

8. Абдувалиев А.А., Авакян П.Г., Садыков А.Б., Умаров А.С., Хакимов О.Ш. Основы обеспечения единства измерений. Книга 1. – Ташкент, 2005. -250 с.
9. Б.М. Ахмедов, П.Р. Исмагуллаев и др. «Основы системы менеджмента качества», Учебное пособие. Ташкент 2007.
10. А.А.Абдувалиев, Р.Б.Латипов и др. Основы стандартизации, метрологии, сертификации и управление качеством. Ташкент 2007
11. Ismatullayev P. R., To'rayev SH.A., Hamroqulov G'X. Sifat menejmenti tizimi va uni sertifikatlash. O'quv qo'llanma. Toshkent 2014

Internet saytlari

12. www.smsiti.uz
13. www.standart.uz
14. www.unim.ru
15. www.gov.uz
16. www.mfer.uz

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

Ro'yxatga olindi:

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi

№ BD-511000-3.09

2019 yil "27" *04*

2019 yil "27" *04*



STANDARTLASHTIRISH VA METROLOGIYA

FAN DASTURI

Bilim sohalari:	100 000 –	Gumanitar soha
	300 000 –	Ishlab chiqarish texnik soha
	600 000 –	Xizmatlar sohasi
Ta'lim sohalari:	110 000 –	Pedagogika
	320 000 –	Ishlab chiqarish texnologiyalari
	630 000 –	Atrof- muhit muhofazasi
Ta'lim yo'nalishlari:	511 1000 –	Kasb ta'limi – (5320400 – kimyoviy texnologiya ishlab chiqarish turlari bo'yicha)
	532 0300 –	Texnologik mashinalar va jihozlar (oziq-ovqat sanoati)
	5320300 –	Texnologik mashinalar va jihozlar (kimyo sanoati)
	563 0100 –	Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi (kimyo va oziq-ovqat sanoati)

Toshkent – 2019 y.

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2019 yil "2" 05 dagi 394 – sonli buyrug'ining 3 -ilovasi bilan fan dasturi ro'yxati tasdiqlangan.

Fan dasturi Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha O'quv- uslubiy bilashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashining 2019 yil "19" 04 dagi "2" – sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

Fan dasturi Toshkent Kimyo-texnologiya institutida ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

- Akbarxo'jayev Z.A - "Mahsulot sifati menejmenti" kafedrasida dotsenti., texnika fanlari nomzodi, dotsent.
- Ismoilov B.X. - "Mahsulot sifati menejmenti" kafedrasida katta oqituvchisi.
- Annamuratov S.J. - "Mahsulot sifati menejmenti" kafedrasida assistenti.

Taqrizchilar:

- Muxiddinov A.A. - Standartlar instituti direktor o'rinbosari, texnika fanlari nomzodi.
- Matyakubova P.M. – TDTU "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish" kafedrasida muduri, texnika fanlari doktori, professor.

Fan dasturi Toshkent Kimyo-texnologiya instituti Kengashida ko'rib chiqilgan va tavsiya qilingan (2019 yil "26" 03 dagi "3" – sonli bayonnomasi).

18. Texnik jixatdan tartibga solish davlat tizimi asoslari.
19. Ishlab chiqarish va uning tarmoqlarida metrologik xizmat va ta'minot.
20. O'lchashlarning sifat mezonlari.
21. Standartlashtirish davlat tizimi (SDT).
22. Standartlarning turlari va toifalari.
23. Standartlashtirish va metrologiya buyicha Davlat nazorati.
24. Xalqaro ISO 9000 seriyasidagi standartlar bo'yicha ishlab tashkil etish.
25. Mahsulot sifati va sifat boshqaruvi.
26. Mahsulot haqidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash.
27. Ekspert-auditorlar.
28. Sertifikatlashtirish sxemalari.
29. Standartlarni ishlab chikish, tasdiklash va tadbik etish tartib-qoidalari.
30. O'zbekiston Respublikasida "Standartlashtirish xizmati".
31. Xalqaro standartlashtirish tashkiloti /ISO/.
32. Metrologiya, standartlashtirish va masifatni boshqarishning qonuniy asoslari

VI. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbaalari

Asosiy adabiyotlar

1. Muxamedov B.E. Metrologiya, texnologik parametrlarni o'lchash usullari va asboblari. Darslik. Toshkent. «O'qituvchi», 1991. -250 b.
2. Ismatullayev P.R. va boshqalar. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. Darslik. -T.: «O'zbekiston», 2001. -360 b.
3. Ismatullayev P.R. va boshqalar. "Metrologiya asoslari". O'quv qo'llanma. Toshkent, «Fan va texnologiya», 2012. -250 b.
4. Abduvaliyev A.A. Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish. Darslik. Toshkent. Sharq., 2018.

Qo'shimcha adabiyotlar

5. SH.M. Mirziyoyev «Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz» Toshkent 2016 y.
6. Abduvaliyev A.A., Latipov V.B., va boshq. "Standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifat". Kitob. Toshkent. 2008. -300b.
7. Ismatullayev P.R., Abdullayev A.X., Turg'unboyev A. O'lchashlarning fan va turmushdagi tutgan o'rni. O'quv qo'llanma. Fan va texnologiya, 2000. -155 b.

6. O'lchash usullari va turlari. O'lchash vositalari va ularning turlari. O'lchashning sifat mezonlari, o'lchash xatoliklari va ularning tabaqalanishi
7. Standartlashtirish. Standartlashtirishning maqsad va vazifalari. Standartlashtirish davlat tizimi. Standartlarning turlari va toifalari.
8. Standartlarni ishlab chiqish, kelishish, tasdiqlash, davlat ro'yxatidan o'tkazish va tadbiq etish tartib – qoidalari
9. Setifikatlashtirish, sertifikat olish tartibi va usullari.
10. Sertifikatlashtirish bo'yicha asosiy tushunchalar. Atama va ta'riflar. Sertifikatlashtirish sxemalari.
11. Ekspert-auditorlar. Xalqaro ISO 9000 seriyasidagi standartlar bo'yicha ishlarni tashkil etish.
12. Sifat to'garaklari. Mahsulot sifati va sifat boshqaruvi.
13. Mahsulot haqidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash.
14. Texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi asoslari.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Talaba mustaqil ta'limning asosiy maqsadi – o'qituvchining rahbarligi va nazoratida muayyan o'quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun bilim va ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Markaziy Osiyodagi qadimiy o'lchovlar va o'lchash birliklari.
2. Xalqaro standartlash tashkilotlari.
3. Kattaliklarning birliklari.
4. Etalonlarning yaratilish tarixi.
5. O'lchash xatoliklarini tabaqalash.
6. O'lchash o'zgartkichlari.
7. O'lchash texnikasidagi yangi va avtomatlashtirilgan tizimlar.
8. Standartlarni MDH doirasidagi mavqei.
9. O'zaro almashuvchanlik asoslari.
10. Sertifikatlashtirish omillari.
11. Sertifikatlashtirish tizimida qatnashuvchi idoralar mas'uliyati.
12. Sifat to'garaklari.
13. Oziq-ovqat sanoatida standart talablari.
14. Nooziq-ovqat sanoatida standart talablari.
15. MDH davlatlarida metrologik ta'minotni muvofiqlashtirish.
16. Rivojlangan davlatlarda mahsulot va xizmatlar sifati.
17. Ta'lim sohasidagi Davlat standartlari.

I. O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

Mazkur dastur xalq xo'jaligining texnika-texnologiya, menejment va marketing sohalaridagi ishlab-chiqarish, savdo, nazorat va iste'mol bilan bog'liq bo'lgan turli sohalarida metrologiya, standartlashtirish, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarishga doir ishlarni tashkillashtirish, amalga oshirish, me'riy hujjatlar bilan ishlash borasidagi bir qancha masalalarini qamrab olgan.

Ushbu dastur standartlashtirish, metrologiya va sifatni boshqarishning ilmi, meyoriy-qonuniy, tashkiliy-uslubiy va texnikaviy asoslarini shuningdek sohaga oid ishlarni tashkillashtirish, olib borish va nazorat qilish bo'limlaridan tashkil topgan.

«Standartlashtirish va metrologiya» fani umumkasbiy fanlar blokiga kiritilgan kurs xisoblanib, 4-kursda o'qitilishi maqsadga muvofiq. «Standartlashtirish va metrologiya» fani ishlab chiqarish va texnik soha fanlar turkumiga kiradi va barcha noiqtidosiy bakalavriat ta'lim yo'nalishida o'qitiladi.

II. O'quv fanining maqsadi va vazifasi

«Standartlashtirish va metrologiya» fanini o'rganishdan maqsad: talabalarda iqtisodiyotning texnika-texnologiya, menejment va marketing sohalaridagi ishlab chiqarish, savdo-nazorat va istemol bilan bog'liq bo'lgan turli metrologik, sifat boshqaruvi va sertifikatlashtirish bo'yicha masalalar bilan shug'ullanish, hamda meyoriy xujjatlar va standartlar bilan ishlash borasida yetarli bilim va malakalarni hosil qilish.

Fanning vazifasi – talabalarga standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarish asoslarini, standartlar va meyoriy xujjatlar bilan ishlashni, iqtisodiyotning turli sohalarida va ishlab chiqarish korxonalarida standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlashtirish va sifatni boshqarish masalalari bo'yicha ishlarni tashkil qila olishni o'rgatishdan iborat.

«Standartlashtirish va metrologiya» fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr:

- standartlashtirishning qonuniy asoslarini;
- o'lchashlarning texnik vositalarini tuzilishi haqida *tasavvurga ega bo'lishi*;
- mahsulot sifatining ko'rsatkichlarini;
- standartlarning kategoriyalari va turlarini;
- metrologiyaning qonuniy asoslarini;
- o'lchash tamoyillari va usullarini *bilishi va ulardan foydalana olishi*;
- texnik o'lchov vositalarini tekshirish va sinashni;
- mahsulotlarning tarkibi va tuzilishini tekshirish *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak*.

III. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

1-mavzu. Fanga kirish

«Standartlashtirish va metrologiya» fanining maqsad va vazifalari. Fanning rivojlanish tarixi. «Metrologiya to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonuni. Metrologiyaga oid asosiy tushunchalar va qoidalar. O'lchashlarning turlari va usullari xakida ma'lumot. O'lchash xatoliklari va klassifikatsiyasi. O'lchash vositalari va ularning metrologik tavsiflari. Standartlashtirish haqida.

2-mavzu. Metrologiyaga oid asosiy tushunchalar va qoidalar

Ishlab chiqarish va uning tarmoqlarida metrologik xizmat va ta'minot, metrologiya va standartlashtirish bo'yicha halqaro tashkilotlar, Metrologiya bo'yicha asosiy atamalar, kattaliklar, ularning o'lchamliligi, birliklari, xalqaro birliklar tizimi, o'lchamlarni belgilash va yozish qoidalari.

3-mavzu. O'lchashlarning turlari va usullari xakida ma'lumot

O'lchashlarning usullari va turlari, o'lchash vositalari va ularning turlari. O'lchashlarning sifat mezonlari, o'lchash xatoliklari, ularning tabaqalanishi.

4-mavzu. O'lchash xatoliklari va klassifikatsiyasi

Muntazam xatoliklar, ularni kamaytirish usullari, tasodifiy xatoliklar, ularni taqsimlanishi, o'lchash aniqligining ehtimoliy baholanishi. O'lchash asboblarining aniqlik klasslari, ularning metrologik tavsiflari o'lchash asboblarining klassifikatsiyasi

5-mavzu. O'lchash vositalari va ularning metrologik tavsiflari

Analog o'lchash asboblari, magnitoelektrik, elektromagnit, elektrodinamik o'lchash asboblari, ularni shartli belgilari. Raqamli o'lchash asboblari o'lchash o'zgartgichlari. O'lchash texnikasidagi yangi va avtomatlashtirilgan tizimlar va o'lchash texnikasining xozirgi kunlagi xolati va rivojlanish istiqbollari

6-mavzu. Standartlashtirish haqida

Standartlashtirish va uning maqsad va vazifalari, asosiy atamalar va tushunchalar. O'zbekiston respublikasida standartlashtirish xizmati «Standartlashtirish to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonuni

7-mavzu. Standartlashtirish davlat tizimi

Standartlashtirish - davlat tizimi, standartlarning turlari va toifalari (kategoriya). Standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash, ro'yxatdan o'tkazish tartib va qoidalari, standartlashtirish va metrologiya bo'yicha davlat nazorati

8-mavzu. Sertifikatlashtirish va unga oid asosiy tushunchalar va atamalar

Sertifikatlashtirish bo'yicha asosiy tushunchalar va atamalar, «Mahsulot va xizmatlarni sertifikatlashtirish to'g'risida» gi O'zbekiston Respublikasi qonuni, sifat boshqaruvi, sertifikatlashtirish sxemalari. Sertifikatlashtirish tartibi va qoidalari. Ekspert-auditorlar, Xalqaro ISO-9000 seriyasidagi standartlar, ular bo'yicha ishlarni tashkil etish. Mahsulot sifati va sifat boshqaruvi, mahsulot haqidagi ma'lumotlarni standartlashtirish va kodlash.

9-mavzu. Texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi asoslari

Texnik jihatdan tartibga solish, asosiy tushunchalar. Texnik jihatdan tartibga solishning mohiyati va ahamiyati. Texnik jihatdan tartibga solishning maqsad va vazifalari. Texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi. Atama va ta'riflar. «Texnik jihatdan tartibga solish to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni. O'zbekiston texnik jihatdan tartibga solish davlat tizimi tashkiliy tuzilmasi.

IV. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor - o'qituvchilari tomonidan ko'rsatma va tavsiyalar, masalalar to'plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma'ruza mavzulari bo'yicha amaliy masala va misollar echish uslubi va mustaqil echish uchun masalalar keltirildi.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. «Standartlashtirish va metrologiya» fanining maqsad, vazifalari va rivojlanish tarixi.
2. «Metrologiya to'g'risida»gi O'zbekiston Respublika qonuni. Ishlab chiqarish va uning tarmoqlarida metrologik ta'minot.
3. Metrologiya va standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar.
4. Metrologiya bo'yicha asosiy atamalar, kattaliklar va kattalikni o'lchamligi
5. Kattaliklarning birliklari. Xalqaro birliklar tizimi (SI) va ularni yozish va belgilash qoidalari