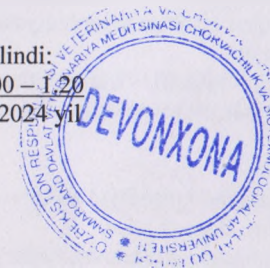


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

Ro'yxatga olindi:
№ BD-60811300 – 1.20
«29» 04 2024 yil



“TASDIQLAYMAN”
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
q.x.f.d., professor
A.A. Elnurodov
«29» 04 2024 yil

**METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH VA
SERTIFIKATLASH ASOSLARI FANINING
ISHCHI O'QUV DASTURI (SILLABUSI)
(Sirtqi ta'lim 3-bosqich talabalari uchun)**

Bilim sohasi:	800000	- Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810000	- Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi:	60811300	- Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki qayta ishlash texnologiyasi (mahsulot turlari bo'yicha)

Fanning ishchi o'quv dasturi (sillabusi) 202__ yilda tasdiqlangan o'quv reja va fan dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

Ishniyazova Sh.A. – SamDVMChBU “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasini mudiri, k.f.n., dotsent.

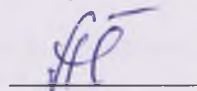
Nurmatov Sh.Sh. – SamDVMChBU “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasini assistenti

Taqrizchilar:

1. **I.Shukurov** – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti “Servis” kafedrasini mudiri, dotsent, t.f.n.
2. **H.M.Tilavov** – Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti “Oziq-ovqat xavfsizligi va texnologiyasi” kafedrasini mudiri, q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

Fanning ishchi o'quv dasturi “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasining 2024 yil “21” 08 dagi “1” -son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

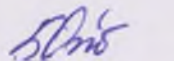
Kafedra mudiri:



Ishniyazova Sh.A.

Fanning ishchi o'quv dasturi “Zooinjeneriya” va “Mahsulotlarni qayta ishlash texnologiyasi va standartlashtirish” fakultetlari Kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2024 yil _____dagi _____ -sonli bayonnoma).

Fakultet kengashi raisi:



Boymatov O.S.

Kelishildi:

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i professor v.b.  **Ro'ziqulov R.F.**

3 (qoniqarli) baho;
 Mohiyatini tushunish;
 Bilish, aytib berish;
 Tasavvurga ega bo'lish;
2 (qoniqarsiz) baho:
 Dasturni o'zlashtirmaganlik;
 Fanning mohiyatini bilmaslik;
 Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik;
 Mustaqil fikrlay olmaslik.

Fan Sillabusi
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

Fan to'g'risida ma'lumot
 Fan shifri: MSSA 1506
 Fan nomi: Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash asoslari
 Semestr/yil: 6-semestr/2024-2025 o'quv yili
Kafedra: Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash
texnologiyasi
 Soatlar/kreditlar: 6,0 ECTS (28 auditoriya soati, 152 soat mustaqil ta'lim)

Ma'ruza	Amaliy mashg'ulot	Laboratoriya mashg'ulot	Mustaqil ta'lim	Jami
10	12	6	152	180

Fan bo'yicha mashg'ulotlarning joylashuvi:

Auditoriya vaqti: dars jadvaliga asosan

Talablar:

Fan uchun mas'ul kafedra: **Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi**

Instruktor to'g'risida ma'lumot

Kafedra joylashgan joyi: **SamDVMChBU, 2-o'quv binosi, 258-xona**

Telefon: +99897-392-88-18 ish telefoni; mobil: +99890-271-27-76

E.mail. ishniyazova04@gmail.com Ish vaqti: Uchrashuvga ko'ra

I. Fanni o'qitishdan maqsad - Metrologiya, standartlashtirish, sertifikatlashtirish, sotish va iste'molchilarning talablarini o'rganishda metrologiya hamda standartlashtirishning ahamiyatini, shu jumladan standartlashtirish bo'yicha bajariladigan ishlarni hamda sertifikatlashtirish asoslarini o'rganishdir.

II. Fanning vazifasi – Mamlakatda joriy etilgan milliy, mintaqaviy va xalqaro standartlarning bir biriga uyg'unlashganini tahlil qilishni, qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish, saqlash, tashish va qayta ishlashda samarali, kam chiqimli ekologik toza innovatsion texnologiyalarni tadbqiq etishni, standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish sohasida barcha ishlarni xalqaro miqyosda uyg'unlashtirish, me'yorlash, o'lchash va tekshirish usul va vositalarini belgilash, shu bilan bir qatorda amalda qo'llashni o'rganishdan iborat.

III. Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashning maqsad vazifalari, hamda prinsiplari, kundalik hayotda va umumiy ishlab chiqarish tizimlarida metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashning tutgan o'rni, asosiy atamalar va ta'riflari, standartlashtirish obyektlari va usullari, standartlar ustidagi asosiy amallar *tasavvurga ega bo'lishi*;

- metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashda davlat tizim ishlarini tashkil qilish haqida, mahsulot sifati va raqobatbardoshligiga ta'sir qiluvchi omillar yuzasidan *ko'nikmalariga ega bo'lish*;
- metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashning maqsad va vazifalari, hamda prinsiplari, kundalik hayotda va umumiy ishlab chiqarish tizimlarida standartlashtirishning tutgan o'rni, standartlashtirish sohalarida asosiy atamalar va ta'riflar, standartlashtirish obyektlari va usullaridan foydalanish *malakasiga ega bo'lishi kerak*.

IV. O'qitish usullari:

Fanni o'qitish jarayonida zamonaviy usullardan foydalanish, sohadagi muammolarni ta'limning ommaviy shakllari bilan bog'lab, talabalarning nazariy bilimlarini amaliy mashg'ulotlar orqali mustahkamlab borish lozim. O'quv materiallarini talabalar tomonidan unumli o'zlashtirish uchun ko'rgazmali qurollar o'qitishning texnik vositalari, chorvachilik fani bo'yicha chop etilgan ma'ruza matnlaridan keng foydalanish, talaba bilimini baholash tizimini joriy etish. Ma'ruza mashg'ulotlarida ilg'or pedagogik texnologiyalar foydalaniladi.

"Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash asoslari" kursini loyihalashtirishda quyidagi asosiy konseptual yondoshuvlardan foydalaniladi:

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim.

Tizimli yondoshuv.

Faoliyatga yo'naltirilgan yondoshuv.

Dialogik yondoshuv.

Hamkorlikdagi ta'limni tashkil etish.

Muammoli ta'lim.

V. Fanning tarkibiy tuzilishi:

5.1. "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash asoslari" fanidan rejalashtirilgan ma'ruza mashg'ulotlarining kalendar tematik rejasini

Ma'ruza mashg'ulotlarining:			
№	mavzulari	Rejasi	soat
1-modul. Metrologiya asoslari			
1.1	Davlat metrologiya xizmati haqida asosiy tushunchalar va ularning vazifalari.	1.1.1. Dunyo bo'yicha don yetishtirish miqdori. Yirik don eksport qiluvchi mamlakatlar. Import qiluvchi mamlakatlar. 1.1.2. O'lchash informatsiyasiga miqdor bo'yicha talablar, sifat bo'yicha talablar. 1.1.3. O'lchash aniqligi, ishonchiligi, tannarxi va samaradorligi. Metrologiya xizmatlari turlari va ularni bajarish uslublari. 1.1.4. O'lchov birliklari, etalonlar va etalonlardan namunalar hamda o'lchash vazifalari	2
2-modul. Standartlashtirish asoslari			
2.1	Standartlashtirish tizimi	2.1.1. Standartlashtirish, metrologiya va	2

Qo'shimcha adabiyotlar:

5. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 52 bet.
6. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning po'ydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021 yil. – 36 bet.
7. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022 yil. – 416 bet.
8. O'z DSt ISO 22000:2018 Oziq – ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish va iste'mol qilish tizmasidagi barcha tashkilotlarga qo'yiladigan talablar.
9. "Oziq – ovqat mahsulotining sifati va xavfsizligi" O'zbekiston Respublikasi qonuni. 1997 y.
10. Parpiev M.P., Xaydarbekova M.M., Raxmonova G.S. "Axborot – o'lchov tizimlari". O'quv qo'lanma. "Zamon poligraf" 2017. 43 b.
11. Parpiev M.P. "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish fani bo'yicha" masalalar to'plami. "Zamon poligraf" 2017. 62 b.
12. Parpiev M.P., Ismoilov B.X., Abduraxmonov O.X., Annamuratov S.J. "Metrologiya va standartlashtirish fanining laboratoriya ishlari bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar". T.: TKTI. 2018 y. 51 b.
13. <https://agro.uz/uz/>
14. <https://agro-olam.uz/tag/issiqhona>
15. <https://agromart.uz/uz/home>
16. https://www.agro.uz/uz/information/about_agriculture/435/7784/
17. www.Ziyonet.uz
18. www.wikipedia.uz
19. www.kutubxona.uz
20. www.Ziyouz.net

VIII. Baholash

Talabalarning fanlarni o'zlashtirishi 5 ballik tizimda baholanadi.

5 (a'lo) baho:

Xulosa va qaror qabul qilish;
Ijodiy fikrlay olish;
Mustaqil mushohada yurita olish;
Olga bilimlarini amalda qo'llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish;

4 (yaxshi) baho:

Mustaqil mushohada yurita olish;
Olga bilimlarini amalda qo'llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo'lish;

11	Standartlashtirish bo'yicha xududiy tashkilotlar faoliyatining maxsulotlar sifati va xavfsizligiga ta'siri	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Mart 2025	8
12	Standartlashtirishga doir normativ xujjatlar va talablar taxlili.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	Mart 2025	8
13	Etalonlar, namuna va ishchi o'lchash vositalari	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Aprel 2025	8
14	Sifat auditi va iste'molchini qanoatlanganlik strategiyasi	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	Aprel 2025	8
15	O'lchash turlari va xatoliklarining klassifikatsiyasi	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Aprel 2025	8
16	Metrologiya bo'yicha xalqaro tashkilotlar faoliyatining tahlili.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	Aprel 2025	8
17	Ozuqabop o'simlik mahsulotlarining xavfsizligini aniqlash	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	May 2025	6
18	Mahsulotlarini buzilishidan saqlashda qo'llaniladigan qo'shimchalarni aniqlash	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	May 2025	6
19	O'zbekiston Respublikasi Sertifikatlashtirish milliy tizimi	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	May 2025	6
20	Mahsulotlarini sifati ko'rsatkichlarini aniqlash usullari.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	May 2025	6
Jami:				152

VII. Adabiyotlar Asosiy adabiyotlar

1. Abduvaliev A.A., "Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish" Darslik "Sharq" 2018.607-b.
2. Parpiev M.P., Nazarov A.M "Standartlashtirish asoslari". O'quv qo'llanma. ToshDTU, 2022 yil 115 b.
3. Nazarov A.M, Qishloq xo'jaligida metrologik ta'minot. O'quv qo'llanma. ToshDTU, 2022 yil 175 b.
4. Parpiev M.P., Nazarov A.M., Asilova F.X "Metrologiya, standartlashtirish sertifikatlashtirish va sifat". O'quv uslubiy ko'rsatma. ToshDTU, 2022 yil 133 b.

		sertifikatlashtirishda Prezident Qaror va Farmonlari. Standartlashtirishning maqsad va vazifasi. Standartlashtirish metrologiya va sertifikatlashtirish asoslari fanining qisqacha tarixi. O'zbekistonda fani shakllanishining tarixiy jarayonlari. 2.1.2. Dunyo rivojlangan mamlakatlari xalq xo'jalik taraqqiyotiga fanning ta'siri. O'zbekiston Respublikasi standartlashtirishning qonuniy asoslari. 2.1.3. Standartlashtirish Davlat tizimi. Standartlarning turlari va toifalari. Standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash va tadbiq etish tartib-qoidalari. "O'zstandart" agentligi tashkiloti haqida.	
3-modul. Mahsulotlar sifati va xavfsizligi			
3.1	G'alla, dukkakli don va moyli ekinlar standartlari.	3.3.1. Bug'doy doni standartlari va sifat ko'rsatkichlari. Dukkakli don ekinlari standartlari va sifat ko'rsatkichlari. 3.3.2. Moyli ekinlar standartlar va sifatini baholash. 3.3.3. G'alla va dukkakli don ekinlarini standartlashning asosiy xususiyatlari.	2
3.3	Go'sht va go'sht mahsulotlari standartlari va sifatini boshqarish.	3.3.1. Go'shtni sinfiy tuzilishi, sifatini belgilashda semizlik kategoriyalari. 3.3.2. Go'shtning kimyoviy tarkibi. 3.3.3. Go'sht sifatiga qo'yiladigan talablar. 3.3.4. Go'shtli yarimfabrikatlar, kolbasa mahsulotlari, go'sht konservalarining standartlari, go'sht sifatiga ta'sir qiluvchi omillar.	2
4-modul. Standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar va sertifikatlashtirish asoslari.			
4.1	Standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar.	4.1.1. Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO). Xalqaro elektretexnika komissiyasi (IEC). Metrologiya sohasida qonunlashtiruvchi Xalqaro tashkilot (OIM). 4.1.2. Standartlashtirish bo'yicha boshqa xalqaro tashkilotlar. 4.1.3. O'zbekistonda GLOBAL G.A.P standartlarini joriy etishning istiqbollari.	2
Jami:			10

5.2. “Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash asoslari” fanidan rejalashtirilgan amaliy mashg’ulotlarining kalendar tematik rejasi

Amaliy mashg’ulotlarning			
№	Mavzulari	Rejasi	Soat
1.	Metrologiya, standartlashtirish, sertifikatlashtirish fanining nazariy asoslari.	1.1. Dunyo bo’yicha don yetishtirish miqdori. 1.2. Yirik don eksport qiluvchi mamlakatlar. 1.3. Import qiluvchi mamlakatlar	2
2.	Milliy metrologiya institutining vazifalari, laboratoriya va bo’limlari faoliyatini o’rganish	2.1. “Metrologiya to’g’risida” O’zbekiston Respublikasi qonuni. 2.2. Metrologiyaning aksiomalari. Metrologiyaning asosiy postulatlar. 2.3. O’lchash jarayoni va o’lchash obyektlari. Kattaliklar.	2
3.	O’zbekistonda standartlashtirish ishlarini tashkil etish	3.1. Standartlashtirish Davlat tizimi. tandartlarning turlari va toifalari. 3.2. Standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash va tadbiq etish tartib-qoidalari. 3.3. “O’zstandart” agentligi tashkiloti.	2
4.	O’zbekistonda standartlashtirish ishlarini tashkil etish	4.1. Standartlashtirish Davlat tizimi. Standartlarning turlari va toifalari. 4.2. Standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash va tadbiq etish tartib-qoidalari. 4.3. “O’zstandart” agentligi tashkiloti.	2
5.	Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi menejment tizimlarining normativ asoslarini o’rganish.	5.1. HACCP tarixi 5.2. HACCP nazorat nuqtalari	2
6.	Sertifikatlashtirishni o’tkazish tartibini o’rganish.	6.1. Sertifikatlashtirish bo’yicha asosiy atamalar va tushunchalar. 6.2. Mahsulotni u yoki bu sertifikatlashtirishga oidligi o’rganish.	2
Jami:			12

5.3. “Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash asoslari” fanidan rejalashtirilgan laboratoriya mashg’ulotlarining kalendar tematik rejasi

Laboratoriya mashg’ulotlarning			
№	Mavzulari	Rejasi	Soat
1.	Don va don mahsulotlari sifatini standart bo’yicha baholashni o’rganish.	1.1. Bug’doy doni standartlari va sifat ko’rsatgichlari. 1.2. Dukkakli don ekinlari standartlari va sifat ko’rsatgichlari.	2
2.	Qand lavlagi ildizmevalari sifatiga qo’yiladigan	2.1. Qand lavlagi ildizmevalari sifatiga qo’yiladigan talablar.	2

	talablar.	2.2. Qand lavlagi ildizmevalarini ozyqaviy qiymatini o’rganish.	
3.	Sut va sut mahsulotlari sifatini standartga mosligi bo’yicha baholashni o’rganish.	3.1. Sutning turlari, qayta ishlash natijasida olinadigan mahsulotlarning standartlari. 3.2. Sutning sifatini belgilovchi asosiy omillar, tayyor sut mahsulotlarini qadoqlash uchun idishlarni tanlash.	2
Jami:			6

VI. “ Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash asoslari” fanidan rejalashtirilgan talabalar mustaqil ta’limining kalendar tematik rejasi

№	Mustaqil ta’lim mavzulari	Amalga oshirish mexanizmi	Bajarish muddati	Hajmi (soatda)
1	O’z Dst 8.001:2010 standart tafsiloti.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Yanvar 2025	8
2	Mahsulotlar sinovining metrologik ta’minoti.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Yanvar 2025	8
3	Sinov usunalariga qo’yiladigan talablar	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Yanvar 2025	8
4	Xalqaro ISO – 9000 seriyasidagi standartlarni o’rganish	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Yanvar 2025	8
5	Mahsulot va xizmatlar sifatini boshqarishda standartlashtirishning ahamiyati.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	Fevral 2025	8
6	Mahsulotlarni sinish va sertifikatlashtirish idoralariga bo’lgan talablar tahlili.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Fevral 2025	8
7	Mahsulotlarning fizikaviy va kimyoviy xususiyatlarni o’lchash usullari.	Adabiyotlardan konspekt qilib referat yozish	Fevral 2025	8
8	Ishlab chiqarishda metrologiyaning o’rni va ahamiyati	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	Fevral 2025	8
9	Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda metrologik ta’minot.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	Mart 2025	8
10	Yuridik shaxslarning metrologiya xizmatlarini akkreditlash jarayonlari.	Adabiyotlardan foydalanib amaliy topshiriqlarni bajarish	Mart 2025	8