

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

**TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI**

**"TASDIQLAYMAN"**  
Toshkent davlat agrar universiteti  
O'quv ishlari bo'yicha prorektori,  
professor S.G. Boboyev  
"04" 04 2025-yil

Ro'yxatga olindi №BD: 60811500 1.19

"04" 04 2025-yil

**QORAMOLCHILIK MAHSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISH,**  
**SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI**

**FANINING O'QUV DASTURI**

<b>Bilim sohasi:</b>	800000 -	Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
<b>Ta'lim sohasi:</b>	810000 -	Qishloq xo'jaligi
<b>Ta'lim yo'nalishi:</b>	60811500 -	Zooinjeneriya ( <i>Qoramolchilik</i> ) Zooinjeneriya ( <i>Qorako'lchilik</i> )

**Toshkent-2025**

Fan/modul kodi QMICHSQIT 1508		O'quvyili 2025-2026	Semestr 5-6	Kreditlar 4/4	
Fan/modulturi Majburiy fan		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4/4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Qoramolchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi	96		144	240
2.	<p style="text-align: center;"><b>I. FANNING MAZMUNI</b></p> <p>“Qoramolchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” fani qoramolchilikdan olinadigan mahsulotlarning (go'sht, sut, teri, jun, ichki organ mahsulotlari va boshqalar) ishlab chiqarish jarayonlari, ularning sifat ko'rsatkichlarini oshirish, saqlash va qayta ishlash texnologiyalarini o'rganadi.</p> <p>Mazkur fan: qoramol mahsulotlarini yetishtirishning ilmiy asoslari; mahsulotlarni yig'ish, dastlabki qayta ishlash va saqlash usullari; oziq-ovqat xavfsizligi va veterinariya-sanitariya talablari; zamonaviy qayta ishlash texnologiyalari; mahsulot sifatini baholash, standartlash va sertifikatlash jarayonlarini qamrab oladi.</p> <p><b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> – talabalarga “Qoramolchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” fanida qoramollardan olinadigan mahsulotlar – sut, go'sht, teri va boshqa mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash hamda qayta ishlash texnologiyasini o'rgatishdan iborat. Talabalarda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyalari hamda chorvachilikning turli sohalarida mahsulot ishlab chiqarish texnologiyalarini o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish ko'zda tutiladi.</p> <p><b>Fanning vazifasi:</b> Qoramollardan olinadigan mahsulotlarni ko'paytirish bo'lib, bu vazifa fanning maqsadidan kelib chiqadi.</p> <p>Fanning vazifalari quyidagilardan iborat:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Talabalarga qoramolchilikni rivojlantirishning nazariy asoslari, uning hozirgi holati va istiqbollarini o'rgatish.</li><li>• Qoramolning kelib chiqishi, xonakilashtirilishi hamda zotlar haqidagi ta'limotning rivojlanish tarixini o'rgatish.</li><li>• Qoramollarni ilmiy asosda oziqlantirish tamoyillarini tushuntirish.</li><li>• Sut ishlab chiqarish va uni qayta ishlash texnologiyalarini o'rgatish.</li><li>• Chorva mahsulotlarining inson hayotidagi o'rni va ahamiyatini yoritib berish.</li><li>• Sohaga oid ilg'or va xorijiy mamlakatlar texnologiyalarini talabalarga tanishtirish.</li><li>• Fermer xo'jaliklarida chorva mahsulotlarini tayyorlash jarayonida uchraydigan muammolarni hal etish usullarini o'rgatish.</li><li>• Chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishning iqtisodiy ko'rsatkichlarini baholash usullarini o'rgatish.</li></ul>				



## II. ASOSIY NAZARIY QISM

### I-MODUL. QORAMOLCHILIK MAXSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH, SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASINING UMUMIY

#### ASOSLARI

1-Mavzu. Kirish. Qoramolchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash sanoatining tarixi.

Fanning maqsadi va vazifalari. Respublikamizda sut sanoati va go'sht sanoatining tarixi, hozirgi holati hamda rivojlanish istiqbollari. Qoramolchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi fanining xalq xo'jaligidagi ahamiyati, holati va rivojlanish istiqbollari. Qoramolchilik mahsulotlarini birlamchi qayta ishlashning ahamiyati. Sut va go'sht sanoati uchun komashyo bazasini rivojlantirishda texnologning o'rni.

2-Mavzu: Qoramolchilikda poda ishlab chiqarishning zootexnika

#### asoslari.

Mazkur mavzuda qoramolchilikda poda ishlab chiqarishning zootexnika asoslari yoritiladi. Unda qoramol podasini shakllantirish, ularni zot tarkibi, mahsuldorlik yo'nalishi va biologik xususiyatlariga qarab guruhlash hamda boshqarish usullari bayon etiladi. Podada naslchilik ishlarini samarali tashkil etish, sog'lom avlodni yetishtirish, mahsuldorlikni oshirish va hayvonlarning biologik imkoniyatlaridan to'liq foydalanishning nazariy hamda amaliy jihatlari ko'rib chiqiladi. Mavzu chorvachilik ishlab chiqarishini samarali yuritish, naslini yaxshilash hamda yuqori sifatli mahsulot olishda zootexnika yondashuvlarining o'rni ko'rsatadi.

3-Mavzu: Qoramolchilikda sut ishlab chiqarish texnologiyasi.

Mazkur mavzuda qoramolchilikda sut ishlab chiqarish texnologiyasining zootexnika va ishlab chiqarish asoslari yoritiladi. Sut ishlab chiqarishda sigirlarning zot xususiyatlari, mahsuldorlik salohiyati hamda laktatsiya davrining biologik jarayonlari o'rganiladi. Mavzuda sigirlarni sog'ib olish texnologiyasi, sutni yig'ish va dastlabki qayta ishlash qoidalari, zoogigiyenik talablar hamda sog'ish jarayonida texnika vositalaridan foydalanish samaradorligi ko'rib chiqiladi. Shuningdek, sog'im sigirlarini to'g'ri boqish, ularning sog'lig'ini nazorat qilish, zoogigiyenik qoidalariga rioya etish va yuqori sifatli sut mahsulotini olishning zamonaviy yondashuvlari bayon etiladi.

4-Mavzu: Sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlari va ularning tavsifi.

Qoramollar barcha chorva mollar orasida yuqori o'rin egallaydi. Ular inson salomatligi va oziq-ovqat xavfsizligi uchun muhim bo'lgan yuqori sifatli sut hamda sut mahsulotlarini beradi. O'zbekiston Respublikasi hududida rayonlashtirilgan sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlariga golshtin, qora-ola, qizil-cho'l va bushuev zotlari kiradi. Ularning zot xususiyatlarini chuqur o'rganish, naslchilik ishlarini samarali tashkil qilish hamda mahsuldorlikni oshirish orqali chorvachilik tarmog'ida yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish mumkin.



#### **5-Mavzu: Qoramolchilik fermer xo'jaligida uzluksiz sut ishlab chiqarish texnologiyasi.**

Uzluksiz sex tizimida sut ishlab chiqarishda kompleksning har bir sexidagi guruhlar soni, kompleksning ishlash maromi (ish takti) hisobga olinadi. Siklogrammani tuzish uchun har bir sigirdan olinadigan o'rtacha sog'im miqdori, laktatsiya oylari bo'yicha sog'im miqdorini taqsimlanishi, har bir ishlab chiqarish sexidagi texnologik guruhlar sonini, bir texnologik guruhdagi sigirlar sonini aniqlash lozim.

#### **6-Mavzu: Qoramollarning sut mahsuldorligiga ta'sir etuvchi omillar.**

Sigirlar sut mahsuldorligi ularning salomatligi, oziqlantirish me'yori va turi bilan bog'liq holda o'zgaradi. Sut hosil bo'lishida sut bezlari, a'zolar hamda turli tizimlarning faoliyati muhim rol o'ynaydi. Ushbu jarayon nerv va gumoral tizimlar tomonidan boshqariladi. Sut tarkibiy qismlarining shakllanishi murakkab biologik jarayon bo'lib, unda organizmdagi moddalar almashinuvi asosiy ahamiyat kasb etadi. Og'iz suti (kolostrum) esa yangi tug'ilgan buzoq uchun muhim oziq manbai va immunitet himoyachisi hisoblanadi. Sigirlarning sutdorligi va sut tarkibi nasl orqali meros bo'lib o'tadi. Sut mahsuldorligi mollar irsiyatiga, zotiga, fiziologik holatiga, oziqlantirish va saqlash sharoitiga, shuningdek, ulardan foydalanish usullariga qarab o'zgaradi. Sut mahsuldorligini hisobga olishda zamonaviy zootexniya va seleksiya usullaridan foydalanish yuqori natija beradi.

#### **7-Mavzu. Sutning kimyoviy tarkibi, saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi.**

Sutni qayta ishlashgacha qisqa muddatli saqlash usullari. Sutning bakteritsid fazasi va uning ahamiyati. Sutni birlamchi qayta ishlash. Ferma qoshidagi sutni qayta ishlash punkti (priferma sutxona) ning tuzilishi. Sutni separatorlash, qaymoq va yog'siz sut olish hamda ularni oqilona qayta ishlash va foydalanish. Sigir sutining kimyoviy tarkibi, fizik va biokimyoviy xususiyatlari. Qoramollardan olinadigan go'shtning tarkibi va xususiyatlari.

#### **8-Mavzu. Qatiq va boshqa achitqili sut mahsulotlari hamda ichimliklar ishlab chiqarish texnologiyasi.**

Achitqili sut mahsulotlari haqida umumiy tushuncha va oziqaviy qiymati. Achitqili sut mahsulotlarining ahamiyati va oziqaviy qiymati. Achitqili sut mahsulotlari haqida umumiy tushuncha. Achitqili sut mahsulotlarining ahamiyati Qatiq ishlab chiqarish texnologiyasi. Kefir ishlab chiqarish texnologiyasi. Yogurt ishlab chiqarish texnologiyasi. Ayran va boshqa achitqili ichimliklar ishlab chiqarish texnologiyasi. Achitqili mahsulotlarni saqlash va sifat ko'rsatkichlari. Sanitariya-gigiyena talablari va texnologik nazorat. Sut kislotali achish jarayonining mohiyati.

#### **9-Mavzu. Sariyog' tayyorlash texnologiyasi.**

Sariyog'ning chiqishi va sifatining turli omillarga bog'liqligi. Sariyog' ishlab chiqarish usullari. Sigir sutidan sariyog' ishlab chiqarish bilan bir qatorda, qizdirib tayyorlangan sut moyi (erigan yog' – *toplyonoye maslo*) ham olinadi. Sariyog' o'z tarkibiga ko'ra sut yog'i va sut plazmasi (sutning boshqa tarkibiy qismlari) aralashmasidan



iborat. Uning yog' qismida mayda tomchisimon birikmalar mavjud bo'lib, ular o'zaro juda nozik va ingichka kapillyarlar orqali bog'langanligi aniqlangan.

#### **10-Mavzu. Pishloq tayyorlash texnologiyasi.**

Sut sifatining pishloq chiqishi va sifatiga ta'siri. Pishloqlar klassifikatsiyasi. Tuzli pishloqlar (rassol pishloqlar) ishlab chiqarish texnologiyasi. Qattiq slchuq (rennet) pishloqlar ishlab chiqarish texnologiyasi. Sutning ikkilamchi mahsulotlarini chiqindisiz qayta ishlash va ularni samarali foydalanish.

#### **11-Mavzu. Quritilgan sut va sutli konserva tayyorlash maxsulotlarini texnologiyasi.**

*Quritilgan sut (sut poroshogi).* Quritilgan sut tayyorlash bir qator o'zaro bog'liq texnologik jarayonlardan iborat. Quritilgan sut maxsus qurilmalarda sut zavodlarida ishlab chiqariladi. Uning ishlab chiqarish texnologiyasi maxsus adabiyotlarda batafsil yoritilgan. Tayyorlangan sut poroshogi turli hajmdagi (0,3; 0,5 va 1 kg) bankalarga yoki yog'och idishlarga (bochka, 45–100 kg hajmli) joylanadi va sotuv korxonalariga yuboriladi. Quritilgan sutni uzoq hudud va zonalarga jo'natish hamda quruq va salqin xonalarda bir necha oy davomida saqlash mumkin.

*Sut konservalari.* Sut konservalari oziq-ovqat sanoatida muhim ahamiyatga ega. Ularni past haroratda uzoq vaqt saqlash hamda uzoq hududlarga jo'natish mumkin, bunda mahsulot sifati buzilmaydi. Kundalik hayotimizda ham ular sovuqxonalarda oylar davomida sifatini saqlaydi. Sut konservalari ichida qand qo'shilgan quyultirilgan sut va qandsiz quyultirilgan sut salmoqli o'rin egallaydi.

*Quyultirilgan sut.* Bunday sutni tayyorlashda qand qo'shib quyultirish texnologiyasi qo'llaniladi. Bunda sutning nordonligi 20°T dan oshmasligi lozim. Pasterizatsiya jarayoni 85–87 °C haroratda olib boriladi. Bu haroratda sutning ta'mi va xushbo'y hidi to'liq saqlanadi.

### **2-MODUL. QORAMOLCHILIK MAXSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH, SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI.**

#### **12-Mavzu. Go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlari va ularning tavsifi.**

Qoramollar yuqori sifatli go'shti, sut mahsulotlari, tibbiyot uchun qimmatli mahsulotlari hamda poyafzal sanoati uchun zarur bo'lgan terisi bilan chorva mollar orasida alohida o'rin egallaydi. Go'sht yo'nalishidagi zotlarga Gereford, Qozoq oq bosh, Aberdintangus, Santa-Gertruda, Sharole va boshqa zotlar kiradi. Ular mahsuldorlik yo'nalishiga ko'ra uch guruhga bo'linadi: sut, go'sht va qo'sh mahsuldor. Bu guruh hayvonlari tashqi ko'rinishi, tana tuzilishi, vazni va rangi bilan bir-biridan farq qiladi.

#### **13-Mavzu. Qoramollarni go'shtga boqish va semirtirish texnologiyasi.**

Mollarni go'shtga boqish va semirtirish – chorvachilikning eng muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib, qisqa muddatda yuqori sifatli go'sht mahsulotini olishni ta'minlaydi. To'g'ri tashkil etilgan boqish va semirtirish texnologiyasi go'sht ishlab chiqarishni ko'paytirish, mahsulot tannarxini kamaytirish hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.



Mollarni go'shtga boqish va semirtirish texnologiyasi ozuqa bazasidan oqilona foydalanish, hayvonlarning biologik xususiyatlarini hisobga olish hamda zamonaviy chorcachilik talablariga rioya qilish asosida amalga oshiriladi. Natijada yuqori sifatli, gigiyenik xavfsiz go'sht mahsulotlari olinadi va go'sht ishlab chiqarishning iqtisodiy samaradorligi oshiriladi.

#### **14-Mavzu: Qoramollarning go'sht mahsuldorligi, shakllanishi va unga ta'sir etuvchi omillar.**

Zot va irsiy xususiyatlar – mahsuldorlik, o'sish sur'ati va go'sht sifati nasldan-naslga o'tadi. Oziqlantirish me'yori – to'g'ri oziqlantirish o'sish, semirish va go'sht sifatini belgilaydi. Yosh – yosh hayvon go'shti yumshoq va yog'i kam, kekxa mollar go'shti esa qattiqroq va yog'liroq bo'ladi. Jins – erkak va urg'ochi mollarda go'shtning kimyoviy tarkibi hamda yog' to'planishi turlicha bo'ladi. Semizlik darajasi – go'shtning mazasi, to'yimlilik qiymati va iqtisodiy samaradorligiga ta'sir qiladi. Tirik vazndan go'sht chiqishi – % hisobida aniqlanadi. Sof go'sht miqdori – mushak, yog' va suyak massasi nisbatiga qarab belgilanadi. Nimtalar bo'yicha chiqim – yuqori va past navli qismlarning ulushi hisobga olinadi.

#### **15-Mavzu: Qoramollarni go'sht sanoati korxonalariga, tashish, qabul qilish hamda saqlash.**

Qishloq xo'jaligi hayvonlari go'sht sanoati uchun asosiy xomashyo hisoblanadi. Go'shtni qayta ishlovchi korxonalar turli yo'nalishlarga ixtisoslashgan bo'ladi. Hayvonlarni so'yishga topshirishda ularning jinsi, yoshi va semizlik darajasi hisobga olinadi. So'yishdan oldin hayvonlarga to'g'ri parvarish qilish, ularni sanitariya qoidalariga muvofiq tashish va qabul qilish go'sht sifatini belgilovchi muhim omillardir.

#### **16-Mavzu. Qoramollarni so'yishga tayyorlash va so'yish texnologiyasi.**

Qoramollarni so'yish texnologiyasi go'sht sanoatida eng muhim jarayonlardan biri bo'lib, uning asosiy maqsadi yuqori sifatli, gigiyenik jihatdan xavfsiz go'sht va go'sht mahsulotlari olishdan iborat. So'yish jarayonida texnologik ketma-ketlikka rioya qilish nafaqat mahsulot sifati, balki sanitariya-gigiyena va veterinariya talablariga ham bog'liq.

Qoramollarni so'yish texnologiyasi qat'iy veterinariya-sanitariya qoidalariga asosida amalga oshiriladi. Jarayonning har bir bosqichi mahsulot sifatini belgilab beradi. To'g'ri tashkil etilgan so'yish texnologiyasi nafaqat gigiyenik xavfsizlikni ta'minlaydi, balki iqtisodiy samaradorlikni ham oshiradi.

#### **17-Mavzu. Go'sht va go'sht mahsulotlarini sovitish va dastlabki qayta ishlash berish texnologiyasi.**

Go'sht va go'sht mahsulotlarini sovitish ishlovi — bu ularning sifatini saqlash, mikrobiologik buzilishni sekinlashtirish, oziqaviy va biologik qiymatini uzoq muddat davomida ta'minlashga qaratilgan muhim texnologik jarayon hisoblanadi.

Go'sht va go'sht mahsulotlarini sovitish ishlovi ularning xavfsizligi va sifatini ta'minlashda asosiy texnologik bosqich hisoblanadi. Sovitish, muzlatish va muzdan tushirish jarayonlarining to'g'ri tashkil etilishi go'sht mahsulotlarining saqlanish muddati, oziqaviy qiymati va organoleptik ko'rsatkichlarini belgilaydi.



## **18-Mavzu: Go'shtning morfologik va kimyoviy tarkibi va mol - tovar xususiyati**

Morfologik tarkibi jihatidan olinganda go'sht mol tanasining muskul to'qimasi, skelet suyaklari, yog', qon va limfa tomirlaridan iboratdir. Shunday qilib, go'sht - mol tanasida o'zaro tabiiy nisbatdagi barcha to'qimalarning bir butun yig'indisi hisoblanadi.

Qoramol go'shti o'zining kimyoviy tarkibi, oziqaviy va biologik qiymati bilan inson ovqatlanishida muhim o'rin tutadi. Go'shtning asosiy tarkibiy qismlari – suv, oqsil, yog', mineral moddalar va vitaminlardir. Ushbu komponentlarning nisbati hayvonning zoti, yoshi, jinsi, semizlik darajasi va boqilish sharoitlariga bog'liq ravishda o'zgaradi.

Go'shtning dastlabki qayta ishlash texnologiyasi jarayonida so'yilgan qoramolning sanitariya-gigiyena talablari asosida qabul qilinishi, qon chiqarilishi, terisi shilinishi, ichki a'zolari ajratilishi va go'shtning namunalarga bo'linishi amalga oshiriladi. Bu jarayonlarda go'sht sifati, xavfsizligi va saqlanish muddatini ta'minlash uchun texnologik me'yorlarga qat'iy rioya qilinadi.

### **19- Mavzu. Kolbasa mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi.**

Kolbasa mahsulotlari — bu go'shtni turli xom ashyo va qo'shimchalar bilan aralashtirib, maxsus texnologik jarayonlar orqali tayyorlangan yarim tayyor yoki tayyor oziq-ovqat mahsulotlari. Kolbasa sanoati go'shtni uzoq muddat saqlash, oziq-ovqat xilma-xilligini oshirish va qo'shimcha qiymat yaratishda muhim ahamiyatga ega.

Kolbasa ishlab chiqarish texnologiyasi go'shtni to'liq ishlatish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va tayyor mahsulotning sifatini oshirishga qaratilgan. Xom ashyo sifati, texnologik jarayonlar va saqlash sharoitlari kolbasa mahsulotining ta'm, tuzilish va mikrobiologik xavfsizligiga bevosita ta'sir qiladi.

### **20-Mavzu. Kolbasa mahsulotlari assortimenti va ishlab chiqarishda qo'llaniladigan xom ashyo.**

Kolbasa sanoati juda keng assortimentga ega bo'lib, ularning turlari ishlab chiqarish texnologiyasi, xom ashyo turi va tayyor mahsulotning organoleptik xususiyatlariga qarab farqlanadi. Kolbasa mahsulotlari assortimenti juda keng va u turli texnologik jarayonlarga asoslangan. Ishlab chiqarishda xom ashyo tanlash kolbasa sifatining asosiy omili bo'lib, go'sht turi, yog' miqdori, qo'shimcha komponentlar va ziravorlar kolbasaning ta'mi, ko'rinishi va saqlanish muddatini belgilaydi.

### **21-Mavzu. Go'sht va go'sht mahsulotlarini konservasiyalash texnologiyasi.**

Go'sht konservalari – issiqlik bilan ishlov berilib, germetik tarzda qadoqlangan, uzoq muddat sifatini saqlab qoluvchi oziq-ovqat mahsulotlari hisoblanadi. Ular tez tayyorlanadigan, oziqaviy qiymati yuqori va tashishga qulay bo'lgani uchun aholining kundalik ovqatlanishida, harbiy qismlarda, ekspeditsiya va uzoq safarlarda keng qo'llanadi.

Go'sht va go'shtli konservalar ishlab chiqarish texnologiyasi – xom ashyoni tanlashdan tortib sterilizatsiya va saqlashgacha bo'lgan murakkab jarayonni o'z ichiga oladi. Asosiy maqsad – mahsulotni uzoq muddat xavfsiz saqlash, iste'molchiga oziqaviy qiymati yuqori, ta'mi yoqimli va qulay mahsulot yetkazib berishdir.



1. Chorvachilik mahsulotlarini dastlabki qayta ishlashning ahamiyati.
2. Sutan o'rta namuna olish. Organoleptik ko'rsatkichlarni va sut zichligini aniqlash.
3. Sut tarkibining kimyoviy tarkibini aniqlash.
4. Sigirlarni sut mahsuldorligi bo'yicha hisobga olish va baholash usullari.
5. Laktatsiya davomidagi sut mahsuldorligi va uni hisobga olish usullari.
6. Xo'jalikda uzluksiz sut ishlab chiqarish texnologiyasi.
7. Fermer xo'jaliklari qoshidagi sutni qayta ishlash sexlari va kichik korxonalarini loyihalash.

## ASOSLARI

### 1-MODUL. QORAMOLCHILIK MAXSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH, SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASINING UMUMIY

*A'maliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:*

#### 2.2. A'maliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma tavsiyalar

Go'sht va go'sht mahsulotlari inson oziq-ovqat ratsionida muhim biologik va energetik ahamiyatga ega bo'lib, ularning sifati va xavfsizligi oziq-ovqat sanoatida asosiy mezon hisoblanadi. Go'sht va go'sht mahsulotlariga qo'yiladigan talablar ularning organoleptik, fizik-kimyoviy, mikrobiologik, texnologik ko'rsatkichlari hamda sanitariya-gigiyena, kimyoviy, biologik va radiologik xavfsizligini ta'minlashdan iborat. Ushbu talablarning bajarilishi mahsulotning iste'molchilar uchun foydaliligi, xavfsizligi va xalqaro bozorda raqobatbardoshligini kafolatlaydi.

#### qo'yiladigan talablar.

#### 24-Mavzu. Go'sht va go'sht mahsulotlarining sifati hamda xavfsizligiga

qatlamlarida mavjud. Terlar va keratin tarkibidagi xom ashyoni qayta ishlash sanoatda yuqori qiymatga ega bo'lib, uning sifati ishlov berilishi mahsulotning biologik, texnologik va iqtisodiy xususiyatlarini belgilaydi. To'g'ri texnologik jarayonlar chiqindisiz ishlab chiqarishni ta'minlaydi va turli sohalarda yuqori qiymatli mahsulotlar olish imkonini yaratadi.

23-Mavzu. Qoramollarni terisiga qayta ishlash ishlov berish texnologiyasi. Terlar va keratin tarkibidagi xom ashyo — bu go'sht sanoatida so'yish jarayonida olinadigan biologik xom ashyo bo'lib, ularning qayta ishlash sanoat, kosmetika, farmatsevtika va biotexnologiya sohaslarida muhim ahamiyatga ega. Keratin — mexanik mustahkamlikka ega oqsil modda bo'lib, soch, jun, timoq, pat va terining tashqi qatlamlarida mavjud.

22-Mavzu. Submahsulotlarini va maxsus xom ashyoni qayta ishlash. Go'sht sanoatida so'yish jarayonida olinadigan mahsulotlar ikki guruhga bo'linadi: asosiy mahsulot — go'sht va submahsulotlar. Submahsulotlar — bu so'yilgan hayvonlarning ichki a'zolari, bosh-oyoqlari, teri osti qismlari hamda boshqa anatomik qismlaridir. Ularning oqsil, yog', mineral va vitaminlarga boyligi tufayli oziq-ovqat sanoatida muhim ahamiyatga ega. Endoktrin-ferment va maxsus xom ashyoni qayta ishlash.



8. Qatiq mahsulotlarini (kefir, tvorog va smetana) ishlab chiqarish texnologiyasi.
9. Pishloq ishlab chiqarishning umumiy texnologiyasi va uning sifatini baholash.
10. Sutni separatsiya qilish, qaymoq va yog'sizlantirilgan sut olish, ularni oqilona qayta ishlash va foydalanish.

## **2-MODUL. QORAMOLCHILIK MAXSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH, SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI.**

11. Go'shtdor qoramolchilik texnologiyasi.
12. Qoramollarni go'sht maxsuldorligi, bo'yicha tanlash va baholash.
13. Hayvonlarni go'shtni qayta ishlash korxonalariga topshirishda ularning jinsi, yoshi va semizlik darajasini hisobga olish.
14. So'yishga mo'ljallangan qoramollarini tashish va so'yish uchun zooveterinariya tadbirlari.
15. Go'sht va go'sht mahsulotlarini sovutib qayta ishlash.
16. Go'shtning morfologik tarkibini.
17. Go'shtning sifatiga ta'sir etuvchi omillar.
18. Go'sht va go'sht mahsulotlarining sifat va xavfsizligiga qo'yiladigan talablar.
19. Go'sht va go'sht mahsulotlarini saqlash va tashish.
20. Turli turdagi kolbasa ishlab chiqarish texnologiyasining o'ziga xos jihatlari.
21. Go'sht va go'sht mahsulotlarini konservalash texnologiyalari.
22. Oziqaviy hayvon yog'larini ishlab chiqarish texnologiyasi.
23. So'yilgan hayvonlardan olinadigan qo'shimcha maxsulotlarni qayta ishlash.
24. Qoramollarni terisiga, keratin qayta ishlov berish texnologiyasi.

Amaliy mashg'ulotlar mul'timedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

## **III. MUSTAQIL TA'LIM VA MUSTAQIL ISHLAR**

*Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:*

### **1-MODUL. QORAMOLCHILIK MAXSULOTLARINI ISHLAB CHIQARISH, SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASINING UMUMIY ASOSLARI**

1. Qoramolchilik mahsulotlarini ishlab chiqarishda zamonaviy texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar
2. Go'sht mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi va sifat ko'rsatkichlari
3. Sut mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash usullari
4. Go'shtning morfologik va kimyoviy tarkibi hamda oziqaviy qiymati
5. Qoramol go'shtidan kolbasa mahsulotlari tayyorlash texnologiyasi
6. Sutdan pishloq, yogurt va kefir ishlab chiqarish texnologiyasi



7. Go'sht va go'sht mahsulotlarini konservasiyalash texnologiyasi
8. Qoramol so'yish texnologiyasi va dastlabki qayta ishlash jarayonlari
9. Sutni separatsiya qilish va qaymoq ishlab chiqarish texnologiyasi
10. Go'shtni muzlatish va muzlatilgan holda saqlash texnologiyasi
11. Go'shtni qayta ishlashda ishlatiladigan qo'shimchalar va ularning ahamiyati
12. Sut mahsulotlarining sifatini aniqlash usullari va standart talablar
13. Submahsulotlarni qayta ishlash texnologiyasi (jigar, yurak, buyrak va boshqalar)
14. Go'sht mahsulotlarida mikrobiologik xavfsizlikni ta'minlash
15. O'zbekistonda qoramolchilik mahsulotlarini qayta ishlash sanoatining hozirgi holati va istiqbollari
16. Go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlari va ularning tavsifi
17. Sut yo'nalishidagi qoramol zotlari va ularning tavsifi
18. Sigir suti kimyoviy tarkibi
19. Go'shtning kimyoviy tarkibi
20. Sutni qayta ishlash texnologiyasi
21. Sutning zichligi va undagi yog' miqdorini aniqlash
22. Sut-qatiq mahsulotlari texnologiyasi va ekspertizasi
23. Qoramollarni go'sht kombinatlariga tashish
24. Mollarning go'sht mahsuldorligi
25. Kolbasa tayyorlash texnologiyasi
26. Qoramollarning biologik xususiyatlari
27. Konserva tayyorlash texnologiyasi
28. Qoramollarni so'yish texnologiyasi
29. Ichaklarni qayta ishlash texnologiyasi
30. Chorva mollarini mahsuldorligiga qarab baholash
31. Qishloq xo'jalik hayvonlarining sut mahsuldorligi
32. Qishloq xo'jalik hayvonlarining go'sht mahsuldorligi
33. Go'sht mahsuldorligiga ta'sir etuvchi omillar
34. Sariyog' tayyorlash texnologiyasi
35. Go'shtning semizlik kategoriyalari
36. Go'sht mahsulotlarini dudlab konservalash
37. Qaymoq tayyorlash texnologiyasi
38. Chorva mollarining mahsuldorligini oshirish omillari
39. Mahsuldorlik bo'yicha qoramol zotlarining klassifikatsiyasi
40. Qonni qayta ishlash texnologiyasi
41. Subproduktlar va ikkilamchi mahsulotlarni qayta ishlash
42. Pishloq tayyorlash texnologiyasi
43. So'yilgan mollarning tanasini qayta ishlash sifatiga qarab balli baholash



## 2-MODUL. QORAMOLCHILIK MAXSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISH, SAQLASH VA QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI.

44. Separator va sutni separatlash
45. Sosiska tayyorlash texnologiyasi
46. Go'sht va uning tovarliligi
47. Tvorog tayyorlash texnologiyasi
48. O'zbekistonda yetishtirilayotgan sut yo'nalishidagi qoramol zotlariga tavsif
49. O'zbekistonda yetishtirilayotgan go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlariga tavsif
50. Qo'sh mahsuldor qoramol zotlariga tavsif
51. Qoramolchilikda podani tashkil etish texnologiyasi
52. Go'shtning yetilishi
53. So'yilgan mol go'shtini sortlarga ajratish
54. Mol go'shti mahsulotlarining oziq-ovqat sanoatida tutgan o'rni
55. Mollarning semizlik darajasini aniqlash
56. Hayvonlarni so'yish va qonsizlantirish
57. Go'sht sifatini baholash va to'shni muhrlash
58. Go'shtning kimyoviy tarkibi va oziqaviy qiymati
59. Mol go'shtidan kolbasa tayyorlash texnologiyasi
60. Kolbasa ishlab chiqarish uchun xom ashyo tayyorlash
61. Qo'sh mahsuldor qoramol zotlariga tavsif
62. Qoramolchilikda podani tashkil etish texnologiyasi
63. Go'shtni konservalash texnologiyasi
64. Sutning kimyoviy tarkibi, fizik va biokimyoviy xususiyatlari
65. Turli omillarning sut tarkibiga va sifatiga ta'siri
66. Sutga birlamchi ishlov berish
67. Tvorog tayyorlash texnologiyasi
68. Sutli konservalangan mahsulotlarni ishlab chiqarish
69. Go'shtni veterinariya va sanitariya ekspertizasi talablari asosida baholash
70. Quritilgan sut tayyorlash texnologiyasi
71. Sigirlarning fiziologik holati va individual xususiyatlarining sut miqdoriga ta'siri
72. Sigir sutining kimyoviy tarkibi, fizik, biokimyoviy xossalari va xususiyatlari.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

### 3 IV. TA'LIM NATIJALARI / KASBIY KOMPETENSIYALARI

*Talaba bilish kerak:*

Qoramol go'shti va sut mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasining asosiy bosqichlari; go'sht va sut mahsulotlarining xavfsizligi, sanitariya va veterinariya talablariga rioya qilish zarurligi; sutning tarkibi, xossalari va unga qo'yiladigan talablarni; sut mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasini; sut mahsulotlarini qadoqlash, idishlash, markalash, saqlash va tashish qoidalarini; go'shtning kimyoviy tarkibi va xossalari; go'sht va submahsulotlarni qayta ishlash texnologiyasini;



	<p>kolbasa va vetchina mahsulotlarini ishlab chiqarish hamda ularni saqlash texnologiyasini; chorvachilik mahsulotlarini standartlashtirish va sertifikatlashtirishni. <b>Talaba bilishi kerak (Bilim).</b></p> <p>Sutning tarkibi, xossalari va sifatini aniqlay olish; turli xil sut mahsulotlarini ishlab chiqarish; sut mahsulotlari ishlab chiqarishda retsepturalarni hisoblash; sut mahsulotlariga texno-kimyoviy nazorat o'tkazish; go'shtning tarkibi va xossalari aniqlash; go'shtni turli mahsulotlarga qayta ishlash texnologik sxemalarini tuzish; go'shtni qayta ishlash mahsulotlari sifatini baholash; qoramol go'shti va sut mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida sifat va xavfsizlik nazoratini amalga oshirish; saqlash va tashish sharoitlarini belgilash, mahsulotlarni zararli mikroorganizmlardan himoya qilish; go'sht va sut mahsulotlarini qayta ishlashda texnologik parametrlarni belgilash (harorat, vaqt, kimyoviy ishlov, fermentativ jarayonlar). <b>Talaba ko'nikmaga ega bo'lishi kerak (Ko'nikma).</b></p> <p>Qoramol go'shti va sut mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasini amalda bajarish; so'yish, submahsulotlarni ishlov berish, kolbasa va konserva tayyorlash; Mahsulotlarning sifatini va xavfsizligini baholash; kimyoviy, fizik, organoleptik va mikrobiologik usullar bilan; mahsulotlarni saqlash va tashish sharoitlarini tashkil qilish, sifatli yoki xavfli mahsulotlarni aniqlash va yo'q qilish; qoramolchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash jarayonida texnologik hujjatlarni yuritish va amaliy tajribada qo'llash; chorvachilik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlashning zamonaviy usullari va texnologiyalarini egallagan bo'lish. <b>Talaba malakasiga ega bo'lishi kerak (Malaka)</b></p>
4.	<p><b>V. TA'LIM TEXNOLOGIYALARI VA METODLARI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ma'ruzalar;</li> <li>• Interfaol keys-stadilar;</li> <li>• Seminarlar (mantiqiy fikirlash, tezkor savol-javoblar);</li> <li>• Guruhlarda ishlash;</li> <li>• Taqdimotlarni qilish;</li> <li>• Individual loyihalar;</li> <li>• Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul>
5.	<p><b>VI. KREDITLARNI OLISH UCHUN TALABLAR:</b></p> <p>joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvaffaqiyatli topshirish.</p> <p><b>Baholash</b></p> <p>Fanning yakuniy bahosi uchta yo'nalishdagi baholarga asoslanadi:</p> <p>(1) Dars mashg'ulotlariga tayyorgarlik va faol ishtirok etish (15%).</p> <p>Dars jarayonida muntazam ishtirok etishdan tashqari, talabalar darslar boshlanishidan oldin onlayn o'quv materiallari bilan tanishgan bo'lishlari talab etiladi. Har bir talabadan ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda faol ishtirok etish talab qilinadi.</p> <p>(2) Auditoriyadagi mashg'ulotlar (15%)</p>



Har bir ma'ruza va amaliyot mashg'ulot bo'yicha topshiriqlar keying dars mashg'ulotiga qadar bajarilib topshirilishi lozim. Ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarida berilgan topshiriqlarni bajarish (30%).

(3) Yakuniy baholash (40%) (Baholash turi, vaqti, baholash mezonlari)

**Fan bo'yicha talabalarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining** Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

- joriy nazorat (JN) – o'quv semestr davomida dasturining amaliy, laboratoriya, seminar mashg'ulotlari bo'yicha talabalarning bilim va ko'nikmalarini o'zlashtirish darajasi 5 baholik tizim orqali baholanadi.

- oraliq nazorat (ON) – o'quv semestr davomida dasturining tegishli (fanlarning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda bir, ikkimarta o'tkaziladi va shakli (yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

- yakuniy nazorat (YaN) – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch so'z va iboralarga asoslangan yozma, og'zaki, test va h.k. shakllarda o'tkaziladi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi buyicha talabaning bilimini baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Tegishli fan buyicha o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi yakuniy nazorat turini o'tkazishda ishtirok etishi taqiqlanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazishda kelishuv asosida boshqa oliy ta'lim muassasalarining tegishli fan buyicha professor-o'qituvchilari jalb qilinishi mumkin.

Oliy ta'lim muassasasida yakuniy nazorat turlarini o'tkazilishi Ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi tomonidan doimiy ravishda o'rganib boriladi. Bunda nazorat turlarini o'tkazilish tartibi buzilganligi aniqlangan hollarda, o'tkazilgan nazorat turlarining natijalari bekor qilinishi hamda tegishli yakuniy nazorat turi qaytadan o'tkazilishi mumkin.

Talabaning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning baho mezoni asosida talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi 5 baholik tizim orqali ifodalanadi.

Talaba mustaqil xulosa va qarorlar qabul qila olsa, ijodiy fikrlab, mustaqil mushohada yuritsa, olgan bilimni amalda qullay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi xamda fan (mavzu) buyicha tasavvurga ega deb topilganda- 5(a'lo) baho bilan baholanadi.

Talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) buyicha tasavvurga ega deb topilganda - 4 (yaxshi) baho baholanadi.



Talaba olgan bilimni amalda qullay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi xamda fan (mavzu) buyicha tasavvurga ega deb topilganda - **3(qoniqarli)** baho baholanadi.

Talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) buyicha tasavvurga ega emas deb topilganda - **2 (qoniqarsiz)** baho bilan baxolanadi.

- Joriy nazorat va oralik nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi buyicha talabaning bilimni baxolash tegishli fan buyicha o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

- Talabaning amaliy, seminar, laboratoriya mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishi, shuningdek uning ushbu mashg'ulotlardagi faolligi fan o'qituvchisi tomonidan baholab boriladi.

Talabani oralik nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.

**JN, ON va YaN** turlari kalendar tematik rejaga muvofiq dekanat tomonidan tuzilgan baholash nazorat jadvallari asosida o'tkaziladi.

Talaba uzrli sabablarga ko'ra oraliq va (yoki) yakuniy nazorat turiga kirmagan taqdirda ushbu talabaga tegishli nazorat turini qayta topshirishga fakultet dekanining farmoyishi asosida ruxsat beriladi.

Joriy nazorat va oralik nazorat turini topshirmagan, shuningdek ushbu nazorat turi buyicha **"2"(qoniqarsiz)** baho bilan baholangan talaba yakuniy nazorat turiga kiritilmaydi.

Yakuniy nazorat turiga kirmagan yoki kiritilmagan, shuningdek ushbu nazorat turi buyicha **"2"(qoniqarsiz)** baho bilan baholangan talaba akademik qarzdor hisoblanadi.

Talaba baholash natijasidan norozi bulgan taqdirda, baholash natijasi e'lon qilingan vaktan boshlab **24 soat** davomida apellyasiya berishi mumkin. Talaba tomonidan berilgan Apellyasiya komissiyasi tomonidan **2 kun** ichida ko'rib chiqilishi lozim.

Talabaning apellyasiyasini ko'rib chiqishda talaba ishtirok etish huquqiga ega. Apellyasiya komissiyasi talabaning apellyasiyasini ko'rib chiqib, uning natijasi buyicha tegishli qaror qabul qiladi. Qarorda talabaning tegishli fanni o'zlashtirgani yoki o'zlashtira olmaganini ko'rsatiladi. Apellyasiya komissiyasi tegishli qarorni fakultet dekani va talabaga yetkazilishini ta'minlaydi.

Yakuniy nazoratda **"Yozma ish"**larni baholash mezonlari

Yakuniy nazorat turi semestr yakunida tegishli fan bo'yicha talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini o'zlashtirish darajasini aniqlash maqsadida amalga oshiriladi. (Yakuniy nazoratni yozma, og'zaki, test va boshqa usullarda olish mumkin.)



6.

**Asosiy adabiyotlar**

1. U.N.Nosirov. "Qoramolchilik". Darslik. O'qituvchi Toshkent 2001-yil.
2. I.Maqsudov, X.B.Yunusov, Sh.Q.Amirov. "Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent 2021

**Qo'shimcha adabiyotlar**

3. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 56 b.
4. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017.
5. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 485 b.
6. Mirziyoev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 103 b.
7. 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

**Axborot manbaalari**

1. [www.Ziyo.net](http://www.Ziyo.net).
2. <http://www.nlr.ru/>;
3. [http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22\\_uzk.pdf](http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22_uzk.pdf);
4. [http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22\\_uzl.pdf](http://el.tfi.uz/pdf/enmcoq22_uzl.pdf).
5. [www.agronews.ru](http://www.agronews.ru)
6. [www.apk-inform.com/animalstat](http://www.apk-inform.com/animalstat)
7. <https://fst.osu.edu/sites/fst/files/syllabuses/FDSCTE%205420%20AU22.pdf>
8. <https://agrilife.org/meat/files/2016/02/ANSC-307-syllabus-2016A.pdf>
9. [https://animalbiosciences.uoguelph.ca/sites/default/files/syllabi-w25-agr-1350-01-agr\\_1350\\_01.pdf](https://animalbiosciences.uoguelph.ca/sites/default/files/syllabi-w25-agr-1350-01-agr_1350_01.pdf)

7. Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Kengashining 2021 yil "09" 09 dagi 13 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

**Fan/moduluchunma'sular:**

**Q.J.Shakirov** -Toshkent davlat agrar universiteti "Umumiy zootexniya va veterinariya" kafedrasi professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori.

8. **J.B.Erimbetova** - Toshkent davlat agrar universiteti "Umumiy zootexniya va veterinariya" kafedrasi assistenti

**O.D.Do'schanov** - Toshkent davlat agrar universiteti "Umumiy zootexniya va veterinariya" kafedrasi assistenti

9. **Taqrizchilar:**

**U.R.Soatov** -Toshkent davlat agrar universiteti "Umumiy zootexniya va veterinariya" kafedrasi professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori.

**A.X.Xolmatov** -.Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi, dotsent



Mazkur o'quv dasturidunyoning e'tirof etgan xalqaro QS va THE reytingida nufuzli TOP-300 talikka kirgan quyidagi oliy ta'lim tashkilotlarining ta'lim dasturlari asosida ishlab chiqilgan.

No	OTM nomi	QS	THE	Top-300 ta'lim dasturi asosida kiritilgan qo'shimchalar	Mazkur dasturdagi mavzu nomi	Havolalar
1	The Ohio State University (AQSH)	208	116	12-mavzusiga xos bo'lib, sutni fermentatsiya qilish texnologiyasi, sut mikroflorasi va iste'molchi salomatligi bilan bog'liq mavzularni o'z ichiga oladi.	8-Mavzu. Qatiq va boshqa achitqili sut mahsulotlari hamda ichimliklar ishlab chiqarish texnologiyasi. (Yogurt and Cultured Buttermilk Lactose Intolerance, Milk Allergy, A2 Milk)	<a href="https://fst.osu.edu/sites/fst/files/syllabuses/FDSCTE%205420%20AU22.pdf">https://fst.osu.edu/sites/fst/files/syllabuses/FDSCTE%205420%20AU22.pdf</a>
2	Texas A&M University	144	143	Go'shtni qayta ishlash ketma-ketligi bo'yicha integratsiyalashgan o'rganish — ya'ni, go'sht uchun yetishtiriladigan hayvonlardan inson iste'moliga mo'ljallangan mahsulotlar tayyorlashgacha bo'lgan ilmiy va texnologik jarayonlar o'rganiladi.	19- Mavzu. Kolbasa mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi. (Sausage Manufacturing)	<a href="https://agrilife.org/meat/files/2016/02/ANSC-307-syllabus-2016A.pdf">https://agrilife.org/meat/files/2016/02/ANSC-307-syllabus-2016A.pdf</a>
3	University of Guelph (Kanada)	456	401	Bu bo'limda sut ishlab chiqarishning tarixiy rivojlanish bosqichlari, sanoatlashtirish jarayoni, va sut mahsulotlari ishlab chiqarish tizimining shakllanishi o'rganiladi.	1-Mavzu. Kirish. Qoramolchilik mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash sanoatining tarixi. (Introduction of the course Introduction and History of the Dairy industry)	<a href="https://animalbiosciences.uoguelph.ca/sites/default/files/syllabi-w25-agr-1350-01-agr_1350_01.pdf">https://animalbiosciences.uoguelph.ca/sites/default/files/syllabi-w25-agr-1350-01-agr_1350_01.pdf</a>