

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL
PROBLEMLƏRİ İNSTİTUTU
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

Bakalavr hazırlığı üçün
**«ƏT SƏNAYESİ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN
TEXNOLOJİ LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ»**
(Ət məhsulları istehsalı üzrə)

f ə n n i n i n

P R O Q R A M I

B A K I - 2009

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL
PROBLEMLƏRİ İNSTİTUTU
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ

«ƏT SƏNAYESİ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN
TEXNOLOJİ LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ»
(Ət məhsulları istehsalı üzrə)

f ə n n i n i n

P R O Q R A M I

Ali təhsil müəssisələrinin T. 27.08.00 – «Ət və ət məhsullarının texnologiyası» ixtisası üzrə bakalavr pilləsində təhsil alan tələbələr üçün.

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirinin 06 noyabr 2009 cu il tarixli, 1239 sayılı əmri ilə qrif verilmişdir.

B A K I - 2009

Tərtib edən: Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti «Qida məhsullarının texnologiyası» kafedrasının dosenti, texnika elmləri namizədi FƏRZƏLİYEV ELSEVƏR BABA oğlu.

Elmi redaktor: Bakı Yeyinti Sənayesi Texnikumunun direktoru, texnika elmləri namizədi, dosent MƏHƏRRƏMOV MİKAYIL ƏKBƏR oğlu.

Rəy verənlər: 1. Azərbaycan Kooperasiya Universiteti «Standartlaşdırma və texnologiya» kafedrasının müdiri, texnika elmləri namizədi, dosent KƏRİMOV NADİR TOFİQ oğlu;

2. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti «Qida məhsullarının texnologiyası» kafedrasının dosenti, texnika elmləri namizədi OMAROVA ELZA MƏDƏT qızı.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti «Ət, balıq və süd məhsullarının texnologiyası» kafedrasının 27 noyabr 2008 ci il tarixli iclasında müzakirə edilmiş və bəyənilmişdir. Protokol № 03.

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin Tədris – Metodiki Şurasında baxılmış və təsdiq edilmişdir. 02 may 2009 - cu il, protokol № 01.

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi Elmi – Metodiki Şurasının «İqtisadiyyat» bölməsinin 19 iyun 2009 cu il tarixli iclasının qərarı ilə təsdiq edilmişdir. Protokol № 10.

İZAHAT VƏRƏQİ

Ət sənayesi qida sənayesinin ən böyük sahələrindən biridir. Bu sənaye sahəsi ölkə əhalisini əsas zülal mənbəyi sayılan qida məhsulları ilə təmin etmək iqtidarına malikdir.

Ət sənayesi geniş çeşiddə buraxılan yüksək keyfiyyət göstəriciləri ilə üstünlük təşkil edən müxtəlif qida məhsulları ilə yanaşı, texniki piy, yapışqan, jelatin, üzvi preparatlar, albumin, heyvan yemləri və texniki məhsullar, müxtəlif növ gübrələr kimi digər sənaye sahələrində vacib xammal və ya yarımfabrikatlar kimi istifadə edilən məhsulları da istehsal edir.

Ət kombinatları, quş kombinatları və ət emalı zavodları ət sənayesi müəssisələrinin əsas tipləri hesab edilir. Bunlarla yanaşı sallaqxanalar və soyuq sallaqxanalar da ət sənayesi müəssisələrinə aid edilir. Müasir dövrdə ölkə əhalisinin yüksək keyfiyyət göstəriciləri ilə üstünlük təşkil edən müxtəlif çeşidli ət və ət məhsullarına olan durmadan artan tələbatının ödənilməsi, bu sahədə çalışan yüksək ixtisaslı mütəxəssislər qarşısında olduqca mühüm və həlli vacib sayılan tapşırıqlar qoyur.

Ət və ət məhsullarının çeşidinin artırılması və istehsal həcminin yüksəldilməsi, bu tapşırıqların yerinə yetirilməsini şərtləndirən olduqca vacib amillərdən sayılır. Bu məqsədlə, yuxarıda göstərilən məhsullar istehsalını həyata keçirmək üçün müasir texnoloji avadanlıqlarla təmin edilən yeni ət sənayesi müəssisələrinin layihələndirilməsi və tikintisinin reallaşdırılması çox mühüm şərtlərdəndir.

Bu işlərin həyata keçirilməsi, dərin bilik və bacarıq səviyyəsinə malik ixtisaslı kadrların hazırlanmasını tələb edir ki, bu məqsədlə də Azərbaycan Respublikası Ali Təhsil müəssisələrinin T. 27. 08. 00 – «Ət və ət məhsullarının texnologiyası» ixtisası üzrə bakalavr pilləsində təhsil alan tələbələrə «Sahə müəssisələrinin texnoloji layihələndirilməsi» kursunun tədrisi planlaşdırılmışdır.

Təsdiq olunmuş tədris planına müvafiq olaraq, kursun tədrisi üçün proqramda cəmi 60 saat dərs yükü nəzərdə tutulmuşdur ki, bunun da 30 saati mühazirə , 30 saati isə məşğələ dərslərinin payına düşür. Proqramda məşğələ dərslərinin nəzərdə tutulması, keçirilən mühazirə dərsləri zamanı öyrənilən nəzəri biliklərin daha da möhkəmləndirilməsi məqsədi ilə həyata keçirilmişdir.

Proqramın məzmunu 60 saatlıq kursun həcminə tam uyğundur. Kafedrada işçi proqram tərtib edilən zaman o, qismən dəyişdirilə bilər və həmçinin bu qayda ilə proqrama daxil olan mühazirə və məşğələ mövzuları daha da dərinləşdirilə və ya ixtisar edilə bilər.

Proqramda, tədris olunması nəzərdə tutulan mühazirə və məşğələ mövzularının daha da dərindən və hərtərəfli mənimsənilməsi məqsədi ilə, tələbələrə müstəqil iş şəklində tapşırıqlar verilə bilər ki, bu da mühazirəçi müəllim tərəfindən yerinə yetirilməlidir.

Fənnin tədrisinin sonunda bir imtahan nəzərdə tutulmuşdur.

MÖVZULAR VƏ ONLARIN MƏZMUNU

1.GİRİŞ. KURSUN ÜMUMİ MƏSƏLƏLƏRİ, PREDMETİ, MƏQSƏD VƏ VƏZİFƏLƏRİ – 4 saat.

Ət sənayesi qida sənayesinin vacib bir sahəsi kimi. Ət sənayesinin istehsal etdiyi digər məhsullar. Respublikamızda son illərdə ət sənayesinin vəziyyəti.

Ət sənayesi müəssisələrinin tipləri. Sənaye müəssisəsinin layihəsi nə deməkdir? Tipik layihələr nə deməkdir və onların istifadə səviyyəsi. Hazırda MDB məkanında işlənmiş tipik layihələr. Layihələndirmə prosesinə başlamazdan əvvəl görülən layihəqabağı işlər. Layihə tapşırığı. Layihələndirmə mərhələləri – texniki layihə və işçi çertyoj. Texniki layihənin və işçi çertyojun funksiyaları. Layihələndirmə zamanı iqtisadi səmərəlilik.

2. ƏT SƏNAYESİ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN TİPİK LAYİHƏLƏRİ – 4 saat.

Bu bölməyə daxil olan amillər. Tikinti üçün meydançalar seçilərkən nəzərə alınmalı amillər. Müəssisənin layihə gücünün təyini.

Xammalların müəssisəyə qəbul dinamikası. Layihələndirilən müəssisənin sutkalıq və ya növbəlik məhsuldarlığı. Keçmiş illər ərzində yarımfabrikatların orta aylıq qəbul normasının təyini.

Müəssisələrin işinin təqvim qrafikinə qurulması. Xammal və avadanlıqların optimal istifadə əmsallarının müəyyənləşdirilməsi. Müəyyən edilmiş əmsallara əsasən qrafikin qurulması. Soyuducuların əsas növləri. İstehsalat soyuducularının saxlama kameralarının həcmi təyini. Dondurulmuş məhsulların sutkalıq qəbulu.

3 MÜƏSSİSƏLƏRİN TİKİNTİSİNİN TEXNİKİ – İQTİSADİ ƏSASLANDIRILMASI – 4 saat.

Ət sənayesi müəssisələri tikintisinin texniki – iqtisadi əsaslandırılmasına daxil edilən göstəricilər. Texniki araşdırmanın aparılması, onun təyin etdiyi göstəricilər.

Müəssisənin tikilməsi üçün nəzərdə tutulan meydançaya irəli sürülən tələblər. Müəssisənin su ilə təchizatı məsələsi. Çirkab mayelərin tullanması və təmizlənməsi üçün sahələrin araşdırılması. Layihələndirilən müəssisənin enerji təchizatı sisteminin seçilməsi.

Müəssisə qazanxanalarının tikilməsi, yanacaq və qaz təchizatı. Aparılan texniki araşdırmalar nəticəsində alınan əsas məlumatlar.

4. LAYİHƏLƏNDİRİLƏN MÜƏSSİSƏLƏRİN BAŞ PLANI – 8 saat.

«Baş plan» anlayışı. Baş plan layihələndirilərkən mütləq nəzərə alınmalı məlumatlar. Yanğın təhlükəsizliyi, sanitariya - gigiyenik tələblər. Sanitar – müdafiə zonaları.

Ət sənayesi müəssisələrinin bölündüyü binalar. Əsas istehsal binaları, onlara aid olan tikililər, bu tikililərin yerləşdirilmə qaydaları. Köməkçi istehsal binaları, onların növləri. İnzibati –

məişət korpusu. Bu korpusa aid olan tikililər. Mal – qaranın və quşların qəbulu və saxlanması üçün binalara aid edilən tikililər. Mal – qara bazasının digər ərazilərdən ayrılması.

İstilik – enerji təsərrüfatı, bu təsərrüfata aid olan tikililər. Enerji ilə təchizatın üç forması. Sanitar – texniki qurğular və onlara aid olan cəhətlər. Dəmiryol və avtomobil yolları layihələndirilərkən nəzərə alınan şərtlər. Müəssisəyə qoyulan keçid və girişlər.. Mühəndis kommunikasiyaları. Baş planın texniki – iqtisadi göstəriciləri. «Tikilmə əmsalı» anlayışı.

Ət sənayesi müəssisələrinin baş planında yerləşdirilən bina və tikililər. Ət kombinatları. Ət emalı zavodları. Quş kombinatları.

Bina və tikililərin əsas ölçüləri.

5. TEXNOLOJİ LAYİHƏLƏNDİRMƏ METODİKASI. TEXNOLOJİ SXEMLƏR. XAMMAL, HAZIR MƏHSULLAR, KÖMƏKÇİ MATERİALLAR VƏ TARA HESABATLARI – 6 saat.

Texnoloji layihələndirmə metodikası. Texnoloji hesabatların məqsədi. Texnoloji hesabatlara daxil olan göstəricilər. Layihə tapşırığına əsasən, buraxılacaq məhsul çeşidinin dəqiqləşdirilməsi və tərtibatı.

Texnoloji sxemlər, onların tərtib edilməsi. Texnoloji sxemlərin vektorlu tərtibatı. Xammal hesabatı. Ət məhsulları istehsalı üçün xammal hesabatının üç qrupu.

Heyvanların kəsim və cəmdəklərin hazırlanma sexinin xammal hesabatı. Emal edilən bir baş heyvandan alınan xammalın miqdarının, verilən sexə növbə ərzində daxil olan xammalın miqdarının hesablanması qaydası.

Ət emalı sexinin xammal hesabatı. Əsas xammalın ümumi miqdarının hesablanması. Duzun və ədvıyyələrin, fiziki bankaların miqdarının hesablanması. Hazır məhsulların hesabatı. Çəlləklərin miqdarının hesablanması.

6. TEXNOLOJİ AVADANLIQLAR, İŞÇİ QÜVVƏSİ VƏ SAHƏLƏRİN HESABATI – 4 saat.

Texnoloji avadanlıqların hesabatı. Hər hansı bir istənilən texnoloji əməliyyat üçün avadanlıqların sayının tapılması.

Asılqan yolların, stolların, həm konveyerli və həm də konveyersiz çənlərin uzunluğunun hesablanması.

İşçi qüvvəsinin hesablanması. Vaxt norması əsasında müəyyənləşdirilən uzun müddətli əməliyyatlar üçün işçilərin sayının tapılması. İşçi qüvvələrinin yerləşdirilməsi qaydaları.

Avadanlıq vahidində və ya fasiləsiz axın xətlərində xidmət göstərən işçilərin miqdarının təyini qaydaları.

Sahələrin hesablanması. İstehsal məqsədləri və yardımçı məqsədlər üçün otaqların sahələrinin hesablanması qaydası.

7. TEXNOLOJİ MƏQSƏDLƏR ÜÇÜN SU, BUXAR, HAVA, ENERJİ VƏ QAZ SƏRFİ. TEXNİKİ – İQTİSADI GÖSTƏRİCİLƏR, REKONSTRUKSIYA, TEXNOLOJİ PROSESLƏRİN AVTOMATLAŞDIRILMASI – 6 saat.

Texnoloji məqsədlər üçün su, buxar, hava, elektrik enerjisi və qaz sərfinin təyin edilməsi. Hesabat nəticələrini əks etdirən cədvəl. Qurulmuş avadanlıqlara görə su, buxar, hava, elektrik enerjisi və qaz sərfinin hesablanması düsturu.

Texniki – iqtisadi göstəricilər, layihənin bu göstəriciləri təyin edən bölməsi, bu bölmənin xarakterik funksiyaları. Müəssisənin ilkin texniki – iqtisadi göstəriciləri.

Ət sənayesi müəssisələrinin yenidən qurulması (rekonstruksiya edilmə). Yenidənqurma prosesinin tələbləri. Yenidənqurmaya görə layihələndirilən binanın tərkibinə daxil edilən göstəricilər.

Texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması. Ət emalı zavodlarında proseslərin avtomatlaşdırılması üçün qəbul edilən sistemlər.

8. MAL - QARANIN KƏSİLMƏSİ VƏ CƏMDƏYİN HAZIRLANMASI SEXİNİN LAYİHƏLƏN – DİRİLMƏSİ – 4 saat.

Bu sexdə görülən işlərin təsnifatı. Heyvanların kəsilməsinin və cəmdəklərin hazırlanmasının prinsipial texnoloji sxemləri. Xammal və hazır məhsulların hesablanması. Hesabat nəticələrinin cədvəlləşdirilməsi.

Texnoloji avadanlıqların (konveyer sahəsinin uzunluğu, konveyersiz sahələrin uzunluğu və s.) hesablanması.

İşçi qüvvəsinin (texnoloji axının ritmi, fəhlələrin sayı və s.) hesablanması.

Sahələrin hesablanması.

Su, buxar və elektrik enerjisi sərfinin hesablanması.

Tərtibat və planlaşdırma prinsipləri.

9. DƏRİ KONSERVLƏŞDİRİCİ SEXİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ – 4 saat.

Dərilərin emalı üzrə prinsipial texnoloji sxemlər. Xammal və hazır məhsulların hesablanması. Yardımcı materialların hesablanması.

Texnoloji avadanlıqların hesablanması. İşçi qüvvələrinin hesablanması. Su, buxar və elektrik enerjisi sərfinin hesablanması. Tərtibat və planlaşdırma prinsipləri.

10. SOYUDUCUNUN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ – 2 saat.

Soyuducunun əsas istehsallarının prinsipial texnoloji sxemləri. Birfazlı emal üsulu zamanı ət cəmdəklərinin soyuqla işlənməsi. Havanın istilik – nəmlik rejimi və hərəkət sürətinin, soyuducu sahələr layihələndirilərkən nəzərə alınması.

Xammal və hazır məhsulların hesablanması. Texnoloji avadanlıqların hesablanması. İşçi qüvvələrinin hesablanması. Sahələrin hesablanması. Soyuqluq, elektrik enerjisi və su sərfinin hesablanması. Tərtibat və planlaşdırma prinsipləri.

11. ƏT EMALI SEXİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ – 6 saat.

Ət emalı korpusunda istehsal edilən məhsulların çeşid xarakteristikası. Kolbasa məmulatları, donuz əti qaxacları, yarımfabrikatlar və tez dondurulan xörəklər istehsalının prinsiplial texnoloji sxemləri.

Xammalların, yardımçı materialların və hazır məhsulların hesablanması. Təbii yarımfabrikatlar istehsalı üçün üç hesabat variantı.

Texnoloji avadanlıqların hesablanması. İşçi qüvvələrinin hesablanması. Sahələrin hesablanması. Su, buxar, soyuqluq, hava, qaz və elektrik enerjisi sərfələrinin hesablanması. Tərtibat və planlaşdırma prinsipləri.

12. KONSERV ZAVODUNUN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ – 4 saat.

Ət konservləri istehsalının prinsiplial texnoloji sxemi. Xammalların, yardımçı materialların və taraların hesablanması. Texnoloji avadanlıqların hesablanması.

İşçi qüvvələrinin hesablanması. Sahələrin hesablanması. Su, buxar və elektrik enerjisi sərfənin hesablanması. Tərtibat və planlaşdırma prinsipləri.

13. QUŞLARIN KƏSİLMƏSİ VƏ CƏMDƏKLƏRİN HAZIRLANMASI SEXİNİN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ – 4 saat.

Quş emalı kombinatlarının tərkibinə daxil olan sexlər.

Quşların emal edilməsinin prinsiplial texnoloji sxemləri. Xammalların və hazır məhsulların hesablanması. Köməkçi materialların və taraların hazırlanması. Texnoloji avadanlıqların hesablanması. Sahələrin hesablanması. Su, buxar və elektrik enerjisi sərfənin hesablanması.

**Kurs üzrə mövzuların tematik planı və saatların
təxmini bölgüsü**

Məşğələ dərslərinin şərti mövzuları

Sıra №	Mövzuların adı	Saatların miqdarı		
		mü- hazirə	məş- ğələ	cə- mi
1	2	3	4	5
1	Giriş. Kursun ümumi məsələləri, predmeti, məqsəd və vəzifələri	2	2	4
2	Ət sənayesi müəssisələrinin tipik layihələri	2	2	4
3	Müəssisələrin tikintisinin texniki – iqtisadi əsaslandırılması	2	2	4
4	Layihələndirilən müəssisələrin baş planı	4	4	8
5	Texnoloji layihələndirmə metodikası, texnoloji sxemlər. Xammal, hazır materiallar, köməkçi materiallar və tara hesabatları	2	4	6
6	Texnoloji avadanlıqların, işçi qüvvəsi və sahələrin hesabata	2	2	4
7	Texnoloji məqsədlər üçün su, buxar, hava, enerji və qaz sərfi. Texniki–iqtisadi göstəricilər, rekonstruksiya, texnoloji proseslərin avtomatlaşdırılması	2	4	6
8	Mal–qaranın kəsilməsi və cəmdəklərin hazırlanması sexinin layihələndirilməsi	2	2	4
9	Dəri konservləşdirici sexin layihələndirilməsi	2	2	4
10	Soyuducunun layihələndirilməsi	2	-	2
11	Ət emalı sexinin layihələndirilməsi	4	2	6
12	Konserv zavodunun layihələndirilməsi	2	2	4
13	Quşların kəsilməsi və cəmdəklərin hazırlanması sexinin layihələndirilməsi	2	2	4
	CƏMİ	30	30	60

1. Ət məhsulları istehsalı müəssisələrinin texnoloji layihələndirilməsinin ümumi qaydaları ilə tanışlıq.
2. Ət sənayesi müəssisələrinin tipik layihələrinin araşdırılması və müqayisəli cəhətlərinin öyrənilməsi.
3. Müəssisələrin tikilməsinin texniki – iqtisadi əsaslandırılmasını təyin edən amillərin öyrənilməsi.
4. Ət sənayesi müəssisələrinin baş planını təşkil edən ayrı – ayrı obyektlərin müəyyənləşdirilməsi və öyrənilməsi.
5. Baş planın qrafiki qurulması şərtlərinin öyrənilməsi.
6. Texnoloji layihələndirmə metodikasının və texnoloji sxemlərin seçilməsinin öyrənilməsi.
7. Texnoloji avadanlıqlar, işçi qüvvəsi və sahələrin hesablanması qaydalarının öyrənilməsi.
8. Xammal, hazır məhsul, köməkçi material və taraların hesablanması qaydalarının öyrənilməsi.
9. Texnoloji məqsədlər üçün su, buxar və hava sərfinin hesablanması.
10. Texnoloji məqsədlər üçün elektrik enerjisi və qaz sərfinin hesablanması qaydalarının öyrənilməsi.
11. Mal – qaranın kəsilməsi və cəmdəyin hazırlanması sexində iş qaydalarının öyrənilməsi.
12. Dəri konservləşdirici sexin layihələndirilməsi üzrə texnoloji hesabatların aparılması.
13. Ət emalı sexinin layihələndirilməsi üzrə texnoloji hesabatların aparılması.
14. Konserv zavodunun layihələndirilməsi üzrə texnoloji hesabatların aparılması.
15. Quşların kəsilməsi və cəmdəklərin hazırlanması sexinin layihələndirilməsi üzrə texnoloji hesabatların aparılması.

1. Fərzəliyev E. B., Əliyev Ə. Y. Yeyinti məhsullarının ümumi texnologiyası. – Bakı: İqtisad Universiteti, 2005. – 392 s.
2. Дипломное проектирование предприятий мясной промышленности. / Буянов А.С., Рейн Л.М., Слепченко И.Р и др. – М.: Пищевая промышленность, 1979. – 248 с.
3. Проектирование предприятий мясной промышленности. Справочник. Техничко-экономическое обоснование и методика проектирования. –М.: Пищевая промышленность, 1978.–272 с.
4. Справочник по проектированию технологических процессов в мясной промышленности. / Процюк Т.Б., Руденко В. И., Филиппенкова В. С. – Киев.: Техника, 1983. -142 с.
5. Технология мяса и мясопродуктов / Л. Т. Алехина, А.С. Большаков, В.Г. Боресков и др. Под ред. И. А. Рогова – М.: Агропромиздат, 1988. – 576 с.
6. Фан–Юнг А. Ф. Проектирование консервных заводов. – М.: Пищевая промышленность, 1976. – 304 с.