi.

III. Maxsus adabiyotlar:

15. Matmusayev U.M., Qulmetov M.Q., Ochilov T.A., Toyirova T.A., Muxtarov J.R. Metrologiya, standartlash va sertifikatlash asoslari. Toshkent: "Adabiyot uchqunlari", 2018.

16. Ochilov T.A., Matmusayev U.M., Qulmetov M.Q. To'qimachilik materiallarini sinash. Toshkent, "O'zbekiston", 2004.

17. Abdugaffarov A.A., Ubaydullayeva D.H., Muxtarov J.R., Atanafasov M.R. O'lbash birligini ta'minlash asoslari., T. Reliable Print MЧДК, 2021.

18. 10.O'zbekiston Davlat standartlari:O'zDst ISO 9001; O'zDst ISO 9003; O'zDst ISO9004; 2002.

19. Kurbanov A.A. Metrologiya va standartlashtirish, T. O'zbekiston, 2007.

20. Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., Umarov A.S., Alimov M.N., Xakimov V.I. Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish, sifat. Toshkent: SMSITI, 2008.

21. Басаков М.И. Сертификации продукции и услуг с основами стандартизации и метрологии. Ростов на Дону «Март», 2000.

22. Ismatullayev P.R. va boshqa. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish, T. O'zbekiston, 2001.

23. Ochilov T.A. Muvofiqlikni baholash. Toshkent, "FAN ZIYOSI" nashriyoti, 2021.

24. Ochilov T.A. Standartlashtirish asoslari. Darslik. Toshkent, "FAN ZIYOSI" nashriyoti, 2021, 151 bet.

25. Ismatullayev P.R., To'xtamurodov Z.T., Abdullayev A.X., Saydazova R.A. Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirishga muqaddima. O'quv qo'llanma. Konstruktor ICHB, Toshkent, 1995.

26. Кирюхин С.М., Шустов Ю.С. Текстильное материаловедение. Москва «КолосС», 2011.

27. Шустов Ю.С. и др. Текстильное материаловедение лабораторный практикум. Учебное пособие., Москва, ИНФРА-М, 2016.

28. Ochilov T.A. Mahsulot ishlab chiqarishda sifat menejmenti. «O'zbekiston milliy ensiklopediyasi», 2019.

29. 21.O'z DST ISO 9001:2015. Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании, разработке, производстве, монтаже и обслуживании.

30. 22.O'z DST ISO 9002:2010. Системы качества. Модель для обеспечения качества при производстве, монтаже и обслуживании.

31. 23.O'z DST ISO 9003:2010. Системы качества. Модель для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях.

32. 24.O'z DST 16.10:2007. «Mahsulotni sertifikatlashtirish idoralariga quyiladigan talablar». O'zstandart agentligi, T.-2007.

IV. Internet saytlari:

25. <http://www.zivonet.uz> -Ta'lim portali.

26. <http://titli.uz> – Toshkent to'qimachilik va yengil sanoati instituti sayti.

27. lex.uz -O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.

33. <http://www.smit-textile.com/> - to'qimachilik korxonalari elektron manzili

35. www.textileclub.ru- to'qimachilik korxonalari elektron manzili

36. www.uster.com- to'qimachilik korxonalari elektron manzili

37. www.fabric.com- to'qimachilik korxonalari elektron manzili

"Ishlab chiqilgan"

Oliy ta'lim tizimi rahbar va pedagog kadrlarini
qayta tayyorlash va ularni malakasini oshirishini
tashkil etish Bosh ilmiy metodik markazi

Direktor T.T. Shovmardonov

" " " 2022 y.

"Kelishilgan"

Kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini
oshirishni tashkil etish hamda
muvofiqlashtirish boshqarmasi

Boshqarma

boshlig' F.T. Esanboboyev

" " " 2022 y.

Toshkent to'qimachilik va ngil sanoat
instituti

Rektor T.T. Shovmardonov

" " " 2022 y.

Toshkent to'qimachilik va ngil sanoat
instituti huzuridagi pedagog kadrlarni
qayta tayyorlash va ularning malakasini
oshirish tarmoq markazi

Direktor T.O. Tuychiyev

" " " 2022 y.