



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSİYALAR VAZIRLIGI  
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



OMIXTA YEM ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI  
FANNING O'QUV DASTURI  
(4-kurs kunduzgi)

Bilim sohasi:	700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi:	710 000 – Muhandislik ishi
	720 000 – Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta'lim yo'nallishlari:	60720100 – Oziq-ovqat texnologiyasi (don mahsulotlari)

Qarshi 2024-yil

Fan/modul kodi (SP4704)		O'quv yili 2024-2025	Semestr 7	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lif tili O'zbek		Haftadagi dars soatlar 4	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'u-lotlari (soat)	Mustaqil ta'lif (soat)	Jami yuklama (soat)
	Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi		30/30	60	120
			60	60	120
2.	<p style="text-align: center;"><b>I. Fanning mazmuni</b></p> <p><b>Fanni o'qitishdan maqsad</b> – Talim maqsadi davr bilan, ijtimoiy xayot bilan uzviy bog'liq. Ijtimoiy xayotdagi tub burilishlar, fanning intensiv rivojlanishi, ta'lif moderinizatsiyasi yangi didaktik imkoniyatlar insonparvarlashtirish rivojlanishi ta'lif maqsadini ham tubdan o'zgartirildi. "Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi" fani mazmuniga omixta yem ishlab chiqarishdagi xomashyolarning texnologik xossalari, texnologik jarayonlarning turlari, mahsulotlarning chiqish miqdori va sifatiga ta'sir qiladigan omillar to'g'risida ma'lumotga ega bo'ladi; xomashyolardan olinadigan mahsulotlar aturlarini va ularni sifatiga qo'yiladigan talablarni o'rgatish; omixta yem korxonalarida texnologik jarayonlarni tashkil qilish va boshqarish asoslari kabi bo'limlar kiritilgan.</p> <p style="text-align: center;"><b>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'u-lotlari)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p><b>1-Mavzu: Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha umumiyl malumot.</b>  O'zbekiston respublikasida omixta yem ishlab chiqarish sanoatining rivojlanish tarixi. Qishloq xo'jaligi hayvonlarini oziqlantirishning ilmiy asoslari.</p> <p><b>2- Mavzu: Omixta yem assortimenti va uni ishlab chiqarishda qo'llaniladigan xom-ashyo tavsifi.</b>  Omixta yem assortimenti. Omixta yem uchun ishlatiladigan xom-ashyo turlari. Donli xom-ashyo tavsifi. Kunjara va shrot. Lavlagi shakari, krahmal qiyomi va gidroliz ishlab chiqaruvchi sanoat chiqindilari. Hayvonlardan olinadigan ozuqa xom-ashyosi. Mineral xom-ashyolar, mikroelementlar. Karbamid va karbamid konsentrati. Pichan, somon va pichan uni.</p> <p><b>3- Mavzu: Xom-ashyonini qabul qilish, joylashtirish, saqlash va uni ishlab chiqarishga uzatish.</b>  Xom-ashyonini qabul qilish. Xom-ashyonini joylashtirish. Xom-ashyonini saqlash. Xom-ashyonini qayta ishlashga uzatish.</p>				

**4- Mavzu: Omixta yem zavodlarida xom-ashyoni tozalash va ajratish.**

Havo g'almalari ajratgich. Separator g'almalarning tavsifi. Zamonaviy g'almalari separatorlar. Metalo magnitli aralashmalarni ajratish. Magnit himoyasini o'rganish meyorlari.

**5- Mavzu: Donlarni va omixta em ingridentlarini maydalash va po'stloqli donlarni po'stlog'ini ajratish.**

Maydalash jarayonining tafsiloti. To'qmoqli maydalagichlar konstruksiyalari. Xom-ashyoni valli dastgohda maydalash. Po'stloqli donlarni po'stini ajratish.

**6- Mavzu: Komponentlarni dozalash va aralashtirish va kiritish.**

Komponentlarni dozalash. Omixta yem komponentlarini aralashtirish. Omixta yemga suyuq komponentlarni kiritish. Omixta yemga karbamidni kiritish.

**7- Mavzu: Omixta yem va xom-ashyolarga gidrotermik ishllov berish, omixta yemni granulalash va granuladan yormacha olish texnologiyasi.**

Omixta yem va xom-ashyolarga gidrotermik ishllov berish. Omixta yemni granulalash va granuladan yormacha olish texnologiyasi.

**8- Mavzu: Omixta yem ishlab chiqarish texnologik jarayonlarining prinsipiyl shemalari.**

Omixta yem ishlab chiqarish texnologik jarayonining umumiy tafsifi. Xom-ashyoni tayyorlash liniyalari. Donli xom - ashya liniyasi. Qobig'ini ajratish liniyasi. Unli mahsulotlarni tayyorlash liniyasi. Presslangan va yirik bo'lakli mahsulotlar liniyasi. Oziq-ovqat sanoatining ozuqa mahsulotlari liniyasi. Mineral xom-ashyo liniyasi. Suyuq komponentlar va premekslarni kiritish liniyasi. Dozalash va aralashtirish liniyasi. Omixta yemni uzatish liniyasi.

**9- Mavzu: Omixta yemni bo'yitish qo'shimchalarini va ularni havfsizligi. Oqsil vitaminlli qo'shimchalar peremks, karbamid konsentratlari, ozuqa aralashmalarini ishlab chiqarish va ularni retseptlarini tuzish.**

Oqsil-vitaminlli qo'shimchalarni ishlab chiqarish. Premekslarni ishlab chiqarish. Pemeckslar uchun qo'llaniladigan xom-ashyo turlari. Premekslarni ishlab chiqarish texnologiyasi. Premekslar ishlab chiqarish liniyalari. Karbamid konsentratlarni ishlab chiqarish. Dag'al xom-ashyodan ozuqa aralashmalari ishlab chiqarish. Oqsil vitaminlli qo'shimchalar, omixta yem, ozuqa aralashmalari va peremekslarning retseptlari. Retseptlarni tuzish va foydalanish tartiblari.

**10- Mavzu: Qishloq ho'jalik hayvonlarini zaharlanishi va ularning oldini olish yo'llari.**

Oziq toksikozlari. Zaharlashda umumiy yordam ko'rsatish yo'llari. Pestisid va o'g'itlar bilan zaharlanish. Ozuqa qo'shimchalaridan noto'g'ri foydalanishdan kelib chiqadigan zaharlanishlar. Oziqni noto'g'ri tayyorlash va ishlatalishdan kelib chiqadigan zaharlanishlar. Hayvonlarning qayta ishlashdan olingan mahsulotlar bilan zaharlanishi. Oziq mikotoksikozlari. Zaharli o'simliklar bilan zaharlanish. Hayvonlarda zaharlanishning oldini oladigan umumiy talablar.

**11- Mavzu: Ishlab chiqarish nazorati.**

Omixta em ishlab chiqarish korxonalarida tayyor mahsulotni me'yorlari. Tayyor mahsulotni saqlash va jo'natish. Omixta yem ishlab chiqarishning texnologik nazorati. Ishlab chiqarishda dozalash va boshqa bosqichdagi jarayonlarni nazorati.

**III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar  
Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:**

1. Qishloq xo'jalik hayvonlarida va parrandalarida ozuqalarning hazm bo'lishi va so'rilihini o'rganish.
2. Omixta yemni qabul qilish, joylashtirish va saqlash tizimini o'rganish..
3. Omixta yem ishlab chiqarish zavodlaridagi texnologik jarayonlarni va xom ashyolarni tayyorlash liniyalarini o'rganish.
4. Tarelkasimon me'yorlagichning tuzilishi va me'yorlash jarayonini o'rganish.
5. Meyorlash va aralashtirish jarayonlarining samaradorligini aniqlash.
6. Omixta yem reseptlarini o'rganish, reseptlarni tuzish va u asosida yemning ozuqa qiymatini hisoblash.
7. Omixta yem korxonasida texnologik jarayonlarning sxyemasini tuzish va uskunalarni tanlash hamda hisoblash.

**IV."Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi" fanidan kurs ishi mavzulari**

N <sup>o</sup> t/r	Mavzular nomi
1	Metalmagnitli aralashmalarni ajratish uskunasini vazifasi ishlash jarayonini o'rganish va aniqlash.
2	Omixta yem tarkibini to'yimligini o'rganish.
3	Omixta yem komponentlarini bir xil aralashganlik darajasini aniqlash.
4	Omixta yem ishlab chiqarishda ishlatalidigan xom-ashyolarni turlari, o'lchamlarini va bir hilligini o'rganish.
5	Tarelkasimon meyorlagichning tuzilishi va meyorlash jarayonini o'rganish.
6	Omixta yem komponentlarini meyorlash va qo'llaniladigan tarelkasimon meyorlagich samaradorlogini aniqlash.

7	Briketlarni zichligini aniqlash.
8	Xavo-g'alvirli ajratkich tuzilishi va ishlash samaradorligini aniqlashni o'rganish.
9	Omixta yem korxonasida texnologik jaraayonlarining sxemasini tuzish vaa uskulnarni tanlash.
10	Omixta yem korxonasi dagi jarayonlarni o'rganish va uskuna tanlashni hisoblash.
11	Omixta yem ishlab chiqarish bo'yicha nazariy tushunchalar va malumotlar.
12	Omixta yem tarkibidagi to'yimli moddalarva ularning ahamiyati.
13	Chorva mollarini oziqlanishi va ularni meyorlashtirish.
14	Omixta yem ishlab chiqarish texnologik jarayonni umumiy tavsioti.
15	Omixta yemlarni turlari bo'yicha kimyoiy tarkibini o'rganish.
16	Yog'sanoati chiqindilarini sifat ko'sratkichlarini aniqlash (kunjara va shrot).
17	Shakar sanoati chiqindilarini kimyoiy sifat ko'sratkichlarini aniqlash.
18	Hayvonlardan olinadigan hom-ashyolarni sifatini aniqlash.
19	Mineral xom ashyolar mikroelementlarni sifatini aniqlash.
20	Omixta yem tarkibidagi qo'shiladigan karbamid konsentratlarni sifatini aniqlash.
21	Omixta yemga qo'shiladigan xom ashyo xossalarni o'rganish.
22	Don va ingridientlarni maydalashni nazariy asoslarini o'rganish .
23	Omixta yem komponentlarini aralashtirish usullarini o'rganish.
24	Omixta yem tarkibiga suyuqliklarni kiritishni o'rganish va aniqlash.
25	Don va omixta yemlarga gidrotermik ishlov berishni aniqlash va o'rganish .
26	Granulalangan yormacha olish texnologiyasi.
27	BRU- uskunasini tuzilishi va ish jarayonini o'rganish.
28	Xom-ashyoni qabul qilish joylashtirish saqlash va uni ishlab chiqarishga uzatish jarayonini o'rganish.
29	Omixta yem turlari va briketlarni zichligini aniqlash.
30	Omixta yemning oziqaviylik qiymatini hisoblash.
31	Metalmagnit aralashmalarni omixta yem tarkibidan aniqlash.
32	Donlarni va omixta yem ingridientlarini maydalashni nazariy asoslarini o'rganish.
33	To'qmoqli drobilkalarini tuzilishi va ishlash jarayonini aniqlash.
34	Xom ashyolarni valli dastgoklarga mayadalashni o'rganish.
35	Po'stloqli ekinlarning po'stlog'ini ajratishni aniqlash.
36	A1-ZSHN-3 donni qobig'ini ajratish uskunasini tuzilishi ishlash prinsipini o'rganish.
37	Dozalash uskulalarini ishlash jarayoni ularni liniyalarga qollashni o'rganish.
38	Omixta yem komponentlarini ajratishni aniqlash.
39	Omixta yem tarkibiga karbamidni kiritishni o'rganish.

	40	Omixta yemni granulalash jaryonini o'rganish.
	41	Presslash uskunasini tuzilishi va ishlash jarayonini aniqlash.
	42	Omixta yem ishlab chiqarish texnologik jarayoni umumiy tavsifini o'rganish.
	43	Oqsil-vitaminli qo'shimchalarini ishlab chiqarish liniyalar.
	44	Premikslar ishlab chiqarish texnologiyasi.
	45	Karbamid konsentratorlari ishlab chiqarish o'rganish.
	46	Dag'al xom ashyodan ozuqa aralashmalarni ishlab chiqarish.
	47	Retseptlarni tuzish va foydalanish tartiblarini o'rganish.
	48	Qishloq xo'jalik haavyonlarining zaharlanishi va ularni oldini olissh yo'llarini o'rganish.
	49	Omixta yemlarga oqsil kiritilmasdan notug'ri foydalanishdan kelib chiqadigan zararlanishlar.
	50	Oqsil vitamin qo'shimchalarini olish jarayonini o'rganish.

## V. Mustaqil ta'lif va mustaqil ishlar

### Mustaqil ta'lif uchun tavsija etiladigan topshiriqlar:

- 1.Omixta yemlarni ishlab chiqarishda qo'llaniladigan xom-ashyolarning turlari
  - 2.Oqsil-vitaminli qo'shimchalarga va peryyemikslarga tavsif bering.
  - 3.A1-BZK konsentratorning texnologik chizmadagi o'rni va qo'llanilishi.
  - 4.Omixta yemning oziqaviy birligi nima maqsadda aniqlanadi.
  - 5.Omixta yemning sifat tavsisini izohlab bering va misollar keltiring.
  - 6.Omixta yem sifatini baxolashda qaysi ko'rsatkichlar aniqlanadi.
  - 7.Omixta yem ishlab chiqarishda qo'llaniladigan texnologik jarayonlarni izohlab bering
  - 8.Xom ashylarni tayyorlash texnologik liniyalarning vazifasi иммун реакцияларнинг шаклланиши.
  - 9.Viloyatdagi omixta yem ishlab chiqarish sexi haqidagi asosiy malumotlar.
  - 10.310 t/sutka quvvatga ega bo'lgan KS-1 retsept asosida granulalangan omixtayemtayyorlash texnologiyasi
  - 11.Quvvati 280 t/sutka quvvatga ega bo'lgan KS-2 retsept asosida sochiluvchan omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi
- Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar, taqdimot materiallari, Google Apps (Google ilovalarda guruh bo'lish hujjat, jadval, prezentatsiya va testlar tayyorlash), SWOT (muammoni SWOT tahlil qilish) tayyorlash va uni tadqimot qilish tavsija etiladi.

## 3. VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

### Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- o'zbekiston don mustaqilligining rivojlanishi va uning ahamiyati bo'yicha mustaqil fikr bildira olishini;
- botanik va morfologik xususiyatlari ko'ra don turlari, tiplarini bir biridan farqlay olishini; don, omixta yem sifat ko'rsatkichlari bo'yicha ularga ishlov berishni;
- xomashyolarning anatomik tuzilishi va kimyoviy tarkibini tushunib qayta

	<p>ishlov bera olishini; don massasining xossalarni ta’riflay olishini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omixta yem mahsulotlarining yangilik ko’rsatkichlariga asosan mahsulot sifatiga baho berib qayta ishlov bera olishini;</li> <li>• don massasidagi aralashmalarни tavsifiga ko’ra bir biridan farqlay olishini;</li> <li>• don mahsulotlarining hasharotlar bilan zararlanish sabablarini tushuntira olishini;</li> <li>• don o’lchamlari, shakli, xajmi haqida, qobiqdorligiga ta’rif berib uskuna tanlay olishini o’rganadi;</li> </ul>
4.	<p><b>VII. Ta’lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ma’ruzalar;</li> <li>• amaliy ishlarni bajarish va xulosalash;</li> <li>• interfaol keys-stadilar;</li> <li>• blis-so’rov;</li> <li>• guruhlarda ishlash;</li> <li>• taqdimotlarni qilish;</li> <li>• jamao bo’lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.</li> </ul>
5.	<p><b>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to’la o’zlashtirish, tahlil natijalarini to’g’ri aks ettira olish, o’rganiyotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo’yicha yozma ishni topshirish.</p>
	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <p>1.Н.П. Ченяев Производство комбикормов. Москва, Агропромиздат, 1989 г.      2.Егоров Г.А.,Мелников Е.М.,Максимчук Б.М., Технология муки, крупы и комбикормов. М., Колос, 1984 г.      3.В.А. Бутковский, Е.М. Мельников. Технология мукомолного, крупяного и комбикормового производства. М; ВО Агропромиздат. 1989      4.S.D. Boboev va b. “Omixta yem ishlab chiqarish” Toshkent. 2004 y.</p> <p><b>Qo’shimcha adabiyotlar</b></p> <p>5.Mirziyoyev Sh.M. “Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini taminlash-yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. 48 bet, T ” O’zbekiston”-2017 yil.      6.Mirziyoyev Sh.M. “Erkin va farovon dyuemokratik O’zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz” 56 bet, T.”O’zbekiston” 2016 yil.      7.Егоров Г.А. и др. Практикум по технологии муки, крупы и комбикормов М.Агропромиздат, 1991      8.Егоров Г.А. Технология и оборудование мукамолно-крупяного и комбикормового завода. М.,Колос.1979г.      9.Мазник А.П.,Хазина З.И. Справочник по камбикормам. М.Колос.1982 г.      10.Кожарова Л.С.,Касянова Б.В. Курсовое и дипломное проектирование по комбикормовому производству М., Агропромиздат.1986г.      11.Пушкин А.Т.,Новитская О.А. Автоматизация производственных процессов в отрасли хранения и переработки зерна.М.Агропромиздат, 1986г.      12.Tursunxujayev P.M.,Boltaboev U.N., “Omixtayemtexnologiyasi” ma’ruza matn TKTI, 2013 y.</p>

- 13.Tursunxodjaev P.M.,Boltaboev U.N., “Omixtayem texnologiyasi” laboratoriya ishlarini bajarish uchun uslubiy qo’llanma.TKTI.2013 y.
- 14.R.A.Xayitov,V.YE.Radjabova.,Z.Z.Shukurov Donni qayta ishlash korxonalarining texnologik jixozlari,Darslik, T.: “Avto-Nashr” 2005y, 352 bet.

### **Ma’ruza matnlari**

- 15.Xolmurodova Z.D.- Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi fanidan EO’M – Qarshi 2020 yil.
- 16.Xolmurodova Z.D.,Jonimqulov T.- Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi fanidan laboratoriyanı bajarishga oid uslubiy ko’rsatma –Qarshi 2020yil.
- 17.Xolmurodova Z.D.,Jonimqulov T.- Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi fanidan amaliy mashg’ulotlarni bajarishga oid uslubiy ko’rsatma –Qarshi 2020 yil.
- 18.Xolmurodova Z.D.,Jonimqulov T.- Omixta yem ishlab chiqarish texnologiyasi fanidan kurs loyihasini bajarishga oid uslubiy ko’rsatma –Qarshi 2020 yil.  
Chet el adabiyotlari
19. В.А. Бутковский, Е.М. Мельников. Технология мукомольного, крупяного и комбикормового производства. М; ВО Агропромиздат, 1989.
- 20.Й.М.Жислин.Оборудование для производства комбикормов, обогатительных смесей и премиксов. М; Колос, 1981.
21. П.С.Кораева.Основы комбикормового производства. М; ВО Агропромиздат, 1987.
22. П.А. Гафнер. Пособие для аппаратчика мукомольного производства. М; ВО Агропромиздат, 1990.
23. П.С.Кораева. Основы комбикормового производства. М; ВО Агропромиздат, 1987.
24. П.А. Гафнер. Пособие для аппаратчика мукомольного производства. М; ВО Агропромиздат, 1990.
- 25.Бутковский В.А.,Пушкина, Г.Е.Технологическое оборудование мукомольного производства.- М.ГП, “Журнал Хлебопродукты” 1999 г. стр248
- 26.Пушкина Г.Е.,Товбин Л.И. Високопроизводительное оборудование мукомольных заводов.- М.; ВО “Агропромиздат”, 1987г, стр 294
- 27.Бутковский В.А., Мерко А.И.,Мелиников Е.М. Технология зерноперерабатывающих предприятий М.; Колос, 1999г, стр 346
- 28.Р.Р.Галицкий Оборудование зерноперерабатывающих предприятий М.: Агропромиздат, 1990.
- 29.Справочник «Оборудование для производства муки и крупы» М. ВО «Агропромиздат» 1990
- 30.Копейкина Т.К. Практикум по мукомольно-крупяному и комбикормовому производству М. «Колос» 1972г.

### **Internet saytlari**

31. [www.ziyonetl.uz](http://www.ziyonetl.uz)
32. [www.agroportal.ru](http://www.agroportal.ru)
33. [www.zerno.ru](http://www.zerno.ru)
34. [www.zernolab.ru](http://www.zernolab.ru)
35. [www.bilim.uz](http://www.bilim.uz) - O’zR Oliy vao‘rta maxsus ta’lim vazirligi sayti.

- |    |   |
|----|---|
| 7. | Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.  |
| 8. | <b>Fan/modul uchun mas'ullar:</b><br><b>Z.D.Xolmurodova,, E.R.Raxmatov</b> –“Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrasi dotsentlari   |
| 9. | <b>Taqrizchilar:</b><br><b>1.Z.B.Xoliqov</b> – QarMII, “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrasi assistenti<br><b>2.O.A.Ikromov</b> – texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent |