

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

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"

Qiduv ishlatilish bo'yicha prorektor

A.A.Elmuurodov

2024 yil "29" avgust



OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Magistratura mutaxassisligi uchun

Bilim sohasi:	800000	- Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810000	- Qishloq xo'jaligi
Mutaxassislik:	70810804	- Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi

Samarqand – 2024



Modul / FAN SILLABUSI
Zooinjeneriya va mahsulotlarni qayta ishlash
texnologiyasi fakulteti
 70810804 – Chorvachilik mahsulotlarini qayta
 ishlash texnologiyasi mutaxassisligi



Fan nomi:	Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	OOMQI1206
Yil:	1
Semestr:	2
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	180
Ma'ruza	30
Amaliy mashg'ulotlar	60
Laboratoriya mashg'ulotlari	–
Seminar	–
Mustaqil ta'lim	90
Kredit miqdori:	6
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)	
FM1	“Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash” fanining asosiy maqsadi chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi mutaxassisligi talabalarining bilim darajasini kengaytirishga mo'ljallangan. O'quv fanini o'qitishdan maqsad talabalarda oziq-ovqat ishlab chiqarishda yotgan jarayonlar, oziq-ovqat, o'simlik va hayvonot xomashyosini qayta ishlash texnologiyasi asoslari bo'yicha bilimlar tizimini hamda texnologik jarayonni tashkil etish ko'nikmalarini shakllantirishdan iborat.

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Biokimyo
2.	Oziq-ovqat mahsulotlari biokimyosi
3.	Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi va sifat tizimi

Ta'lim natijalari (TN)	
	<i>Bilimlar jihatidan:</i>

TN1	Oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibi, ularni ishlab chiqarish va saqlashda kimyoviy preparatlarning qo'llanilishi, ishlab chiqarish sharoitida to'risida nazariy asoslari haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN2	Fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishini rivojlantirishning asosiy yo'llarini, ishlab chiqarilgan oziq-ovqat mahsulotlaridagi o'zgarishlarni bilishlari lozim;
TN3	Oziq-ovqat mahsulotlariga qo'shiladigan qo'shimchalarning tarkibini biokimyoviy tahlil qilishni va ularni aniqlashni uslubiy yondoshuvlarni hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN4	Oziq-ovqat mahsulotlarining asosiy komponentlari haqida tushuncha, obyektlarini o'rganish, tadqiqot usullari, fanning asosiy maqsad va vazifalari haqida bilishi kerak;
Ko'nikmalar jihatidan:	
TN5	Fan mavzulari bo'yicha ilmiy va uslubiy adabiyotlarni tushunish, oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy va biokimyoviy tarkibi, texnologik jarayonlarda alohida komponentlarning roli; tasvirlash usullari xususiyatlarini bilishi va aniqlay oladi;
TN6	Xom ashyo, yarim tayyor mahsulotlar, tayyor mahsulotlar sifatiga standartlar talablari; oziq-ovqat ishlab chiqarish texnologiyalari to'g'risida ko'nikmaga ega bo'lishi kerak;
TN7	Oziq-ovqat sanoatida qo'llaniladigan har xil turdagi uskunalar uchun asosiy texnologik jarayonlar xususiyatlari; mahsulot ishlab chiqarish jarayonining texnologik sxemasiga muvofiq uskunadan foydalanish tamoyillari ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Fan mazmuni		
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)		Ajratil-gan soat
M1	Kirish. Oziq-ovqat mahsulotlarining asosiy komponentlari va ularning inson organizmasidagi o'rni.	2
M2	Oziq-ovqat ishlab chiqarish va mahsulotlar haqida umumiy ma'lumot.	2
M3	Oziq-ovqat mahsulotlariga mexanik va gidromexanik ishlov berish.	2
M4	Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlashda issiqlik va massa almashinish jarayonlari.	2
M5	Yuqori temperaturada oziq-ovqat mahsulotlarida ro'y beradigan o'zgarishlar.	2
M6	Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishdagi biokimyoviy va	2

	mikrobiologik jarayonlarning asoslari.	
M7	Suv va uni tayyorlash	2
M8	Un, don, donli oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi.	2
M9	Kraxmal va kraxmalli mahsulotlar texnologiyasi asoslari.	2
M10	Meva va sabzavotlarni konservalash texnologiyasi asoslari.	
M11	Go'sht va go'sht-sabzavot mahsulotlarini konservalash texnologiyasi.	2
M12	Baliqni konservalash texnologiyasi.	2
M13	O'simlik moylari va yog'lar texnologiyasi.	2
M14	Sut va sut mahsulotlari texnologiyasi.	2
M15	Pishloq ishlab chiqarish texnologiyasi.	2
Jami:		30
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)		
A1	Oziq – ovqat xom ashyoning namligining massa ulushi.	2
A2	Oziq – ovqat xom ashyoning kislotaliligi.	2
A3	Tayyor oziq – ovqat mahsulotlarning namligini aniqlash	2
A4	Tayyor oziq – ovqat mahsulotlarning kislotaliligini aniqlash	2
A5	Tahlil uchun namunalarni tanlash qoidalar	2
A6	Donning ifloslanishini, shishasimonligi va natura og'irligi	2
A7	Donning sifat ko'rsatkichlari. Xom kleykovina miqdori va sifati bo'yicha un xossalari	2
A8	Dispers sistemalarning tasnifi. Kolloid holatning xususiyatlari	2
A9	Eritmalar. Turli konsentrasiyalı eritmalar tayyorlash	2
A10	Suv. Suvning qattiqligi va suvni yumshatish usullari	2
A11	Texnologik jarayonlarning asosiy tushunchalari va qonuniyatlari	2
A12	Texnologik jarayonlarni optimallashtirish tamoyillari	2
A13	Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishning sinflanishi va tasnifi	2
A14	Kimyoviy reaksiyalar tezligiga ta'sir etuvchi omillar	2
A15	Ayrim kimyoviy jarayonlarning mohiyati va ularning oziq-ovqat sanoatidagi roli	2
A16	Biokimyoviy reaksiyalarning xususiyatlari. Fermentlarning tuzilishi, xossalari va tasnifi	2
A17	Xom kartoshka kraxmalini olishning sxematik sxemasi	2
A18	Meva-sabzavotli konservalar assortimenti	2
A19	Meva va sabzavotlarni konservalashda qo'llaniladigan umumiy texnologik usullar	2
A20	Uzum vinolarining sinflanishi va tasnifi	2
A21	Yog'li o'simliklar xom ashyosining xususiyatlari. O'simlik moylarining tarkibi va ozuqaviy qiymati. O'simlik yog'i	2

- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

Mualliflar:	Ishniyazova Sh.A. – “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrası mudiri, k.f.n., dotsent. Saidmuradova Z.T. – “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrası mudiri, t.f.n., dotsent.
E-mail:	saidmuradovazuxra1957@gmail.com
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrası
Taqrizchilar:	J.M.Qurbonov – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti “Servis” kafedrası professori, t.f.d. H.M.Tilavov – Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti “Oziq-ovqat xavfsizligi va texnologiyasi” kafedrası mudiri, q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2024 yil 29 avgustdagi 1- sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasining 2024 yil 26 avgustdagi 1- sonli yig'ilishi bayoni bilan maqullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

Fakultet dekani

Kafedra mudiri

Tuzuvchilar

R. Ro'ziqulov

O.S. Boymatov

Sh.A. Ishniyazova

Sh.A. Ishniyazova

Z.T. Saidmuradova

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

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritib olsa;
- fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- 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-xuquqiy xujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;

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

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan 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 konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;
- fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa me'yoriy xujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

v) 3 baho olish uchun talabning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

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

g) quyidagi hollarda talabning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik korilmagan 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 qoyilgan bo'lsa;

	texnologiyasi	
A22	Sutning ozuqaviy qiymati va kimyoviy tarkibi	2
A23	Sutni fermentatsiyalash, pishishi va sut mahsulotlarini saqlash jarayonida sodir bo'ladigan biokimyoviy va fizik-kimyoviy jarayonlar	2
A24	Sutli konservalarni ishlab chiqarish texnologiyasi	2
A25	Pishloqlarning xususiyatlari va tasnifi	2
A26	Yog'sizlangan sut, ayran va zardobni qayta ishlash	2
A27	Go'shtning tarkibi va ozuqaviy qiymati. Sub mahsulotlarining tarkibi va ozuqaviy qiymati	2
A28	Go'shtli konservalarni ishlab chiqarish texnologiyasi	2
A29	Baliq ishlab chiqarish chiqindilaridan ozuqa va texnik mahsulotlar ishlab chiqarish uchun foydalanish	2
A30	HACCP usuli bo'yicha oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni tadqiq qilish va sifatini nazorat qilish.	2
Jami:		60

Mustaqil ta'lim (MT)		Ajratilgan soat
1.	O'zbekiston Respublikasi sanitariya me'yorlari, qoidalari va gigiyenik normativlari. "Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining gigiyenik normativlari" № 0366-19-sonli -sonli qarori	2
2.	O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2010 yil 10 maydagi "Oziq-ovqat mahsulotiga tegib turadigan qadoqlarning xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentni tasdiqlash haqida"gi 36-sonli qarori	2
3.	O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 12 iyuldagi "Oziq-ovqat mahsulotini tamg'alash yuzasidan uning xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentni tasdiqlash to'g'risida"gi 490-sonli qarori	2
4.	O'zbekiston Respublikasi sog'liqni saqlash Vazirligini 2010 dekabrda "Oziq-ovqat mahsulotlarini xavfsizligiga bo'lgan g talablar"i (SanPiN RUz 0283-10)	2
5.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 16 yanvardagi "Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni	2
6.	Oziq-ovqat mahsulotlarining ozuqaviy qiymati	2
7.	Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash texnologik jarayonlarining nazariy asoslari.	2
8.	Gost, HACCP, ISO 22000 xalqaro sifat tizimlari	2
9.	Kimyoviy jarayonlar. Biokimyoviy jarayonlar. Mikrobiologik jarayonlar	2
10.	Standartlashtirish asoslari va oziq-ovqat mahsulotlarini sertifikatlash	2

11.	Oziq-ovqat ishlab chiqarish uchun xom ashyosi	2
12.	Oziq-ovqat va biologik faol qo'shimchalar	2
13.	Un, don, oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi	2
14.	Non va non mahsulotlari texnologiyasi	2
15.	Makaron va Makaron mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi	2
16.	Shakar ishlab chiqarish texnologiyasi	2
17.	Kraxmal va kraxmalli mahsulotlar ishlab chiqarish	2
18.	Qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi	2
19.	O'simlik moy va yog'lar ishlab chiqarish texnologiyasi	2
20.	Etanol ishlab chiqarish texnologiyasi	2
21.	Kvass va pivo ishlab chiqarish texnologiyasi	2
22.	Nonvoychilikda ishlatiladigan xamirturush ishlab chiqarish texnologiyasi	2
23.	Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlashda ishlatiladigan kislotalar va sirka kislotasini ishlab chiqarish texnologiyasi	2
24.	Alkogolli ichimliklar, uzum vinolari va konyak ishlab chiqarish texnologiyasi	2
25.	Alkogolsiz yaxna ichimliklar ishlab chiqarish texnologiyasi	2
26.	Meva va sabzavotlarni konservalash usullari	2
27.	Germetik qadoqlangan konserva idishlarning nuksonlari- brak	2
28.	Margarin va mayonez tayyorlash	2
29.	Pasterizatsiyalangan va sterillangan sut va qaymoq tayyorlash texnologiyasi	2
30.	Ishlab chiqarish foydali mikroorganizmlar va sut mahsulotlarini buzuvchi moddalar.	2
31.	Achitqi texnologiyasi	2
32.	Lipidlarning gidrolizlanishi va oksidlanishi	2
33.	Smetana tayyorlashning an'anaviy usuli	2
34.	Tvorog tayyorlashning an'anaviy usuli	2
35.	Pishlog tayyorlashning an'anaviy usuli	2
36.	Sarig' moy olish texnologiyasi	2
37.	Muzqaymoq ishlab chiqarishning texnologik sxemasi	2
38.	Quyultirilgan sterilizatsiyalangan sutli konservalar	2
39.	Quruq sut mahsulotlari	2
40.	Go'sht va go'sht mahsulotlarini muzlatgichda qayta ishlash va saqlash	2
41.	Kolbasa ishlab chiqarish	2
42.	Konservalangan baliq ishlab chiqarish	2
43.	Oziq ovqat mahsulotlar sifatiga qo'yiladigan sifat talablar	2
44.	Oziq-ovqat mahsulotlar sifatini organoleptik baxolash	2
45.	Degustasiya. Degustasiya turlari. Sezgi reseptorlari	2
Jami:		90

Asosiy adabiyotlar	
1.	Vasiyev M.G'., Dodayev Q.O., Isaboyev I.B., Sapayeva Z.Sh., G'ulomova Z.J. "Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari" Darslik. Toshkent, "Voris-nashriyot", 2012 yil.
2.	Choriyev A.J. Dodaev Q.O. va b. - Qishloq xo'jalik mahsulotlarini konservalash va saqlash texnologiyasi. Darslik, Toshkent, O'qituvchi nashriyoti. 2020 yil
3.	Normaxmatov R, Pardayev G'.Ya., Ismoilov Sh.I. "Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi ob'yektlari" Darslik. Toshkent, "Tafakkur", 2019 yil
4.	Xudayberdiyev A.Yu., Ishniyazova Sh.A., Muminov N.A., Fayziev J.S.. Go'sht sut mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar. O'quv qo'llanma.Toshkent, "O'zbekiston Faylosolflari Milliy Jamiyati", 2022
5.	Mo'minov N.N., Fayziyev J.S., Ishniyazova Sh.A., Xudayberdiyev A.Y. "Pishloq tayyorlash texnologiyasi". O'quv qo'llanma, Toshkent, "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" 2022 yil
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 b.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 b.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 b.
4.	Normaxmatov R. "Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi" fanidan laboratoriya va amaliy darslar o'tish uchun uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2015.
5.	Дунченко Н.И., Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Длуга бакалавров [Электронный ресурс]: учебник / Санкт-Петербург: "Лан," 2018
6.	Fayziyev J.S., Qurbonov J.M. Oziq-ovqat mahsulotlari tadqiqotining fizik-kimyoviy uslublari. O'quv qo'llanma. – Toshkent, «Ilm-Ziyo», - 2009 y
7.	Fatxullayev A., Ismoilov T.A., Raximjonov M.A., Muxitdinova M.U. Go'sht-sut biokimyosi. Darslik. Toshkent, "Cho'lpon" nashriyoti, 2014 yil
Axborot manbaalari	
1.	www.ziynet.uz .
2.	www.vetjurnal.uz
3.	www. lex.uz
4.	www.veterinariy.actavis
5.	www. Kodges .ru

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