



Тәні бойынша оқыту  
рламасының (Syllabus)  
титудық парағы

Нысан  
ПМУ ҰС Н 7.18.3/37

Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Агротехнология факультеті

Биотехнология кафедрасы

5В072700 «Азық-түлік өнімдері технологиясы» мамандық студенттеріне арналған

Азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздігі

## **ПӘНІ БОЙЫНША ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ (Syllabus)**

Павлодар



**БЕКІТЕМІН**

Агротехнология факультеті деканы  
\_\_\_\_\_ Т. К. Бексеитов

2010 ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Құрастырушы: т.ғ.к., доцент \_\_\_\_\_ Қ. С. Исаева

Биотехнология кафедрасы

5B072700 «Азық-түлік өнімдері технологиясы» мамандығының  
күндізгі оқу нысанындағы студенттеріне арналған  
«Азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздігі» пәні бойынша

**пәні бойынша оқыту бағдарламасы (Syllabus)**

Бағдарлама «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ ж. бекітілген жұмыс оқу бағдарламасының негізінде әзірленген.

20\_\_ ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ кафедра отырысында ұсынылған №\_\_ хаттама.

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ М. С. Омаров 20\_\_ ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_

Агротехнология факультеті оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған 20\_\_ ж. «\_\_\_»  
\_\_\_\_\_ №\_\_ хаттама

ОӘК төрағасы \_\_\_\_\_ М. Е. Жагипарова 20\_\_ ж. «\_\_\_» \_\_\_\_\_

## **1 Оқытушы туралы мәліметтер және байланысу ақпараттары**

Исаева Құралай Сметкановна

Техника ғылымдары кандидаты, «Биотехнология» кафедра доценті  
Биотехнология кафедрасы А1 корпусында (Ломов көшесі, 64 үй), 112 аудиторияда  
орналасқан. Байланыс телефоны 67-36-41.

## **2 Пән туралы мәліметтер**

### **Пәнді жүргізу мақсаты**

Азық-түлік қауіпсіздігі саласында терең ғылыми білім беру, сонымен қатар мемлекттік дамудағы оның маңызын зерттеу.

### **1.2 Пән міндеттері:**

- азық-түлік қауіпсіздігі бойынша жұмысты ұйымдастыру мен жүргізуді үйрету;
- іс жүзінде нормативтік-техникалық құжаттарды қолдануды үйрену және білу;
- азық-түлік қауіпсіздігі мен сапасы бойынша мәселелерді шешу барысында заңдық және нормативтік-құқықтық актілерді қолдана білу;
- тамақ өндіру технологияларының әртүрлі салалары бойынша толыққұнды және сапалы білім беру;
- тамақ өндіру саласының даму бағыты бойынша түсінік беру;

### **Пәнді оқығаннан кейін студент төмендегіні білуге тиіс:**

- тамақ өнімдерін өндіру кезіндегі биологиялық и микробиологиялық процесстерді;
- материалдар мен дайын өнімге қойылатын техникалық талаптарды;
- стандарттар мен техникалық шарттарды;
- азық-түлік тағамдардың қауіпсіздігіне әсер ететін факторлар мен олардың алдын алу жолдарын;

### **Түсінігі болу керек:**

- өндіріс орнындағы технологиялық процесстерді басқара білу;
- қауіпсіз өнім шығару жолдарын.

### **Қолынан келу керек:**

- істеп тұрған технологиялық процесстерді жетілдіре білу;
- түсетін шикізаттың сапасына қарай одан шығарылатын өнімнің қауіпсіз болуын қамтамасыз ету.

Тамақ өндірісінде қауіпсіз азық-түлік өндіруде **құзыретті болу.**

## **2 Пререквизиттер:**

- 1) Химия
- 2) Микробиология
- 3) Биохимия

## **3 Постреквизиттер**

- 1) Азық-түлік өнімдерін өндіру салаларының технологиялары
- 2) Дипломдық жұмысты жазу

#### 4 Пәннің мазмұны

4.1 Пәннің тақырыптық жоспары					
№ п/п	Тақырыптың аты	Уақыт саны			
		Дәріс.	Тәжр.	Зерт.	СӨЖ
1	Кіріспе. Азық-түлік қауіпсіздігінің негізгі ғылыми-практикалық мәселелері	1	1/1		10/16
2	Құқықтық және нормативтік аспектілер. Азық-түлік қауіпсіздігі саласындағы мемлекеттік реттеу	2/1	4/1		15/16
3	Шикізат пен тамақ сапасы мен қауіпсіздігі. Тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын талаптар	3/1	5/2		15/17
4	Азық-түлік қауіпсіздігінің халықаралық аспектілері	2/1	5/2		15/17
5	Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің химиялық және биологиялық ксенобиотиктермен ластану	3/1	5/2		15/17
6	Микробтық себептерден болатын тағамдық улану. Тағамдық токсикоинфекция	2/1	5/2		15/17
7	Микробтық емес себептермен болатын тағамдық улану. Түрлері, әсер ету механизмі, жіктелуі мен алдын-алу шаралары	2/1	5/2		15/17
Барлығы		15/6	30/12		90/117

#### 4.2 Пән тақырыптарының мазмұны

##### Тақырып 1.

Кіріспе. Азық-түлік қауіпсіздігінің негізгі ғылыми практикалық мәселелері. Азық-түлік қауіпсіздігі саласында қолданылатын негізгі анықтамалар.

Шешілетін мәселелер.

##### Тақырып 2.

Құқықтық және нормативтік аспектілер. Азық-түлік қауіпсіздігі саласындағы мемлекеттік реттеу.

Қазақстан Республикасындағы азық-түлік қауіпсіздігі саласында заңы, техникалық регламенттер мен нормативтік актілері. Бұл заңдарға бағынатын мәселелер.

##### Тақырып 3.

Шикізат пен тамақ сапасы мен қауіпсіздігі. Тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын талаптар.

Тамақ өнімдерінің, оны жаңадан жасау процесстерінің (сатыларының), өндірудің (шығарудың), айналуының, жоюлуының қауіпсіздігіне қойылатын талаптар. Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолдары.

##### Тақырып 4.

Азық-түлік қауіпсіздігінің халықаралық аспектілері.

Ұлттық тәуелсіз зертеу зертханаларын ұйымдастыру. Зерттеу зертханаларын аккредитациядан өткізу жолдары. Халықаралық бақылау ұйымдары.

#### **Тақырып 5.**

Азық-түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің химиялық және биологиялық ксенобиотиктермен ластану.

Алиментарлы қасиеттері бар заттар. Тамақ өнімінің дәміне, иісіне, түсіне әсер ететін заттар. Алиментарлы заттарға қарсы әрекет ететін заттар. Бөтен антропогенді немесе табиғи өте қауіпті заттар. Азық түлік шикізаты мен тамақ өнімдерінің ластану жолдары.

#### **Тақырып 6.**

Микробтық себептерден болатын тағамдық улану. Тағамдық токсикоинфекция.

Тамақпен улану түрлері. Улануға әкелетін себептер. Зиянды әсер ететін микроағзалар. Адам өмірі мен денсаулығына қауіп төндіретін микроағзалар. Микроағзалардың тамаққа түсу жолдары.

#### **Тақырып 7.**

Микробтық емес себептермен болатын тағамдық улану. Түрлері, әсер ету механизмі, жіктелуі мен алдын-алу шаралары.

Микробтық емес себептермен болатын улану түрлері, алиментарлы емес заттардың әсер ету механизмі, олардың жіктелуі. Уланудың алдын алу үшін жасалатын іс-шаралар.

### **4.3 ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫСТАРДЫҢ МАЗМҰНЫ**

#### **Тақырып 1.**

№ 1 тәжірибелік жұмыс Тамақ өнімдерінің сапасы мен қауіпсіздігін бақылаудың маңызын оқу.

#### **Тақырып 2.**

№ 2 тәжірибелік жұмыс Тамақ өнімдері, материалдар мен бұйымдардың сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы мемлекеттік реттеудің.

#### **Тақырып 3.**

№ 3 тәжірибелік жұмыс Тамақ өнімдерінің қауіпсіздігінің микробиологиялық көрсеткіштерін анықтау

№ 4 тәжірибелік жұмыс Санитарлық күйді анықтайтын микроағзалар

#### **Тақырып 4.**

№ 5 тәжірибелік жұмыс Улы (токсинді) заттарды анықтау әдістерін оқу

№ 6 тәжірибелік жұмыс Улы элементтердің тамақ өнімдері құрамындағы мөлшерін анықтаудың санитарлық-эпидемиологиялық бақылау тәртібін оқу

№ 7 тәжірибелік жұмыс Радионуклидтерді анықтау әдістерін оқу

#### **Тақырып 5.**

№ 8 тәжірибелік жұмыс Нитраттар мен нитриттерді анықтау әдістері

№ 9 тәжірибелік жұмыс Пестицидтерді анықтау әдістері

№ 10 тәжірибелік жұмыс Нитрозоқосылыстарды анықтау әдістерін оқу

#### **Тақырып 6.**

№ 11 тәжірибелік жұмыс Диоксиндер мен диоксинтәріздес қосылыстарды анықтау әдістерін оқу

№ 12 тәжірибелік жұмыс Полициклды ароматты көмірсутектерді анықтау әдістерін оқу

#### **Тақырып 7.**

№ 13 тәжірибелік жұмыс Тағамдық қоспаларды қолдануды санитарлық-гигиеналық бақылау

**4.4 Студенттің өздік жұмысының мазмұны**

**4.4.1 СӨЖ түрлерінің тізімі**

№	СӨЖ түрлері	Есеп беру формасы	Бақылау түрі	Сағат көлемі
1	Дәріс сабақтарына дайындық		Сабаққа қатысуы	7,5
2	Тәжірибелік сабақтарға дайындық, үй тапсырмаларың орындау	Жұмыс дәптері	Сабаққа қатысуы	15,0
3	Аудиториялық сабақтар мазмұнына кірмеген материалды зерделеу	Конспект	Коллоквиум	25
4	Семестрлік тапсырамларды орындау	Реферат	Қорғау	35
5	Бақылау жұмыстарға дайындық		МБ 1, МБ 2, (тестілеу)	7,5
Барлығы:				90

**4.4.2 Студенттердің өздігінен оқуына бөлінген тақырыптардың тізімі**

**Тақырып 1.**

Тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың айналымы. Негізгі терминдер мен анықтамаларды оқу.

**Тақырып 2.**

Тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың мемлекеттік тіркелуі. Тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың сертификациясы және сапасы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптардың сәйкестігін растау. Тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету саласындағы мемлекеттік нормалау. Тамақ өнімдерінің, материалдар мен бұйымдардың сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз алу саласындағы мемлекеттік бақылау.

**Тақырып 3.**

Тамақ өнімдерін, материалдар мен бұйымдарды жаңадан шығару кезінде сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын талаптар. Тамақ өнімдерін, материалдар мен бұйымдарды өндірісте шығару кезінде сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге қойылатын талаптар. Тамақ өнімдерін буып-түю, қаптамаға салу мен таңбалау кезінде сапа мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету. Тамақ өнімдерін, материалдар мен бұйымдарды сақтау мен тасымалдау кезінде сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету талаптары. Тамақ өнімдерін, материалдар мен бұйымдарды сату кезінде сапасы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету талаптары.

**Тақырып 4.**

Тамақ өнімдері мен азық-түлік шикізатын бұрмалау. Генетикалық өзгертуден өткен тамақ өнімдері, генетикалық өзгертілген тамақ өнімдерінің қауіпсіздігін қамтамасыз ететін гигиеналық талаптар. Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде дәнді дақылдар мен нан өнімдер нарығының дамуының мемлекеттік маңызы.

**Тақырып 5.**

Тамақ өнімдері мен азық-түлік шикізатының радиоактивті ластануы. Тамақ өнімдері мен азық-түлік шикізатының химиялық элементтермен ластануы.

Өнімдердің мал шаруашылығында қолданылатын заттар мен қосылыстармен ластануы. Өнімдердің өсімдік шаруашылығында қолданылатын заттар мен қосылыстармен ластануы.

**Тақырып 6.** Табиғи тамақтың құрамына кіретін, ағзаға теріс әсер ететін заттар. Тамақ өнімдеріндегі микотоксиндер, алиментарлы микотоксикоздың алдын алу шаралары. Тағамдық қоспалар. Олардың жіктелуі, нормалаудың гигиеналық принциптері мен қолдануды бақылау. Диоксиндер мен полициклды ароматты көмірсутектер – тамақ өнімдерінің өте қауіпті ластағыш заттар.

### Тақырып 7.

Улы қасиеттерге ие болған тамаққа жарамды өнімдермен улану. Арам шөптермен улану. Балық пен жануарлардың улы органдарымен улану. Ауыр металл тұздар қосылыстарымен улану. Тамақ өндірісінде, қоғамдық тамақтану кәсіпорындары мен сауда мекемелерінде қолданылатын полимерлі және басқа қаптама материалдары. Улы химикаттармен улану.

## 5 Пәннің еңбек сыйымдылығы

Оқу формасы	Пәннің еңбек сыйымдылығы				Семестр бойынша бақылау формасы				Семестр	Семестр бойынша студенттердің жұмыс көлемі						
	кредиттер	академиялық сағат								кредиттер	аудиториялық сабақтар (ак. сағаттарды)				СӨЖ (ак. сағаттарды)	
		барлығы	ауд	СӨЖ	емт.	сын.	КЖ (жо ба)	КЖ			барлығы	дәр.	тәж.	зерт.	барлығы	СӨЖ М
Күндізгі ЖОБ негізінде	3	135	45	90	5	-	-	-	5	3	45	15	30	-	90	45

## 6 Курс саясаты

Төмендегідей талаптарды орындау емтиханға қатысуға мүмкіндік қамтамасыз етеді: білімнің толықтығы мен тереңдігі, тақырыптың маңызды түсініктерін игеру, тақырыптың негізгі терминдері мен түсініктерінің анықтамаларын білу, меңгерген материалды жалпылай және қорытынды жасауын білу, дәрістердің, СӨЖ және СОӨЖ- тақырыптарының конспектілерінің толық болуы, баяндамалар дайындау және оларды қорғау.

Ағымдағы үлгерім және межелік бақылау бағалау нәтижесі бойынша студенттің пән бойынша рейтингі (P1 және P2) анықталады.

$$P1(2) = ТАҮ1(2)*0,7 + МБ(2)*0,3.$$

Семестрге пән бойынша студенттің емтиханға жіберу рейтингі төмендегі формула бойынша бағаланады:

$$ЖР = (P1+P2)/2.$$

Қорытынды бақылау - емтихан.

Қорытынды бақылауға себепсіз келмеу «екі» бағасына теңеледі. Пән бойынша аралық аттестаттау және емтихан нәтижелері студенттерге сол күні немесе жазбаша емтихан түстен кейін өткізілсе келесі күні жарияланады.

Қорытынды бақылау бойынша оң бағаны оны жоғарлату мақсатымен қайта тапсыруы рұқсат етілмейді.

Емтихан тапсырмаған жағдайда студент пәнді төлем ақы негізінде қайта оқиды.

## 7 Әдебиеттер тізімі

### Негізгі

1. Позняковский В.Ш. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров: Учебник. - Новосибирск: изд-во Новосиб. ун-та, 1996. – 432 с.

2. Закревский В.В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище: практическое руководство по санитарно-эпидемиологическому надзору. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 280 с.

### Қосымша

3. Қазақстан Республикасының тамақ өнімдерінің қауіпсіздігі туралы заңы;

4. Қазақстан Республикасының радиациялық қауіпсіздігі туралы заңы;

5. Тағамдық қоспалардың қауіпсіздігі туралы техникалық регламент;

6. Ет және ет өнімдерінің қауіпсіздігі туралы техникалық регламент;

7. Балық және балық өнімдерінің қауіпсіздігі туралы техникалық регламент;

8. Сүт және сүт өнімдерінің қауіпсіздігі туралы техникалық регламент;

9. Балаларға арналған өнімдерінің қауіпсіздігі туралы техникалық регламент.



СӨЖ тапсырмаларын орындау және тапсыру жөніндегі және «Азық-түлік өнімдерінің қауіпсіздігі» пәні бойынша 050727 «Азық-түлік тағамдары технологиясы» және 5В0727 «Азық-түлік өнімдері технологиясы» мамандығы бойынша іштей оқу нысанындағы студенттерге арналған

### бақылау шараларының күнтізбелік кестесі

1 рейтинг (5 семестр)											
Апта		Макс. балл за 1 занятие	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Максималды балл			17		33		33		17		100
Дәрістерге қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі/есеп беру формасы		ДҮТ 1,2		ДҮТ 3,4		ДҮТ 5,6		ДҮТ 7,8		8
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс.балл	1	2		2		2		2		
Тәжірибелік жұмыстарға қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі/есеп беру формасы		ПҮТ 1,2		ПҮТ 3,4		ПҮТ 5,6		ПҮТ 7,8		16
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс.балл	2	4		4		4		4		
Тәжірибелік жұмыстарды рәсімдеу және қорғау	СӨЖ түрі/есеп беру формасы			ЗП1,2	ЗП3	ЗП4	ЗП5	ЗП6	ЗП7	ЗП8	40
	Бақылау түрі										
	Макс.балл		10	5	5	5	5	5	5	5	
Материалдарды өздігінен меңгеру	СӨЖ түрі/есеп беру формасы			Д31 С№1	Д32 С№2	Д33, 4 С№3, 4	Д35 С№5	Д36 С№6	Д37С №7		24
	Бақылау түрі					К	К				
	Макс.балл	4	4	4	4	4	4	4	4		
Пән тақырыптары бойынша білімді бақылау	СӨЖ түрі/есеп беру формасы				ПТД			ПТД			12
	Бақылау түрі				Т1			Т2			
	Макс.балл				6			6			
2 рейтинг (5 семестр)											
Апта		Макс.балл за 1 занятие	9	10	11	12	13	14	15		Всего
Максималды балл			17		34		33		16		100
Дәрістерге қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі/есеп беру формасы		ДҮТ 9,10		ДҮТ 11,12		ДҮТ 13,14		ДҮТ 15		7
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс.балл	1	2		2		2		1		
Тәжірибелік жұмыстарға қатысу және дайындалу	СӨЖ түрі/есеп беру формасы		ПҮТ 9,10		ПҮТ 11,12		ПҮТ 13,14		ПҮТ 15		16
	Бақылау түрі		Қ		Қ		Қ		Қ		
	Макс.балл	2	4		4		4		4		
Тәжірибелік жұмыстарды рәсімдеу және қорғау	СӨЖ түрі/есеп беру формасы		ПЗ9	ПЗ10	ПЗ11	ПЗ12	ПЗ13	ПЗ14	ПЗ15		35
	Бақылау түрі										
	Макс.балл	5	5	5	5	5	5	5	5		
Материалдарды өздігінен меңгеру	СӨЖ түрі/есеп беру формасы		Д38 С№8	Д39 С№9	Д310, 11 С№10,11	Д312 С№12	Д313 С№13	Д314 С№14	Д315 С№15		10
	Бақылау түрі					К	К				
	Макс.балл					5	5				
Пән тақырыптары бойынша білімді бақылау	СӨЖ түрі/есеп беру формасы				ПТД			ПТД			23
	Бақылау түрі				Т1			Т2			
	Макс.балл				12			11			

Шартты белгілеулер: 1 ДҮТ – №1 дәрісті дайындау үшін берілетін үй тапсырмасы; Қ – оқу үрдісіне қатысу; ПҮТ 1 – №1 практикалық сабақтарға дайындалу үшін үй тапсырмасы; 1 зертхҮТ – №1 зертханалық сабаққа дайындалу үшін үй тапсырмасы; Д – рұқсат қағазы; Е – есеп; 13Қ – №1 зертханалық

жұмысты қорғау; КЖБ 1– курстық жұмыстың №1 бөлімі; Т – тексеру; ӨОҮТ1 – материалды өздігінен оқуға №1 үй тапсырмасы; К – коллоквиум; 1Т –№1 тест.