

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKA OLIY VA O'RTA TA'LIM
VAZIRLIGI**

**BUHORO OZIQ-OVQAT VA ENGIL SANOAT TEHNOLOGIYASI
INSTITUTI**

**"CHARM MO'YNA VA TO'QIMACHILIK SANOATI
TEHNOLOGIYASI" KAFEDRASI**

5540500 -"To'qimachilik sanoati mahsulotlari tehnologiyasi",

**5140900 –Kasbiy ta'lim "To'qimachilik sanoati mahsulotlari
tehnologiyasi" yo'nalishidagi talabalar uchun**

"METROLOGIYA VA STANDARTLASH" FANIDAN

MA`RUZALAR MATNI

ANNOTATSIYA:

Ushbu ma'ruzamatnlari «Charm mo'yna va to'qimachilik sanoati texnologiyasi» kafedrası 5540500 «To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi», 5140900 –Kasbiy ta'lim "To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi" yo'nalishi bo'yicha o'qiydigan bakalavrlar uchun «Metrologiya va standartlash» fanini o'zlashtirishda foydalanish uchun tuzilgan.

Ma'ruza matnida ishlab chiqaradigan mahsulot sifatini yaxshilash va ta'minlash bilan bog'liq bo'lgan ishlar uchun nazariy va amaliy bilimlarni egallaydilar.

Ma'ruzalar matnida talabalar o'zlarini mustaqil ishlari uchun nazorat savollari va adabiyotlar ro'yhatlari keltirilgan.

TUZUVCHI:

Hikmatova Matlab Ismatovna – institutning «Charm – mo'yna va to'qimachilik sanoati texnologiyasi» kafedrası katta o'qituvchisi

TAQRIZCHILAR:

Avezov Mavlon Fazlievich - «Charm – mo'yna va to'qimachilik sanoati texnologiyasi» kafedrası dotsenti

Saidov Shahob Husnitdinovich - «Buxoroteks» hissadorlik jamiyati,
2-YTF, sifat bo'lim boshligi.

Institut uslubiy hay'atining 2007 yil _____ son majlis bayoni yigilishida tasdiqlangan.

MUNDARIJA

1. Kirish.....
2. 1 - Ma'ruza Mahsulot sifati.....
3. 3 - Ma'ruza To'qimachilik materiallarni Standartlashtirish.....

KIRISH.

28 dekabr' 1993yil «Metrologiya haqida» qonun qabul qilindi. Qonunni O'zbekiston Respublikasi Oliy Kegashi qabul qildi.

Qonun 5 bo'limdan tashkil topadi:

1. Umumiy qoidalar

1- modda. Asosiy tushunchalar.

«Metrologiya» -o'lchovlar haqidagi fan.

«O'lchov vositari».

«Birlik etaloni».

«Davlat etaloni».

«Metrologik hizmat».

«Davlat metrologik nazorati».

«O'lchov vositalarini tekshirish».

2- Metrologiya bo'yicha faoliyatni davlat boshqaruvi.

Bu faoliyatni- O'zbekiston Respublikasi Vazirliklar Mahkamasi koshidagi sertifikatsiya: metrologiya va standartlash bo'yicha o'zbek davlat markazi (O'zbekstandart) amalga ishiradi.

- birliklarni etalon yaratish, tasdiqlash, saqlash, va qo'llash qoidalarini belgilaydi.
- O'lchov vositasi, uslub va natijalarga umumiy metrologik talablarni aniqlash;
- davlat metrologik nazoratini amalga oshirish;
- metrologiya sohasida ilmiy va texnik kadrlarni tayyorlash.

III Bo'lim. O'zbekiston Respublikasi metrologik hizmati.

Metrolik hizmat-davlat metrologik hizmati va yuridik shahslarning metrologik hizmatidan tashkil topadi.

Davlat merologik hizmatiga Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahar metrologik hizmat organlari kiradi.

Davlat metrologik hizmati organlari metrologik norma va qoidalarni rioya qilinishini nazorat qiladilar.Davlat metrologik nazoratni ob'ekti sifatida:

- etalon;

-o'lchov vositari;

- material va moddalarni tarkibi va hossalarni standart namunalari;
- o'lchov- ahborot sisitemalari;
- metrologiyani norma va qoidalarida ko'zda tutilgan boshqa ob'ektlari.

Davlat metrologik nazorati quyidagilarni qamragan.

- sog'liqni saqlash, veterinariya: tashqi muhit muhofazasini;
- moddiy boylik va energetik resurslar hisobini;
- tijorat, bojhona, potshta va sog'liq operatsiyalarini o'tkazish;
- tasdiq, tezener, portlovchi va radioaktiv moddalarni saqlash, tashish va yo'qotish;
- davlat mudofaasini ta'minlash;
- mehnat muhofazasini va transport harakati muhofazasini ta'minlash;
- sertifikatsiyalangan mahsulotni sifati va havfsizligini ta'minlash;
- gidrometrologik va geofizik ishlarni;
- o'lchov vositalarini davlat tekshiruv, ta'miri va metrologik attestatsiyasini o'tkazish;
- milliy va xalqaro sport rekordlarini qayd qilishni va boshqa.

Davlat metrologik nazoratni turlari.

Nazorat quyidagi shakllarda amalga oshiriladi:

- o'lchov vositalarini sinovi;
- o'lchov vositalarini tekshiruv;

o'lchov vositalarini yaratish, tekshirish, ta'mirlash, va sotish huquqini beradigan yuridik va jismoniy shahslarga litsenziya va akkreditatsiya berish;

-o'lchov vositalarini holatini, o'lchovlarni bajarish uslubini, metrologiya qoidalariga rioya qilinishini tekshirish.

O'zdavstandart qaroriga asosan kerak bo'lganda boshqa nazorat turlari kirilishi mumkin.

MA'RUZA –1.
MAVZU: MAHSULOT SIFATI
REJA:

1. Metrologiya –o'lchovlar haqidagi fan sifatida.
2. «Metrologiya» fanining o'lchov kattaliklari haqida
3. «Kvalimetriya» metrologik masalalarni o'rganadigan bo'limdir.
4. Kvalimetriyada sifat ko'rsatkitshlar.

Foydalanadigan adabiyotlar

1. G.D.Burdun, B.I.Markov «Osnovi metrologii» M. 1985.
2. V.S.Golubkov i dr. «Ispitatel'nie mashini v tekstilnom materialovedenii» M., 1988.
3. S.M.Kiryukin, A.N. Solov'ev «Otsenka katshestva i standartizatsii tekstilnih materialov» M.1974.
4. E.M.Ko'pryakov «Standartizatsiya i katshestvo promishlennoy produktsii» M.1985.

Metrologiya fan sifatida o'lchov bilan bog'liq bo'lgan muammolarni o'ziga jalb etadi. Qadimgi yunon tilidan metrov- o'lchov va logof-fan, ta'lim so'zlaridan tashkil topgan. Metrologiya - o'lchovlar haqida fan bo'lib, ularni ta'minlash uchun uslub va vositalarni o'rganadi.

O'lchanadigan kattaliklar.

Hozirgi tushuncha bo'yicha bilish kerak bo'lgan narsalar bu tashqi olamdagi ob'ektlar, hossalalar va hodisalar. Masalan, ob'ekt- bu fazo bo'lsa, uning hossasi- o'zunligi. Undan tashqari fazo burchak, yo'za va hajm bilan ta'riflanishi mumkin.

Barcha voqea va hodisalar olamda birdaniga bo'lmaydi, ular ma'lum muddat davom etadi. Buni vaqt bilan ta'riflaydilar.

Jismlarning tintsh holatini yoki tekis harakat holatini saqlash hususiyati inertlik deb aytiladi. Inertlikni o'lchovi bu massa.

Jismlarning ma'lum darajagacha isitilgan holati termodinamik harakat bilan ta'riflanadi.

Qurilgan hususiyatlarni barcha harakteristikalari fizik kattaliklar deb aytiladi.

Fizik kattaliklarga o'zunlik, vaqt, harorat, massadan tashqari burchak,kuch, tezlik, tezlanish, bosim, tok kuchi va boshqalar. Bo'lar fizik hossalarni sifat jihatidan har hil bulishi mumkin. Sonli harakteristikalar haqida ma'lumot olish metrologiyani asosiy vazifasi hisoblanadi.

Kvalimetriya metrologik masalarini o'rganadigan bo'limi.

Kvalimetriyada mahsulot sifatini o'lchash va baholash uchun sifat ko'rsatkitshlarini baholaydilar. Davlat standart bo'yicha sifat ko'rsatkiyachi bu mahsulotni barcha hossalari bo'lib, uni vazifasiga qarab ma'lum ehtiyojlarini qoniqtirishni ta'minlaydi. Quyidagi sifat ko'rsatkitshlari belgilanadi.

1. Vazifa ko'rsatkitshlari mahsulot nimaga muljallangan va ishlatilish sohasiga karab asosiy hizmatini belgilaydigan hossalarni ta'riflaydi.
2. Ishontshlik ko'rsatkitshlari mahsulotni bo'zilmaslik, ko'pga chidamlilik, ta'mirga yaroklik va yahshi saklanish hossalarni ta'riflaydi.
3. Iktisod ko'rsatkitshlari hom ashyo, material, ekilgi va energiyani tejamli ishlashni ta'riflaydi.
4. Ergonomik ko'rsatkitshlari- odamni gigienik, fiziologik va psihologik kobiliyatini hisobga oladi.
5. Estetik ko'rsatkitshlar mahsulotni tashqi ko'rinishi, ratsional shakli, yahlitligi va mukammal tayyorligini ta'riflaydi.
6. Tehnologik ko'rsatkitshlar mahsulotni tarkibi va tuzilishini ta'riflaydi, bo'lar esa ishlab chiqarish va foydalanishda minimal harajatlarni belgilaydi.
7. Transportga loyqlik ko'rsatkitshlari mahsulotni fazoda joyini o'zgartirishga qulayligini ta'riflaydi.
8. Standartizatsiya ko'rsatkitshlari mahsulot standart, tehnik shart va boshqa talablar bilan to'ldirilganligini ta'riflaydi.
9. Patent- huquqiy ko'rsatkitshlar mahsulotda ishlatilgan tehnik echimlarni yangilanishini ularni patentli muhofaza qilinganligini ta'riflaydi.
10. Ekologik ko'rsatkitshlar mahsulotdan foydalanganda tashqi muhitni ifloslanish darajasini ta'riflaydi.

11. Havfsizlik ko'rsatkitshlari mahsulotni ishlatganda ishlovchilarni havfsizligini ta'minlanishini ta'riflaydi.

12. Umumiy ko'rsatkitsh mahsulotni foydali ishlatilishi ya'ni uni ishlatganda olingan foydani mahsulotni ishlab chiqarishi foydalanish vaqtidagi harajatlar nisbati orqali ta'riflanadi.

Tayanch iboralar:

Metrologiya, ko'rsatkitsh, o'lchov, o'lchanadigan kattalik, metrologik moslamalar, harakteristika, mahsulot

Takrorlash uchun savollar:

1. «Metrologiya» fani nimani o'rganadi?
2. «Metrologiya» zahirida qaysi so'zlar yotadi va ularni izohlang?
3. Ob`ekt deb nimaga aytiladi?
4. Vaqt deb nimaga aytiladi?
5. Inertlik deb nimaga aytiladi?
6. «Metrologiya» fanining asosiy vazifalari nimadan iborat?
7. Kvalimetriya nima?
8. Kvalimetriya sifat ko'rsatkitshlariga tavsif bering?

MA'RUZA-2

MAVZU: TO'QIMACHILIK MATERIALLARINI STANDARTLASHTIRISH.

REJA:

1. Standart-mahsulotni yaxshilashning muhim vositasi.
2. Standartlashni shakllari, maksadi, vositalari.
3. Standartlashning asosiy maksadlari.

Foydalanadigan adabiyotlar:

1. G.D.Burdun, B.I.Markov «Osnovi metrologii» M. 1985.
2. V.S.Golubkov i dr. «Ispitatel'nie mashini v tekstil'nom materialovedenii» M., 1988.
3. A.V.Glitshev «Sistema upravleniya katshestvom produktsii» M.1988
4. S.M.Kiryukin, A.N. Solov'ev «Kontrol' i upravlenie katshestvom tekstil'ni materialov» M., 1977.

Mahsulot sifatini oshirish maqsadida uning eng muhim hossalari asoslangan talablar qo'yiladi. Ko'pchilik mahsulotlar uchun bunaqa talablar standart yoki boshqa normativ hujjatda ko'rsatiladi. Standart-mahsulotni yaxshilashni muhim vositasi.

Hozir to'qimachilik sanoatida bir necha yo'zdan ortiq davlat standartlari qo'llanilyapti. Standartlashni ilmiy-tekshirish institutlari loyihalash byurolari, mahsus laboratoriyalar, shuningdek yirik to'qimachilik birlashmalarni S bo'lim va guruhlar olib boradilar.

Har bir soha uchun standartlashni o'ziga hos xususiyatlari bor, shuning uchun mahsus o'rganishni talab etadi. To'qimachilik sanoati standartlari standartlash nazariyasini asosiy tushunchalarini qo'llashi, uni asosiy maksadi va vazifalariga javob berishi, davlat standartlarini umumiy tizimi bilan bog'lanishi lozim. Shu bilan birgalikda o'z mahsulotlarini ishlab chiqarishni, iste'mol qilishni o'ziga hos xususiyatlarini aks ettirishi kerak.

Standartlashni shakllari, maqsadi va vazifalari.

«Standartlash» tushunchasi quyidagi ta'rifni beradi:

Standartlash- bu manfaatdor taraflarni ishtirokida va foydamiga muayyan sohadagi faoliyatni tartiblash maksadida qoidalarni belgilash va qo'llash ishlari.

Faktik va rasmiy standartlashni ajratadilar.

Faktik standartlash-madaniy taraqqiyotni boshida paydo bo'lgan va hozirgi jamiyat hayoti va faoliyatini barcha tomonlarni qamrab olgan.

Rasmiy standartlash-belgilangan shaklga, tasdiqlash, o'zgartirish va bekor qilish tartibiga, muddatiga ega bo'lgan normativ-tehnika hujjatni to'zish bilan tugaydi.

Faktik standartlash-aniq cheklanishi yuk. Shunga qaramay uni talablarini inkor etish yoki noma'qul oqibatlariga olib keladi.

Pul belgilari, sport o'yinlarini qoidalari, musiqiy, badiiy va adabiy asarlarni tuzilishi, yo'l harakati va boshqalar faktik standartlashishni namoyon bo'lishi, ular jamiyat hayotini rivojlanishini aks ettiradi.

Rasmiy standartlash-asosiy afzalligi, u jamiyat tarakkiyotiga aktiv ta'sir etadi. Fan, texnika va amaliyotga asoslanib, u hozirgi va kelajak taraqqiyotni tezlanishi, mehnat unumdorligini oshishi va mahsulot sifatini yaxshilanishi orqali ifodalaniladi.

Standartlash ishlarini o'tkazish bo'yicha quyidagi shakllar ma'lum:

-davlatdagi standartlash davlat miqyosida o'tkaziladi va uni asosiy texnik, iqtisodiy va siyosiy masalalarini hisobga oladi. Deyarli barcha davlatlarda bor.

-tarmoqdagi standartlash, davlat S bir tarkibiy qismi sifatida namoyon bo'ladi. Har tarmoqdagi texnik talab va normalarni birligini ta'minlash uchun sanoatni alohidagi tarmoqlarda amalga oshiriladi.

-korxonadagi (firma) standartlash birta ishlab chiqarish birlashmasi yoki sanoat korxonasida o'tkaziladigan va uni o'ziga xos uskunalari, texnologik jarayonini, ishlab chiqarishni tashkil qilishni va boshqalarni hisobga oladi.

-Xalqaro standartlash, davlatlar orasida o'tkaziladi xalqaro savdoni engillashtirish va rivojlantirish, ilmiy, texnik, iqtisodiy va madaniy aloqalarni mustahkamlash uchun. Xalqaro standartlash bo'yicha ishlar bir necha xalqaro tashkilotlar tomonidan o'tkaziladi. Bo'lar ichida eng nufuzli Xalqaro standartlash tashkiloti (ISO). Uni asosiy ishchi organlari-

tehnika komitetlar (ISOTKMK). To'qimachilik sanoati mahsulotlarini ISO/TK 38 kotibxonasi Angliyada joylashgan.

-regional standartlash, xalqaro standartlashning bir turi. Odatda bir necha davlatlar orasida o'tkaziladi (masalan SEV, ES).

Bajariladigan ishni harakteriga qarab standartlash kompleks, ildam va bosqichli pog'onali ajratadilar.

Kompleks standartlash deganda, standartlar kompleksi yigindi to'zishni tushunadilar, ular tayyor mahsulotni sifatini oshirish maqsadida hom-ashyo, material, to'ldiruvchi buyumlar va mahsulotga talablarni ta'minlaydilar.

Ildam standartlash- bu shunaqa standartlash, qaysilarda standartlanadigan ob'ektga yuqori sifat ko'rsatkitshlarni ta'minlaydigan tartib-qoida, norma va talablar belgilanadi. Ildam standartlash mahsulot sifatini yaxshilashda amaliy vosita bo'lib chiqadi. Ammo shuni hisobga olish kerakki, standartdagi talablar asossiz oshirilishi tarmoq sanoatini rivojlanishida to'siq bo'lishi mumkin.

Bosqichli standartlash standartlarda asta-sekin bosqichma-bosqich oshib boradigan sifat ko'rsatkitshlarini ta'minlaydigan tartib-qoida, norma va talablar belgilanadi.

-Davlat standartlarni xalq xo'jaligini barcha korxona, tashkilot va muassasalari ishlab chiqariladigan mahsulotlarni, shuningdek tarmoqlararo ob'ektlarni norma, qoida, talab, tushunchalarni va boshqalar uchun to'zadilar. Davlat standartlarini Vazirliklar mahkamasiga qarashli davlat markazi tasdiqlaydi, kuchga kiritadi, o'zgartiradi va bekor qiladi.

-Tarmoq standartlari shu tarmoqni barcha korxona va muassasalari uchun shuningdek uni mahsulotini ishlatadigan boshqa tarmoqlarni korxona va tashkilotlari uchun, shuningdek uni mahsulotini ishlatadigan boshqa tarmoqlarni korxona va tashkilotlari uchun majburiy. Bu standartlarni tarmoqlarga qarashli Vazirliklar tasdiqlaydi, kuchga kiritadi, o'zgartiradi va bekor qiladi. Tarmoqstandartlari davlat standartlarini rivojlantirish yoki cheklashi mumkin, agarda oxirgilarni asosiy talablari bo'zilmagan bo'lsa.

-Korxona standartlari faqat ma'lum korxona uchun majburiy. Ularni faqat shu korxonada qo'llanadigan ob'ektlar uchun ko'zda tutadilar.

-Bu standartlarni korxona rahbarlari (direktor yoki bosh muhandis) tasdiqlaydi, kuchga kiritadi, o'zgartiradi va bekor qiladi. Korxona standartlari davlat va tarmoq

standartlarini cheklab qo'yishi yoki rivojlantirishi mumkin, korxona sharoitlariga moslashtirib, agarda yuqoridagi standartlarni asosiy qoidalari bo'zilmagan bo'lsa.

Standartlar bilan birga, standartlash sohasida ko'pgina sanoat tarmoqlarida keng qo'llanadigan texnik normativ hujjat bu texnik shartlar. Texnik shartlarda mahsulotga, uni ishlab chiqarishga va nazoratiga quyiladigan barcha talablar bo'lishi shart. Bu shartlarni to'qimachilik mahsulotlar uchun engil sanoat vazirligi tasdiqlaydi.

Keyingi yillarda to'qimachilik mahsulotlarini standartlash sohasida texnik tasvirlar keng qo'llanilyapti. Ularni bitta aniq mahsulot namunasi (modeli) uchun to'zadilar, faqat shu turdagi mahsulotda davlat, tarmoq standarti yoki texnik shart bor bo'lsa. Texnik tasvirda mahsulot namunasi (model)ni ishlab chiqarish jarayonini ayrim parametrlariga talablar belgilanadi.

Standartlashning asosiy maqsadlari quyidagilar:

- texnik taraqqiyotini jadallashtirish, mehnat unumdorligi va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish;
- mahsulot sifatini yaxshilash va uni optimal darajasini ta'minlash;
- jahon bozori talablariga javob beradigan, yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish shartlarini ta'minlash;
- xalq xo'jaligini boshqarishni tashkil qilishni takomillashtirish;
- mahsulotni ishlab chiqarish va loyihalash sohasida ixtisoslashni rivojlantirish;
- ishlab chiqarish fondlarini ratsional ishlatish, mehnat va moddiy resurslarni tejash;
- ishchilarni mehnat muhofazasini va aholi sog'ligini saqlashni ta'minlash;
- xalqaro iqtisodiy, texnik madaniy hamkorlikni rivojlantirish.

Standartlashni asosiy vazifalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

- sifat harakteristikalarini kompleks standartlash asosida tayyor mahsulot, hom-ashyo, materiallar, yarim fabrikatlar va to'ldiruvchi buyumlar sifatiga talablar belgilash;
- buyumlarni vazifasi va ishlatish sharoitlariga karab mahsulot sifat ko'rsatkitshlari umumiy tuzilishni, nazorat va tekshirish usul va vositalarni aniqlash;
- xalq iste'mol mollari sifatini oshirish, ularni assortimentini yaxshilash va kengaytirish, shuningdek optimal sifatidagi mahsulotni ta'minlash uchun loyihalash va ishlab chiqarish sohasida qoida, talab va usullarni belgilash;

-davlatda bir hil va to'g'ri o'lchovlarni ta'minlash, o'lchov birliklarida davlat etalonlarini to'zish va takomillashtirish;

-barcha mahsulotlarni hujjatlashtirish sinflash va kodlash, shuningdek texnik- iktisodiy ma'lumotlarni yagona tizimlarini belgilash;

-xalq xo'jaligining tarmoqlarida, shuningdek fan va texnikani engn muhim sohalarida yagona ibora, belgi va o'lchamlarni belgilash;

-standartlash bo'yicha xalqaro tashkilotlar ishida qatnashgan holda tashqi savdo uchun yahshi sharoitlarni yaratish.

Tayanch iboralar:

Standart, standartlash, shakl, pogona, texnik shart, normativ hujjat, texnik tasvir.

Takrorlash uchun savollar:

1. Standart nima?
2. Standartlashni kaysi to'qimachilik birlashmalari olib boradi?
3. Standartlash deb nimaga aytiladi?
4. Faktik va rasmiy standartlashning farkini izohlang?
5. Standartlash ishlarini o'tkazish bo'yicha shakllarni nomlang?
6. Bajariladigan ishni harakteriga karab standartlash necha pogonali bo'ladi va kaysilar?
7. Standartlashning asosiy maksadlari va vazifalari nimadan iborat?
8. ISO va ISOTKM nimani anglatadi. Bir-biridan farqini ayting?
9. Texnik shartlar nimalarni o'z ichiga oladi va kim tomonidan tasdiqlanadi?