

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

Кафедра технології жирів та продуктів бродіння  
(назва кафедри, яка забезпечує викладання дисципліни)

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Завідувач кафедри технології жирів та продуктів бродіння  
(назва кафедри )

П.О. Некрасов  
(підпис) (ініціали та прізвище)  
« 21 »   червня 2019 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Контроль якості та безпека продуктів бродіння та напоїв**

( назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший  
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

галузь знань 18 «Виробництво та технології»  
(шифр і назва)

спеціальність 181 «Харчові технології»  
(шифр і назва )

спеціалізація 181-01 «Технології жирів, жирозамінників і ефірних масел»  
(шифр і назва )

вид дисципліни професійна підготовка  
(загальна підготовка / професійна підготовка)

форма навчання денна  
(денна / заочна)

## ЛИСТ ЗАТВЕРДЖЕННЯ

Кейс комплексних контрольних  
робіт з навчальної дисципліни Контроль якості та безпека продуктів  
бродіння та напоїв

(назва дисципліни)

Розробники:

доцент кафедри технології жирів  
та продуктів бродіння,  
кандидат технічних наук  
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

\_\_\_\_\_

(підпис)

Т.О. Березка  
(ініціали та прізвище)

ст. викл. кафедри технології жирів  
та продуктів бродіння,  
кандидат технічних наук  
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

\_\_\_\_\_

(підпис)

С.М. Мольченко  
(ініціали та прізвище)

Кейс комплексних контрольних робіт розглянуто та затверджено на засіданні  
кафедри

технології жирів та продуктів бродіння

(назва кафедри)

Протокол від 29.08.2019 року № 1

Завідувач кафедри технології жирів  
та продуктів бродіння  
(назва кафедри)

\_\_\_\_\_

(підпис)

проф. П.О. Некрасов  
(ініціали та прізвище)

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Шифр та назва спеціальності	ПІБ голови групи забезпечення	Підпис
181 Харчові технології	Некрасов Павло Олександрович	

Голова групи забезпечення спеціальності \_\_\_\_\_ П.О.Некрасов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.

## ЛИСТ ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕННЯ РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

Дата засідання кафедри- розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри	Голови груп забезпечення спеціальностей

## **МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Мета курсу** – опанування студентами теоретичних та практичних основ контролю якості продукції харчових підприємств за допомогою фізико-хімічних, органолептичних та інструментальних засобів дослідження, здійснення внутрішнього та зовнішнього контролю якості продукції, вміння користуватися нормативною, технічною та технологічною документацією на підприємствах харчової промисловості, а також опанування студентами навиків оцінки безпечності харчових продуктів для здоров'я людини.

**Компетентності дисципліні** ПК 10, ПК 15, ПКс1-3:

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати та уміти (використовувати на практиці):

- навички роботи зі спеціальним лабораторним обладнанням та вимірювальною технікою із застосуванням сучасних методів досліджень та здатність до організації і проведення технохімічного і мікробіологічного контролю якості сировини, напівфабрикатів і харчових продуктів;
- здатність використовувати чинну законодавчу базу, довідкові матеріали та професійно-профільовані знання для розроблення нормативної документації;
- здатність використовувати професійно-профільовані знання щодо теоретичних та практичних аспектів здійснення внутрішнього та зовнішнього контролю якості продуктів олійножирової галузі за допомогою фізико-хімічних та інструментальних засобів дослідження, а також вміння користуватися нормативною, технічною та технологічною документацією на підприємствах галузі.

**Результати навчання** РНс1-3:

Здійснювати контроль якості на різних стадіях технологічного процесу; знати основні поняття, терміни та визначення в галузі контролю якості; загальні правила відбору проб та прядення контролю якості; вимоги до якості сировини, полуфабрикатів та готової продукції, види дефектів; основні методи контролю якості олійножирової продукції; призначення лабораторій, вимоги до їх матеріально-технічної бази та персоналу; основні причини погіршення якості олійножирової продукції та які показники безпеки при цьому змінюються; сучасні інструментальні методи дослідження, знати, для якої продукції та в якому випадку їх застосування є оптимальним; бути знайомими з нормативною документацією галузі та вміти нею користуватися; бути знайомими з системою НАССР.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Попередні дисципліни:	Наступні дисципліни:
Загальні технології харчової промисловості	Харчові добавки
Технологія галузі	Управління якістю, системи безпеки та експертиза харчових продуктів

## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(розподіл навчального часу за семестрами та видами навчальних занять)

Семестр	Загальний обсяг (годин) / кредитів ECTS	З них		За видами аудиторних занять (годин)			Індивідуальні завдання студентів (КП, КР, РГ, Р, РЕ)	Поточний контроль	Семестровий контроль	
		Аудиторні заняття (годин)	Самостійна робота (годин)	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття, семінари			Контрольні роботи (кількість робіт)	Залік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>8</b>	<b>120/4</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>10</b>		<b>2</b>		<b>+</b>

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загального обсягу складає 41,6 %.

## СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Порядковий № зан.	Види навчальн. Занять (Л-ЛЗ-ПЗ-С)	Кількість годин	Номери семестрів, найменування тем і питань кожного заняття. Завдання на самостійну роботу студентам	Рекомендована література (базова, допоміжна)
1	2	3	4	6
			<b>8 семестр</b> <b>Модуль 1</b> <b>(2 кредита – 10 год. лекцій, 10 год. лабораторних робіт, 6 год. практичних робіт, 44 год. самостійної роботи)</b>	
1,2	Л	2	Вступ. Терміни та визначення. <b>1. Якість та безпека харчової продукції як об'єкт контролю. Система контролю якості.</b> Контрольовані стадії життєвого циклу харчової продукції. Правова основа контролю якості. Вхідний контроль. Завдання, функції та шляхи вдосконалення діяльності служб контролю якості на підприємстві. Витрати на якість і моделі вартості якості. Поняття безпеки якості продукції.	1,2,3,4,6,7,8
3,4	Л	2	<b>2. Лабораторний контроль якості харчової продукції. Методи контролю якості.</b> Різновиди методів контролю якості харчової продукції. Основні типи. Необхідність застосування водночас і органолептичних і фізико-хімічних і інструментальних методів аналізу. Основні показники якості харчових продуктів. Теоретична база методів аналізування. Стандартне устаткування сучасної лабораторії. Перелік обов'язків працівників сучасної лабораторії харчового підприємства.	2,4,9
5,6	Л	2	<b>3. Система НАССР. Статистичні методи контролю якості. Нормативна документація в галузі.</b> Впровадження системи аналізу небезпеки по критичним контрольним точкам на харчових підприємствах України. Сім базових етапів системи НАССР. Нормативно-законодавча база безпеки харчової продукції в Україні.	1,2,3,5,11
7,8	Л	2	<b>4. Показники безпеки продукції олійножирової галузі. Основні забруднювачі продукції.</b> Загальна класифікація забруднюючих харчову продукцію речовин. Токсичні елементи. Пестициди. Нітрати, нітроти, нітросоаміни. Мікротоксини. Радіоактивне забруднення. Бактерійні токсини. Харчові	1,2,5,6,7,8,9,10

9,10	Л	2	<p>добавки. Антибактеріальні речовини. Генетично модифіковані продукти.</p> <p><b>5. Ксенобіотики. Базові показники безпеки.</b> Кількісна характеристика токсичності речовин. Методи визначення показників безпеки. ПДК, ДСД, ДСП.3 Різновиди токсичних впливів.</p>	
	С	7	<p><b>Завдання на самостійну роботу.</b> <b>Модуль 1 (44год.)</b> <b>1. Склад харчових продуктів.</b> Сполуки, що мають аліментарне значення. Речовини, що беруть участь в утворенні смаку, запаху, кольору. Чужеродні, потенційно небезпечні сполуки.</p>	1,6
	С	7	<p><b>2. Основні шляхи забруднення продуктів харчування та сировини ксенобіотиками.</b> Порушення гігієнічних вимог. Використання надлишків нітратів, пестицидів. Робота ТЕЦ. Забруднення мікотоксинами.</p>	5
	С	7	<p><b>3. Біологічні ксенобіотики.</b> Мікробіологічні показники безпеки харчової продукції. Умовно-патогенні мікроорганізми. Патогенні мікроорганізми. Мікроорганізми псування харчових продуктів. Засоби захисту харчових продуктів від біологічних ксенобіотиків.</p>	6,7
	С	8	<p><b>4. Хімічні ксенобіотики.</b> Токсичні речовини. Санітарно-епідеміологічний контроль за вмістом токсичних елементів у продуктах харчування. Біологічний вплив іонізуючого випромінювання на організм людини. Джерела радіації. Засоби зниження вмісту радіонуклідів у харчовій продукції. Принципи радіозахисного харчування.</p>	9,7 5,6
	С	7	<p><b>5. Екологічна безпечність тари та упаковки для харчових продуктів.</b> Роль тари у забезпеченні якості та безпеки олійножирової продукції. Підходи до пакування різних видів олійножирової продукції.</p>	8
	С	7	<p><b>6. Міри захисту організму людини від небезпечних елементів продуктів харчування.</b> Підвищення імунітету та детоксикація організму.</p>	1,2
				<p><b>Практичні заняття</b> <b>(6 год.)</b> <b>1. Хроматографічні дослідження.</b></p>

1,2	ПР	2	Газова хроматографія. Рідинна хроматографія. Пробопідготовка зразків для хроматографічних досліджень.	2,5
3,4	ПР	2	<b>2. Кількісне визначення токсичних елементів.</b> Методи визначення та максимально допустимі рівні свинцю в харчовій продукції. Методи визначення та максимально допустимі кадмію свинцю в харчовій продукції. Методи визначення та максимально допустимі рівні ртуті в харчовій продукції. Методи визначення та максимально допустимі рівні миш'яку в харчовій продукції. Методи визначення та максимально допустимі рівні олова, нікелю, хрому в харчовій продукції.	2,3 2,3
5,6	ПР	2	<b>3. Визначення радіоактивності харчових продуктів.</b> Можливі причини радіоактивного забруднення сировини та харчових продуктів. Методи визначення радіоактивності.	2,3
7,8	ПР	2	<b>4. Мікотоксини в харчових продуктах.</b> Різновиди мікотоксинів. Шляхи їх потрапляння до харчових продуктів. Методи визначення та максимально допустимі рівні вмісту афлотоксинів, охратоксину А, патуліну, дезоксиніваленолу, зеараленону, фумонізину, цитриніну.	11
9,10	ПР	2	<b>5. Діоксини в харчових продуктах.</b> Різновиди діоксинів. Шляхи їх потрапляння до харчових продуктів. Методи визначення та максимально допустимі рівні	
11,12	ПР	2	<b>6. Поліциклічні ароматичні вуглеводні в харчових продуктах.</b> Різновиди ПАУ. Шляхи їх потрапляння до харчових продуктів. Методи визначення та максимально допустимі рівні бенз(а)пірену.	
<b>Лабораторні заняття (10 год.)</b>				
1	Лаб	4	<b>1. Визначення смакової чутливості.</b>	
2	Лаб	4	<b>2. Визначення вмісту нікелю в саломасі колориметричним методом</b>	
3	Лаб	4	<b>3. Визначення складу ацилгліцеридів та фосфоліпідів методом тонкошарової хроматографії</b>	
<b>Модульна контрольна робота</b>				



			<b>Модуль 2</b> (2 кредита – 10 год. лекцій, 10 год. лабораторних робіт, 4 год. практичних робіт, 46 год. самостійної роботи)
11,12	Л	2	<p><b>1. Токсичні елементи в сировині та харчовій продукції. Харчові добавки.</b> Різновиди токсичних елементів. Супертоксиканти. Максимально допустимі рівні вмісту свинцю, ртуті, кадмію, алюмінію, миш'яку, олова в харчовій продукції. Токсичний вплив найбільш небезпечних токсичних елементів. Причини та наслідки радіоактивного забруднення харчової продукції. Негативні наслідки застосування харчових добавок.</p>
13,14	Л	2	<p><b>2. Радіоактивне забруднення харчової продукції. Мікотоксини.</b> Причини та наслідки радіоактивного забруднення харчової продукції. Методи дослідження ступеня радіоактивного забруднення. Причини виникнення мікотоксинів. Засоби боротьби з мікотоксинами. Різновиди мікотоксинів. Максимально допустимі рівні вмісту афлотоксинів, охратоксину А, патуліну, дезоксиніваленолу, зеараленону, фумонізіну, цитриніну в харчовій продукції. Методи визначення їх кількісного вмісту. Токсичний вплив мікотоксинів на організм людини.</p>
15,16	Л	2	<p><b>3. Поліциклічні ароматичні вуглеводні в харчовій продукції. Діоксини. 3-монохлорпропан-1,2-діол (3-MCPD).</b> Причини та наслідки наявності ПАУ в харчовій продукції. Методи зниження вмісту бенз(а)пірену в харчовій продукції. Максимально допустимі рівні вмісту ПАУ. Причини та наслідки наявності діоксинів в харчовій продукції. Методи зниження вмісту діоксинів в харчовій продукції. Максимально допустимі рівні діоксинів. Причини та наслідки наявності 2,3-MCPD в харчовій продукції. Максимально допустимі рівні вмісту 2,3-MCPD та їх ефірів.</p>
17,18	Л	2	<p><b>4. Пестициди, нітросполуки в харчовій продукції.</b> Різновиди пестицидів. Розповсюдженість пестицидів в продукції рослинництва. Потрапляння їх до продукції тваринництва. Методи визначення вмісту пестицидів в харчовій продукції. Небезпека застосування великих кількостей нітратів та нітритів при вирощуванні сільхозпродукції. Максимально допустимі рівні вмісту нітрозамінів в харчовій продукції.</p>

19,20	Л	2	<p><b>5. Забруднення харчової продукції речовинами, що застосовуються в тваринництві. Генетично модифіковані організми.</b></p> <p>Антибіотики, гормональні препарати – шляхи їх потрапляння до харчової продукції. Наслідки для організму людини. Антіаліментарні фактори харчування. Розповсюдженість ГМО в олійно-жировій галузі. Методи визначення ГМО.</p>	
	С	7	<p><b>Завдання на самостійну роботу.</b></p> <p><b>Модуль 1 (44год.)</b></p> <p><b>1. Показники безпеки генетично модифікованих продуктів.</b></p> <p>Критерії оцінки безпеки генетично модифікованих продуктів. Специфічні методи контролю якості генетично модифікованих продуктів.</p>	
	С	7	<p><b>2. Харчові добавки як одні з найбільш розповсюджених контамінів харчових продуктів.</b></p> <p>Класифікація харчових добавок за технологічними функціями. Поняття безпечності харчових добавок, медико-біологічні дослідження харчових добавок. Заборонені харчові добавки. Харчові добавки, безпечність яких викликає сумніви.</p>	
	С	8	<p><b>3. Пакувальні матеріали в харчовій промисловості.</b></p> <p>Полімерні матеріали синтетичного і натурального походження. Сполуки, що застосовують в технологіях полімерних матеріалів. Вплив пакувальних матеріалів на безпечність продуктів харчування. Утилізація пакувальних матеріалів. Вплив пакувальних матеріалів на екологію.</p>	
	С	7	<p><b>4. Метаболізм ксенобіотиків.</b></p> <p>Вплив різних ксенобіотиків на здоров'я людини. Порушення обміну речовин. Зниження імунітету. Змінення спадковості. Розповсюдженість алергічних реакцій. Кумулятивний ефект ксенобіотиків.</p>	
	С	7	<p><b>5. Сучасний стан аналітичної хімії харчових продуктів.</b></p> <p>Пробопідготовка. Мінералізація зразків. Екстракція. Засоби інтенсифікації розкладання зразків. Різновиди обладнання.</p>	
	С	8	<p><b>6. Сучасні та перспективні методи аналізу якості та показників безпеки продукції харчової промисловості.</b></p> <p>Сучасні інструментальні методи встановлення кількісного вмісту токсичних речовин.</p>	

13,14	ПР	2	<p align="center"><b>Практичні заняття (4 год.)</b></p> <p><b>1. Пестициди в харчових продуктах.</b> Різновиди пестицидів. Шляхи потрапляння гербіцидів, фунгіцидів, інсектицидів, бактерицидів, зооцидів до харчових продуктів. Методи визначення та максимально допустимі рівні пестицидів в сировині та харчовій продукції. Особливості пробопідготовки.</p>	
15,16	ПР	2	<p><b>2. Нітросполуки в харчових продуктах.</b> Наявність нітратів, нітритів в сировині. Умови утворення нітрозамінів. Методи визначення та максимально допустимі рівні нітросполук в сировині та харчовій продукції.</p>	
17,18	ПР	2	<p><b>3. Забруднення харчової продукції речовинами, що застосовуються в тваринництві.</b> Антибіотики та гормональні препарати в тваринництві. Розповсюдженість антибіотиків у рослинній сировині. Методи визначення та максимально допустимі рівні антибіотиків в сировині та харчовій продукції.</p>	
19,20	ПР	2	<p><b>4. Генетично модифіковані продукти.</b> Причини широкій розповсюдженості ГМО в світі. Можливі наслідки для людства. Методи визначення та максимально допустимі рівні ГМО в харчовій продукції – метод ПЦР.</p>	
4	Лаб	4	<p align="center"><b>Лабораторні заняття (10 год.)</b></p>	
5	Лаб	4	<p><b>1. Нормативна документація для лабораторного контролю. Створення журналів вхідного контролю.</b></p>	
6	Лаб	4	<p><b>2. Створення матриць показників якості. Опанування методами приготування розчинів заданої концентрації.</b></p> <p><b>3. Формування навиків самостійного створення лабораторного устаткування для проведення досліджень різноманітного характеру.</b></p> <p><b>Модульна контрольна робота</b></p>	

## САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва видів самостійної роботи	Кількість годин
1	Опрацювання лекційного матеріалу	20
2	Підготовка до лабораторних занять	10
3	Самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях	10
4	Виконання індивідуального завдання	30
5	Інші види самостійної роботи	–
	Разом	70

## ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

### Реферат

(вид індивідуального завдання)

№ з/п	Назва індивідуального завдання	Терміни виконання (на якому тижні)
1	По завданню викладача висвітлити методику визначення кількісного вмісту того чи іншого ксенобіотику в напоях. В форматі презентації розповісти теоретичну базу роботи пристрою (пристроїв), що допомагає здійснити дослідження, навести принципи пробопідготовки та опрацювання результатів випробування.	10

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт:

- наочні: ілюстративний та демонстраційний матеріал;
- інтерактивні: використання комп'ютерної техніки та офісних і спеціалізованих програм під час проведення лекцій та лабораторних робіт;
- словесні: лекції у традиційному їх викладі, лекції-диспути, лекції-бесіди;
- практичні: лабораторні роботи, які супроводжуються показом відеофільмів, слайдів, складанням графічних схем;
- ігрові: розв'язання ситуаційних завдань, виконання творчих завдань;
- репродуктивні та проблемно-пошукові: виконання індивідуальних завдань (мультимедійних презентацій).

## МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методи контролю якості навчання включають поточний та підсумковий контроль.

Поточний лекційний контроль здійснюється під час лекцій, лабораторних та практичних занять.

Поточний контроль самостійної роботи (у тому числі індивідуальної) відбувається під час консультацій при виконанні студентом завдань та їх захисті.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студента здійснюється шляхом екзамену в усній та письмовій формах.

## РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ, ТА ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА УМІНЬ (НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS)

Таблиця 1. Розподіл балів для оцінювання поточної успішності студента

Поточне тестування та самостійна робота				Екз	Сума
Змістовий модуль 1,2					
T1	T2	T3	T4		
90				10	100

Таблиця 2. Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 ... 100	A	відмінно
82 ... 89	B	добре
75 ... 81	C	
64 ... 74	D	задовільно
60 ... 63	E	
35 ... 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0 ... 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Освітня програма другого рівня вищої освіти ступеня вищої освіти «Бакалавр» галузі знань 18 «Виробництво та технології» спеціальності 181 «Харчові технології».
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Контроль якості та безпека продуктів бродіння та напоїв».
3. Навчальний контент.
4. Кейс поточного контролю знань №1.
5. Кейс поточного контролю знань №2.
6. Кейс підсумкового контролю знань.
7. Комплексна контрольна робота.
8. Методичні вказівки для заочників.
9. Шкала та критерії оцінювання знань.

Адреса сайту, де розташовані складові навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни «Контроль якості та безпека продуктів бродіння та напоїв»

<https://web.kpi.kharkov.ua/tg/>

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова література

1	Нечаев А.П., Витол И.С. Безопасность продуктов питания: Учебное пособие. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 1999. – 87 с.
2	Попова Н.В., Мисюра Т.Г. Конспект лекцій з дисципліни «Контроль якості та безпека продукції галузі». Київ.: РВВ НУХТ. – 2007. - 67с.
3	Hubbard M. Statistical Quality Control for the Food Industry. – Springer, 2003. – 343 p.
4	Mutlu M. Biosensors in Food Processing, Safety and Quality Control, 2011. – 348 p
5	Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции: учеб. для вузов по спец. «Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции». – М.: Пищепромиздат, 2001. – 525 с.
6	Нечаев А.П., Траубенберг С.Е., Кочеткова А.А. и др. Пищевая химия. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 640 с.

### Допоміжна література

7	Пономарьов П.Х., Сирохман І.В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. Навчальний посібник. – К.: Лібра, 1999. – 272 с.
8	Домрецький В.А., Златев Т.П. Екологія харчових продуктів. – К.: Урожай, 1993 – 192 с.
9	Дубиніна А.А., Малюк Л.П., Селютіна Г.А., Шапорова Т.М., Кононенко Л.В. Товарознавчі аспекти підвищення безпеки харчових продуктів: Монографія. – К.: ВД “Професіонал”, 2005. – 176 с.
10	Методические указания по использованию экспресс-метода биологической оценки пищевых продуктов/ В.С.Баранов, Г.Г.Жарикова, С.В.Огнева, С.А.Федотова. – М.: МИНХ им.Г.В.Плеханова, 1982. – 29 с.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

11. ИСО 9001:2008 «Системы менеджмента качества. Требования». [http://www.kpms.ru/Standart/ISO\\_Develop.htm](http://www.kpms.ru/Standart/ISO_Develop.htm)