

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

Bakalavr hazırlığı üçün
**«SAHƏ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN TEXNOLOJİ
LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ»**
(Balıq 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

«SAHƏ MÜƏSSİSƏLƏRİNİN TEXNOLOJİ
LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİ»
(Balıq məhsulları istehsalı üzrə)

f ə n n i n i n

P R O Q R A M I

Ali təhsil müəssisələrinin T. 27.09.00 – «Balıq və balıq 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

Balıq məhsulları müasir zamanda strateji qida məhsulları qrupuna aid edilməklə yanaşı, həm də qida məhsulları içərisində özünəməxsus, xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Balıq məhsullarının çeşidinin artırılması, istehsal həcminin yüksəldilməsi və keyfiyyət göstəricilərinin daha da yaxşılaşdırılması müasir dövrdə uyğun sənaye sahəsində çalışan ixtisaslı mütəxəssislər qarşısında mühüm və həlli vacib sayılan vəzifələr qoyur.

Bu vəzifələrin müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsini asanlaşdırmaq məqsədi ilə, T. 27. 09. 00 – «Balıq və balıq məhsullarının texnologiyası» ixtisası üzrə bakalavr pilləsində təhsil alan tələbələrə «Sahə müəssisələrinin texnoloji layihələndirilməsi» fənninin tədris edilməsi planlaşdırılmışdır.

Təsdiq olunmuş tədris planına müvafiq olaraq, bu fənnin tədrisi üçün proqramda 60 saat dərs yükü ayrılır ki, bunun da tam yarısını – yəni 30 saatını mühazirə, qalmış 30 saatını isə məşğələ dərsləri təşkil edir. Məşğələ dərslərinin planlaşdırılması, keçirilən mühazirə dərslərində öyrənilən nəzəri biliklərin daha da möhkəmləndirilməsi məqsədi ilə nəzərdə tutulmuşdur.

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.

Qida sənayesində balıqçılıq sənayesinin əhəmiyyəti və rolu. Balıqçılıq sənayesinin ayrı–ayrı funksiyaları. Balıq məhsullarından zülal mənbəyi kimi istifadə olunması. Balıq xammalının qida və texniki məhsullar, dərman preparatlarının alınma mənbəyi kimi istifadəsi.

Yaşayış yeri və həyat tərzindən asılı olaraq balıqların qruplara bölünməsi. Balıq məhsullarına olan illik tələbat normaları. Respublikamızın balıqçılıq təsərrüfatlarının əsas inkişaf istiqamətləri. Balıqçılıq sənayesi müəssisələrinin layihələndirilməsinin ümumi məsələləri.

Yeni müəssisələr layihələndirilərkən analitik və modelləşdirmə metodları. Yeni müəssisə tikintisinin iqtisadi əsaslandırılmasına daxil edilən bölmələr.

Tikinti yerlərində aparılan iqtisadi və texniki araşdırmalar. Tikinti meydançalarının seçilməsi. Layihə tapşırığı.

2. LAYİHƏLƏNDİRİLƏN MÜƏSSİSƏLƏRİN TEXNİKİ – İQTİSADİ ƏSASLANDIRILMASI – 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 həcmnin təyini. Dondurulmuş məhsulların sutkalıq qəbulu.

3. İSTEHSALIN TEXNOLOJİ SXEMİ. İSTEHSALA TEXNOLOJİ VƏ BAKTERİOLOJİ NƏZARƏT – 4 saat.

Sənaye müəssisələri layihələndirilərkən texnoloji sxemin qurulmasını təyin edən ümumi prinsiplər. Fasiləsiz istehsal proseslərinə üstünlük verilən hallar. Bu və ya digər texnoloji sxemin seçilməsini təyin edən amillər. Emal edilən xammalların təbiəti. Məhsulların keyfiyyətindən asılı olaraq texnoloji sxemlərin qurulması. Sxemlərin tərtibatı metodları. İstehsala texnoloji və bakterioloji nəzarət. İstehsal məhsullarına və istehsal proseslərinə nəzarət metodları. İstehsal proseslərinə nəzarət formaları. Layihələrdə göstərilməsi vacib sayılan obyektlər.

4. MƏHSUL HESABATLARI. XAMMAL VƏ MATERİALLARIN SƏRF NORMASI – 8 saat.

Məhsul hesabatı. Məhsul hesabatını tərtib edərkən təyin edilən göstəricilər. Layihələndirmə zamanı aparılan məhsul hesabatının iki növü.

Xammal və materialların sərf norması. Xammalın sərf norması, hazır məhsul vahidinə xammal sərfi, itki və tullantılar nəzərə alınmaqla xammalın sərf norması.

Birinci metod üzrə məhsul hesabatlarına dair misallar.

İkinci metod üzrə məhsul hesabatlarına dair misallar.

Yağ balansı cədvəli, Zülal balansı cədvəli. Xammal balansı cədvəli. Yarımfabrikatlar çixımı cədvəli.

5. NORMATİV GÖSTƏRİCİLƏR, İŞ REJİMİ, LAYİHƏNİN TİKİNTİ VƏ DİGƏR HİSSƏLƏRİNƏ OLAN TƏLƏBLƏR – 2 saat.

Texnoloji proseslərə təqdim edilən normativ tələblər və göstəricilər. İşçilərin sayının hesablanması. İşçilərin sayından asılı olaraq digər qurğuların ölçüləri və məhsuldarlığının təyini.

Əməyin qeydiyyat sistemi. İş növbələrinin sayının müxtəliflik şərti. İş rejimlərinin müəyyən edilməsində texnoloji instruksiyaların rolu.

Texnoloji sxemdən asılı olaraq istehsal sahəsinin (binanın) mərtəbəliliyinin seçilməsi.

Tələb edilən soyuğun miqdarının qorunub saxlanması.

Bəzi istehsal sexlərinin bir – birindən izolyasiya edilməsinə səbəb olan amillər. Sexlərin döşəməsi üçün materialların seçilməsi. Divarlara olan tələblər.

6. AVADANLIQLARIN SEÇİLMƏSİ VƏ TEXNOLOJİ HESABATI – 4 saat.

Layihələndirilən istehsal xətləri üçün maşın və avadanlıqların seçilməsi. Seçilən avadanlıqların bəzi müsbət xüsusiyyətləri. Avadanlıqların qrupları, daha tez – tez tətbiq olunan avadanlıq qrupu. Avadanlıqların tipi seçilərkən nəzərə alınmalı amillər. Xarici avadanlıqların hazırlanma və tətbiqi şərtləri.

Təyinatına görə avadanlıqların qrupları: əsas, köməkçi və nəqletdirici avadanlıqlar. Avadanlıqların tipləri – seriyalarla istehsal olunan (I tip) və seriyalarla istehsal olunmayan (II tip) avadanlıqlar.

Seriya ilə istehsal edilən maşın və aparatların miqdarının hesablanması. Seriya ilə istehsal olunmayan avadanlıqların hesablanması. İstilik avadanlıqlarının seçilməsi və hesabı.

7. NƏQLETDİRİCİ AVADANLIQLARIN SEÇİLMƏSİ VƏ HESABLANMASI – 8 saat.

Nasosların hesablanması. Porşenli və rotasiyalı nasoslar. Mərkəzdənqaçma nasosları. Məhsulun maksimum qaldırılma hündürlüyünün təyini.

Transportyorların hesablanması. Texnoloji və daşıyıcı transportyorlar. Transportyorların uzunluğunun hesablanması, hündürlüyünün təyini.

Lentli transportyorların hesablanması, məhsuldarlığının, lentin işçi eninin təyini.

Lövhəşəkili transportyorlar. Ərsinli transportyorlar, onların hesablanması. Elevatorlar və onların hesablanması. «Qazboynu» elevatorlar. Elevatorların çalovlarının ölçüləri. «Qazboynu» elevatorların texniki və texnoloji göstəriciləri.

Şneklər. Friksion (sürtünmə) trasportyorlar. Rolqanqlar və rolikli transportyorlar. Hidrotransportyorlar.

8. İSTEHSAL SEXLƏRİNİN KOMPONOVKASI – 2 saat.

«Komponovka» anlayışı. Zavod sexlərinin digər obyektlərlə uyğunlaşdırılması. İstehsal otaqlarının planlaşdırılması və avadanlıqların yerləşdirilməsi.

Müxtəlif proses və aparatların ayrı – ayrı otaqlarda yerləşdirilməsi vacibliyini doğuran şərtlər.

«İstehsal axını» anlayışı, onu təmin edən amillər. İstehsal axınının müxtəlifliyi: üfüqi, şaquli və qarışıq istehsal axınları. Şaquli istehsal axını zamanı mərtəbələrin sayı.

9. AVADANLIQLARIN PLANLAŞDIRILMASI VƏ SAHƏLƏRİN HESABLANMA ÜSULLARI – 2 saat.

Balıq emalı müəssisələri üçün istehsal sahələrinin təyini üsulları – «hesabat» və «modelləşdirmə». İstehsal otaqlarının ümumi sahəsinin təyini. Analitik metod. Planlaşma miqyası.

Modelləşdirmə məsələsinin həlli zamanı mütləq nəzərə alınmalı olan amillər. Aparatların yerləşdirilməsi zamanı yaranan müxtəlifliklər. Fasiləsizliyi təmin edən şərtlər. İstehsal xətlərinin əlaqəsi və ayrılması.

Avadanlıqlar yerləşdirilərkən baş planın və ayrı – ayrı sexlərin mütləq nəzərə alınmalı obyektləri və şərtləri. İstehsal sexindəki keçidlər və körpüçüklər. Avadanlıqlar qurularkən özüllərin tətbiqi şərtləri, onların döşəmədən yuxarıda qalan hissəsinin , təyinatlarından asılı olaraq seçilməsi. Avadanlıqların divar və ya tavana bərkidilmiş meydançalarda qurulması tələbləri.

10. MƏİŞƏT VƏ ANBAR OTAQLARININ ƏLAQƏLƏNDİRİLMƏSİ – 2 saat.

İstehsalat və məişət otaqlarının qarşılıqlı yerləşdirilməsi. Məişət otaqlarının tərkibi. Məişət otaqlarının istehsal otaqları ilə əlaqələndirilməsi zamanı nəzərə alınmalı şərtlər. Mərkəzi dəhliz. Daxili giriş.

Anbar otaqları, onların təsnifatı. Xammal anbarları, həlledicilər üçün saxlanma yerləri, yardımçı materiallar anbarı, hazır məhsullar anbarı, yanacaq anbarı, yanğın və partlayışa qarşı təhlükəli materiallar anbarı, tara materialları və hazır tara anbarları.

Anbarların tutumunun hesablanması. Çən – anbarların tutumu.

Bir mərtəbəli anbarlarda saxlanılan səpələnən materiallar üçün döşəmə sahələrinin təyini. Materialların tarasız saxlanması üçün anbar otaqlarının hesablanması. Anbar sahəsindən faydalı istifadə əmsalları.

Texnoloji axın xəttindən asılı olaraq binaların konfigurasiyası. Balıq emalı müəssisələrində otaqların minimum hündürlüyü, binaların mərtəbəliliyi, onların bir mərtəbəsinin orta hündürlük ölçüləri, binaların eni.

11. İSTEHSALA SƏRF ƏMSALLARI – 8 saat.

Sərf əmsalı anlayışı.

Buxar sərfinin hesablanması. Vacib lazım olan istiliyin hesablanması. Bəzi qida məhsullarının istilik tutumu, məhsulun istilik tutumunun hesablanması. Qarışıqların istilik tutumunun təyini. Vahid zamanda buxarlanan mayenin miqdarının tapılması. Konveksiya və şüaburaxma hesabına istilik sərfi. Doymuş su buxarı sərfinin hesablanması.

Təsərrüfat və məişət ehtiyacı üçün buxar sərfinin hesablanması. Sənaye binalarının qızdırılmasına sərf edilən buxarın hesablanması. Havalandırma üçün havanın qızdırılmasına sərf olunan buxarın hesablanması.

Nisbi istilik itkiləri.

Buxar sərfinin yekun cədvəli və yekun qrafiki.

Su sərfinin hesablanması. Saatlıq su sərfi. Materialların soyudulmasına sərf olunan su.

Həcmli aparatların yuyulmasına su sərfi. Döşəmənin və aparatların yuyulmasına su sərfi. Təsərrüfat və məişət ehtiyacları üçün su sərfi. Su sərfinin yekun cədvəli.

Elektrik yüklənmələri və elektrik enerjisi sərfinin təyini. Işıqlandırmaya elektrik enerjisi sərfi. Müəssisə üçün tələb olunan ümumi elektrik gücü.

Soyuqluq sərfinin təyini. Sutkalıq ümumi soyuqluq sərfi. İstilikötürməyə sərf olunan soyuqluq. İstilikötürmə əmsalının təyini.

Məhsulların soyudulmasına sərf edilən soyuğun miqdarı. Məhsulların dondurulmasına sərf edilən soyuğun miqdarı. Otaqların havalandırılmasına sərf edilən soyuğun miqdarı.

İstismar itkilərinə soyuqluq sərfi.

12. BALIQ EMALI ZAVODUNUN KOMPONOVKASI VƏ BAŞ PLANI – 8 saat.

Tikinti ərazisinin vəziyyət planı. Bloklaşdırma məsələsinin həlli. Bina və tikililərin yerləşdirilmə qaydası. Müəssisə və yaşayış sahələri arasında qoyulan zonalar.

İstehsalın zərərliyiindən asılı olaraq sahə müəssisələrinin sinifləri. II,III, IV və V siniflərə aid olan müəssisə və sexlər.

Sanitar müdafiə zonaları. Layihələndirilən zavodların fasadı, sahələrin relyefi. Baş plan obyektlərinin yerləşdirilməsi. «P» və «Ş» - şəkilli binalar arasında daxili həyətlər. Hərtərəfli qapalı həyətlili binaların qurulması şərtləri. Tikilmiş binalara edilən əlavələr.

Balıq emalı müəssisələrinin baş planının əsas obyektləri: əsas korpus, anbar korpusu, inzibati – təsərrüfat korpusu, tara sexi, yanacaq saxlamaq üçün meydançaya malik qazanxana.

İstehsal sexləri, xammal, yarımfabrikat, hazır məhsul anbarları, tənəkə banka sexi, material anbarı, şüşə tara anbarı. Ağac taraların yığılması və təmiri üçün sex. Zavod laboratoriyası. Məişət otaqları. Əlüzyuyan, duşxana, qadınların şəxsi gigiyena

otaqları, südəmər uşaqları yedizdirmək üçün otaq, siqaret çəkmə yeri, camaşırxana, manikür otağı, işçilərin qızınması üçün otaq, tibbi nəzarət otağı, yeməxana, qırmızı guşə.

İnzibati – təsərrüfat korpusu. Nəzarət – buraxılış məntəqəsi. Avtomobil tərziləri. Mexaniki – təmir emalatxanası. Qazanxana və tüstü borusu. Yanacaq anbarı və şlak yığımaq üçün meydança. Transformator yarımstansiyası və elektrostansiya. Soyuducunun və ya soyuducu qurğunun maşın şöbəsi. Elektrokarlar və elektrik yükləyiciləri üçün depo. Zavodun həyəti və magistrala çıxan yollar.

13. TEXNOLOJİ LAYİHƏLƏNDİRMƏNİN İQTİSADİYYAT HİSSƏSİ – 4 saat.

İqtisadiyyat hissəsi – hesabat–izahat yazısının son bölməsi kimi. Kalkulyasiya, bu bölməyə daxil olan göstəricilər. Balıq xammalının qiymətləndirilməsi. Buz, duz, yağ, un və digər materialların dəyəri.

Eyni tipli müəssisələrin iş təcrübəsi nəzərə alınmaqla, planlaşdırılan iş vaxtı balansının tərtibi. Məzuniyyətlərin verilmə vaxtı.

Əsas istehsal işçilərinin, köməkçi işçilərin, mühəndis – texniki işçilərin və xidmətçilərin, kiçik xidmət personalının sayı və onların müəyyən edilməsi haqqında məlumat.

Əmək haqqı xərcləri, onların hesablanması, əlavə əmək haqqı və onun hesablanması. İllik əmək haqqı fondunun təyini.

Əsas istehsal vasitələrinin amortizasiyası.

Sex maya dəyərinin kalkulyasiyası. Planlaşdırılmış gəlir. Rentabellik səviyyəsi. Kapital qoyuluşu xərclərinin ödənilməsi.

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

Sı- ra №	Mövzuların adı	Saatların miqdarı		
		müha- zirə	məş- ğələ	cə- mi
1	2	3	4	5
1	Giriş. Kursun ümumi məsələləri, predmeti, məqsəd və vəzifələri	2	2	4
2	Layihələndirilən müəssisələrin texniki – iqtisadi əsaslandırılması	2	2	4
3	İstehsalın texnoloji sxemi. İstehsala texnoloji və bakterioloji nəzarət	2	2	4
4	Məhsul hesabatları. Xammal və materialların sərf norması	2	6	8
5	Normativ göstəricilər, iş rejimi. Layihənin tikinti və digər hissələrinə olan tələblər	2	-	2
6	Avadanlıqların seçilməsi və texnoloji hesabatı	2	2	4
7	Nəqlətdirici avadanlıqların seçilməsi və hesablanması	2	6	8
8	İstehsal sexlərinin komponovkası	2	-	2
9	Avadanlıqların planlaşdırılması və sahələrin hesablanması üsulları	2	-	2
10	Məişət və anbar otaqlarının əlaqələndirilməsi	2	-	2
11	İstehsala sərf əmsalları	4	4	8
12	Balıq emalı zavodunun komponovkası və baş planı	4	4	8
13	Texnoloji layihələndirmənin iqtisadiyyat hissəsi	2	2	4
	CƏMİ	30	30	60

Məşğələ dərslərinin şərti mövzuları

1. Balıq məhsulları istehsalı müəssisələrinin layihələndirilməsinin ümumi qaydaları.
2. Layihələndirilən müəssisənin layihə gücünün hesablanması.
3. Ayrı – ayrı məhsul çeşidləri üzrə istehsalın texnoloji sxeminin tərtibi.
4. Əsas xammalların sərf normasının hesablanması.
5. Köməkçi materialların sərf normasının hesablanması.
6. 1 m. ş. b. hazır məhsul üçün yağ və zülal balansının yaradılması.
7. Kütləvi istehsal prosesləri üçün maşın və aparatların miqdarca hesablanması.
8. Nasosların və lentli nəqletdiricilərin hesablanması.
9. Elevatorların və şneklərin hesablanması.
10. Hidrotransportyorların hesablanması.
11. Su sərfinin hesablanması.
12. Təsərrüfat və məişətdə istifadə üçün buxar sərfinin hesablanması.
13. Baş plana daxil olan obyektlər.
14. Zavod laboratoriyasının və məişət otaqlarının qurulmasının öyrənilməsi.
15. Layihələndirilən müəssisələrin iqtisadi göstəriciləri.

MƏSLƏNƏT GÖRÜLƏN ƏDƏBİYYAT.

1. Mahmudov Ə. M. Balıq və balıq məhsulları. – Bakı.: İşıq, 1998. – 252 s.
2. Fərzəliyev E. B. , Əliyev Ə. Y. Yeyinti məhsullarının ümumi texnologiyası. – Bakı.: İqtisad Universiteti, 2005. – 392 s.
3. Баранов В.В. Методическое пособие по дипломному проектированию для студентов технологического факультета (рыбные продукты). – Калининград, 1970. – 123 с.
4. Михайлова А. Ф. Сборник задач и упражнений по технологии рыбных продуктов.– М.: Агропромиздат, 1986. – 169 с.
5. Панфилов В.Д., Иваненко А.М. Проектирование технологических процессов в рыбной промышленности. – Краснодар.: типография КПУ, 2000. – 356 с.
6. Фан–Юнг А.Ф. Проектирование консервных заводов.– М.: Пищевая промышленность, 1976. – 307 с.