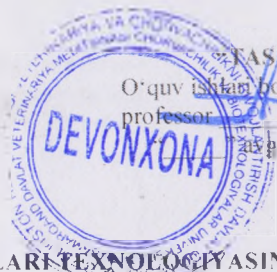


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

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



"TASDIQLAYMAN"

O'quv ishlar bo'yicha prorektor, q.x.f.d.
professor **A.A. Elmurodov**

15 avgust 2024 yil

**SUT MAHSULOTLARI TEXNOLOGIYASINING HOZIRGI ZAMON
MUAMMOLARI
FANI BO'YICHA**

SILLABUS

Magistratura mutaxassisligi uchun

Bilim sohasi:	800000	- Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810 000	- Qishloq xo'jaligi
Mutaxassislik:	70810804	- Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi



Modul / FAN SILLABUSI

70810804 – Chorvachilik
mahsulotlarini qayta ishlash
texnologiyasi mutaxassisligi



Fan nomi:	Sut mahsulotlari texnologiyasining hozirgi zamon muammolari
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	SMTHZM1108
Yil:	1
Semestr:	1
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	240
Ma'ruza	50
Amaliy mashg'ulotlar	50
Labaratoriya mashg'ulotlari	20
Seminar	-
Mustaqil ta'lim	120
Kredit miqdori:	8
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

FM1	Talabalarga qishloq xo'jalik hayvonlarining sut va sut mahsulotlarini etishtirish saqlash va qayta ishlashning an'anaviy xamda innovatsion texnologiyasi va sertifikatsiyasini mamlakatimizda va rivojlangan davlatlarda sut sanoatining qisqacha tarixi, hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari, sut mahsulotlariga dastlabki ishlov berish va olingan mahsulotga ikkilamchi qayta ishlov jarayonlari orqali turli sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarishni, turli yarim tayyor va tayyor sut mahsulotlarini tayyorlash jarayonlarini, sut mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi va sertifikatsiyasini o'rgatishdan iborat.
------------	--

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1.	OOMQH1206 Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash
2.	OOMST1306 Oziq-ovqat mahsulotlarining sensorik tahlili

➤ fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa;
➤ fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida bajarsa;

➤ fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;
➤ fan bo'yicha konspektga puxta shakllantirgan bo'lsa;
➤ fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
➤ fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-huquqiy xujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

c) 3 baho olish uchun talabani biling darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

➤ fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;
➤ fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilsa;
➤ bayon qilish ravon bo'lmasa;
➤ fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
➤ fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

d) quyidagi hollarda talabani biling darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

➤ fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
➤ fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
➤ fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
➤ fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
➤ fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
➤ fanni bilmasa.

Agar talaba hemis tizimida baholanganda quyidagicha baholanadi:

0-59 ballgacha 2 baho, 60-69 ballgacha 3 baho.

70-89 ballgacha 4 baho, 90-100 ballgacha 5 baho

Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot

Muallif:	A.Y.Xudoyberdiyev – SDVMCHBU. “Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasida dotsenti, texnika fanlari nomzodi.
E – mail:	xudayb1955@gmail.com
Tashkilot:	SDVMCHBU “Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasida
Taqrizchilar:	Dj.S.Fayziyev - Samarqand iqtisodiyot va servis instituti. “Servis” kafedrasida dotsenti, texnika fanlari nomzodi. Sh.A.Ishniyazova – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti kafedrasida mudiri

A18	Pishloq turlari va uning oziqaviy biologik qiymatini baholash va o'rganish.	4
A19	Yog'sizlantirilgan sut mahsulot turlari bilan tanishish va o'rganish.	2
A20	Sutli ichimliklar va oqsil mahsulotlari bilan tanishish va o'rganish.	2
A21	Konsentratlar bilan tanishish va o'rganish.	2
A22	Sutni o'rnini bosuvchi mahsulotlar bilan tanishish va o'rganish.	2
JAMI:		50

Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'uloti (L)

L1	Pasterilangan va sterilangan sut mahsulotlari bilan tanishish va organoleptik baholash.	4
L2	Sut-qatiq ichimliklarining nisbiy zichligini aniqlash.	2
L3	Tvorog va tvorog mahsulotlari tarkibidagi quruq moddalarni refraktometrik usulda aniqlash.	2
L4	Sutli konservalari tarkibidagi namlikni quritish usuli bilan aniqlash.	4
L5	Shakarli quyuglashtirilgan sutning tarkibidagi shakar miqdorini aniqlash.	4
L6	Quruq sut mahsulotlari tarkibidagi osh tuzi miqdorini aniqlash.	2
L7	Saryog' turlari va ularning tarkibidagi vitaminlarni aniqlash.	2
JAMI:		20

No	Mustaqil ta'lim (MT)	Ajratilgan soat
MT1	Sut mahsulotlari texnologiyasining hozirgi holatini o'rganish.	6 soat
MT2	Sutning sifatiga quyiladigan umumiy talablarni o'rganish.	6 soat
MT3	Sutning texnologik xususiyatlariga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish.	6 soat
MT4	Sut va sut mahsulotlariga mexanik ishlov berishni o'rganish.	6 soat
MT5	Tashqi mikrofloralarni aktivsizlantirish.	4 soat
MT6	Sut mahsulotlarini fermentlash uchun bakteriyalar bilan ishlash.	6 soat
MT7	Pasterilangan va sterilangan sut mahsulotlari bilan ishlash.	6 soat
MT8	Sut-qatiq ichimliklari.	6 soat
MT9	Tvorog va tvorog mahsulotlari.	6 soat
MT10	Muzqaymoq ishlab chiqarish texnologiyasi.	4 soat
MT11	Sutli konservalarning umumiy texnologiyasi.	6 soat
MT12	Shakarli quyuglashtirilgan sut konservalari.	4 soat
MT13	Quruq sut mahsulotlari.	6 soat
MT14	Bolalar uchun sutli konservalar.	6 soat
MT15	Saryog' turlari. Ishlab chiqarish usullari.	6 soat
MT16	Saryog'ni joylash, qadoqlash, transportirovka va saqlash.	4 soat
MT17	Saryog'ni sifatini baholash va nuqsonlar.	6 soat
MT18	Pishloq turlari va uning oziqaviy biologik qiymatini baholash.	6 soat

MT19	Yog'sizlantirilgan sut mahsulot turlari.	4 soat
MT20	Sutli ichimliklar va oqsil mahsulotlari.	6 soat
MT21	Konsentratlar.	4 soat
MT22	Sutni o'rini bosuvchi mahsulotlar.	6 soat
JAMI:		120

Asosiy adabiyotlar

1.	J.S.Fayziev, Sh.N.Ataxanov, Yu.Ch.Kenjaev, Sh.D. Fayziev, X.M. Qanoatov, O.T.Mallaboev. Sut va sut mahsulotlarining texnik-kimyoviy nazorati. Darslik. Toshkent, "Turon-igbol", 2020.- 248 b.
2.	N.N.Mo'minov, Sh.Sh.Ishniyazova, J.S.Fayziyev, A.Y.Xudoyberdiyev. "Chorvachilik chiqindilarini qayta ishlash texnologiyasi" O'quv qo'llanma. "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti. 100029. Toshkent 2022. 152-b
3.	E.P.Shalapugina, N.V.Shalapugina. Texnologiya moloka i molochnix produktov. Izdatelstvo: Dashkov i Ko, Altek. 2013. – 396 s.

Qo'shimcha adabiyotlar

1.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 yanvardagi "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashni qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. Toshkent. 2020 y.
2.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
3.	Makarsev N.G. Texnologiya proizvodstvo i pererabotki jivodnovodcheskoy produkcii. Manuskript. 2005.
4.	Shalygina A.M. Obnaya texnologiya moloka i molochnyx produktov: uchebnik dlya Vuzov / A.M.Shalygina, L.V.Kalinina. – M.: Kolos, 2006. – 199 s.
5.	Maqsudov I., Amirov Sh. Sutichilik fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish uchun uslubiy qo'llanma. Samarqand 2008 yil.
6.	G.N.Krus, A.G.Xramsov, Z.V.Volokitina, S.V.Karpichev. Texnologiya moloka i molochnix produktov. Pod red. d-ra texn. nauk, professora A.M.Shalygina. – M.: Kolos, 2003. – 316 s.
7.	Xudayberdiyev A.Yu. Go'sht, sut, baliq va konservalangan mahsulotlar texnologiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, 2001 y.
8.	Bazarnova Yu.G. Teoreticheskie osnovi metodov issledovaniya pishevix produktov: Uchebnoe posobie. – SPb.:NIU ITMO; IXiBT, 2014. -136 s.
9.	Analiz pishevix produktov: uchebnoe posobie / Lakiza N.V., L.K.Neudachina; M-vo obrazovaniya i nauki Ros.federatsii. Ural.feder.un-t. - Yekaterinburg: Izd-vo Ural. Un-ta. 2015. – 188 s.
10.	Kontrol kachestva moloka i molochnix produktov: uchebnoe posobie /

	B.K.Asenova, M.B.Rebezov, G.M. Topuriya i dr. –Almati, SGU, 2013. –212 s.11.
11.	Kontrol kachestva moloka i molochnix produktov: uchebnoe posobie / B.K.Asenova, M.B.Rebezov, G.M.Topuriya dr. – Almati, SGU, 2013. – 212 s.
12.	N.I.Morozova, F.A.Musaev. Laboratorniy praktikum po texnologiya moloka i molochnix produktov. – Ryazan, 2015. – 231 s.
13.	Tkal T.K. Texnoximicheskii kontrol na predpriyatiyax molochnoy promishlennosti / T.K.Tkal. – M.: Agropromizdat. 1990. – 192 s.
14.	Vasileva O.G. Texnoximicheskii kontrol proizvodstva moloka i molochnyx produktov: uchebnoe posobie dlya studentov srednetexnicheskix uchebnyx zavedeniy. – KemTIPP, 2011. – 104 s.
15.	J.S.Fayziev, J.M.Qurbonov. Oziq-ovqati mahsulotlari tadqiqotining fizik-kimyoviy uslublari. O'quv qo'llanma. T.: "Ilm-ziyo", 2009. – 240 b.
16.	Sut va sut mahsulotlariga (texnik shartlar va tahlil usullari) O'zbekiston Respublikasi hududida amalda bo'lgan davlatlararo standartlar.
17.	Sut va sut mahsulotlariga (texnik shartlar) bo'lgan amaldagi O'zbekiston Respublikasi Davlat Standartlari.
Axborot manbaalari	
1.	www.Zivo.net.uz .
2.	www.vetjurnal.uz
3.	www.sea@mail.net21
4.	www.veterinariy.actavis
5.	www.fvat.academy.uzsci.net

**Talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda
quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:**

a) 5 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritga olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;
- fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;
- berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy-huquqiy xujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa.

b) 4 baho olish uchun talabaning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'yilmasa;

3. OOMXS1108 Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi va sifati

Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:
TN1	qishloq xo'jalik hayvonlarining sut va sut mahsulotlarini yetishtirish saqlash va qayta ishlashning an'anaviy xamda innovatsion texnologiyasi va sertifikatlashtirishni mamlakatimizda va rivojlangan davlatlarda sut sanoatining qisqacha tarixi
TN2	hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari, sut mahsulotlariga dastlabki ishlov berish va olingan mahsulotga ikkilamchi qayta ishlov jarayonlari orqali turli sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqarishni
TN3	turli yarim tayyor va tayyor sut mahsulotlarini tayyorlash jarayonlarini
TN4	sut mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi va sertifikatlashtirish haqida <i>haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak</i>
	Ko'nikma jihatidan:
TN5	sut va sut mahsulotlarini yetishtirishni bilish
TN6	saqlash va qayta ishlash texnologiyalarini bilish
TN7	yuqori qiymatga ega bo'lgan oziqaviy mahsulotlar ishlab chiqarishni amalga oshirish
TN8	chorva mahsulotlari sifatini ilmiy asoslangan andozalar asosida standartlash
TN9	mahsulot sifatini aniqlash baholash usullarini o'tkazish va iste'molchilarga yetkazish berish jarayonlari haqidagi talablarni bila oladi.

Fan mazmuni

Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)		Ajratil-gan soat
M1	Sut mahsulotlarini saqlash va uni qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar fanini umumiy asoslari	2
M2	Sutning sifatiga quyiladigan umumiy talablar	2
M3	Sutning texnologik xususiyatlariga ta'sir etuvchi omillar	2
M4	Sut va sut mahsulotlariga mexanik ishlov berish	4
M5	Tashqi mikrofloralarni aktivsizlantirish	2
M6	Sut mahsulotlarini fermentlash uchun bakterial preparatlar	2
M7	Pasterilangan va sterilangan sut mahsulotlari	2
M8	Sut-qatiq ichimliklari	4
M9	Tvorog va tvorog mahsulotlari	2
M10	Muzqaymoq ishlab chiqarish texnologiyasi	2
M11	Sutli konservalarning umumiy texnologiyasi	2
M12	Shakarli quyuqlashtirilgan sut konservalari	2
M13	Quruq sut mahsulotlari	2

M14	Bolalar uchun sutli konservalar	2
M15	Saryog' turlari. Ishlab chiqarish usullari	2
M16	Saryog'ni joylash, qadoqlash, transportirovka qilish va saqlash	2
M17	Saryog'ni sifatini baholash va nuqsonlar	2
M18	Pishloq turlari va uning oziqaviy biologik qiymati	4
M19	Yog'sizlantirilgan sut mahsulot turlari	2
M20	Sutli ichimliklar va oqsil mahsulotlari	2
M21	Konsentratlar	2
M22	Sutni o'rnini bosuvchi mahsulotlar	2
JAMI:		50

Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (A)

A1	Sut mahsulotlari texnologiyasining hozirgi zamon muammolari fanini umumiy asoslari o'rganish.	2
A2	Sutning sifatiga quyiladigan umumiy talablar bilan tanishish va o'rganish.	2
A3	Sutning texnologik xususiyatlariga ta'sir etuvchi omillar bilan tanishish va o'rganish.	2
A4	Sut va sut mahsulotlariga mexanik ishlov berish bilan tanishish va o'rganish.	4
A5	Tashqi mikrofloralarni aktivsizlantirish bilan tanishish va o'rganish.	2
A6	Sut mahsulotlarini fermentlash uchun bakterial preparatlar bilan tanishish va o'rganish.	2
A7	Pasterilangan va sterilangan sut mahsulotlari bilan tanishish va o'rganish.	2
A8	Sut-qatiq ichimliklari bilan tanishish va o'rganish.	4
A9	Tvorog va tvorog mahsulotlari bilan tanishish va o'rganish.	2
A10	Muzqaymoq ishlab chiqarish texnologiyasi bilan tanishish va o'rganish.	2
A11	Sutli konservalarning umumiy texnologiyasi bilan tanishish va o'rganish.	2
A12	Shakarli quyuqlashtirilgan sut konservalari bilan tanishish va o'rganish.	2
A13	Quruq sut mahsulotlari bilan tanishish va o'rganish.	2
A14	Bolalar uchun sutli konservalar bilan tanishish va o'rganish.	2
A15	Saryog' turlari. Ishlab chiqarish usullari bilan tanishish va o'rganish.	2
A16	Saryog'ni joylash, qadoqlash, transportirovka qilish va saqlash bilan tanishish va o'rganish.	2
A17	Saryog'ni sifatini baholash va nuqsonlar bilan tanishish va o'rganish.	2

Mazkur Sillabus institut o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus "Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi" kafedrasining 2024 yil ____ avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

Kafedra mudiri

Tuzuvchi

R.Ro'ziqlov

Sh.A.Ishpiyazov

A.Y.Xudoyberdiyev