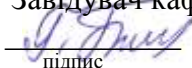


ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри


підпис

Г.О.Бирта

ініціали, прізвище

«26» червня 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<i>Моніторинг якості продовольчих товарів</i>
освітня програма/ спеціалізація	<i>«Товарознавство і торговельне підприємництво»</i>
спеціальність	<i>076 «Підприємництво та торгівля»,</i>
галузь знань	<i>07 «Управління та адміністрування»</i>
ступінь вищої освіти	<i>бакалавр</i>

Робоча програма навчальної дисципліни «Державний ринковий нагляд» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології експертизи та митної справи
Протокол від «26» червня 2025 року №12.

Укладачі:

Бірта Г.О., завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Полтавського університету економіки і торгівлі, д.с.-г.н., професор

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Товарознавство і торговельне підприємництво»
спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»

ступеня бакалавр



підпис

Н.О.Офіленко
ініціали, прізвище

«26» червня 2025 року

ЗМІСТ

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Моніторинг якості продовольчих товарів»	4
Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	7
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни	9
Розділ 5. Система оцінювання знань студентів	19
Розділ 6. Інформаційні джерела	20
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни	20

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Моніторинг якості продовольчих товарів»

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни «Моніторинг якості продовольчих товарів»

1. Місце в структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити: «Товарний консалтинг», «Управління безпеністю харчової продукції»</i> <i>Постреквізити: «Харчові інновації», «Промислова сировина», «Ідентифікація та методи визначення фальсифікації товарів»</i>		
Мова викладання	українська		
Статус дисципліни	обов'язкова		
Курс/семестр вивчення	4 курс, 7 семестр		
Кількість кредитів ЄКТС / кількість модулів	3 / 1		
Денна форма навчання:			
Кількість годин: 90 год.			
– лекції: 16 год.			
– практичні заняття: 20 год.			
– самостійна робота: 54 год.			
– вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК (залік)			
Заочна форма навчання:			
Кількість годин: 90 год.			
– лекції: 6 год.			
– практичні заняття: 4 год.			
– самостійна робота: 80 год.			
– вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): ПМК (залік)			

Розділ 2. Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета дисципліни полягає у придбанні майбутніми фахівцями розуміння сучасних уявлень про моніторинг якості продовольчих товарів, розвитку практичних навичок з використаних знань у вимірюванні та контролі якості продукції.

Основним завданням дисципліни є: визначення і дослідження моніторингу якості продукції; дослідження джерел надходження шкідливих речовин в продукцію; вивчення токсичних хімічних і біологічних забруднень продукції; вивчення історії, ризиків та шляхів впровадження генетично модифіковані продуктів та методів контролю; нормування якості продукції та фактори якості; аналіз системи стандартизації продукції; дослідження структури моніторингу якості продукції; вивчення національного і міжнародного регулювання продовольчої безпеки.

Опанувавши курс «Моніторинг якості продовольчих товарів» студент повинний:

знати: принципи і методи моніторингу якості продовольчих товарів; головні забруднення і забруднювачі, їх джерела і токсичність; основні нормативи і стандарти якості головної агропродукції; методи контролю генетично-модифікованої продукції; принципи автоматичного контролю для моніторингу якості продовольчих товарів; методи та головну апаратуру для вимірювання і контролю хімічних, фізико-механічних та біологічних параметрів агропродукції; моніторинг і управління якістю агропродукції;

вміти: вимірювати хімічні, фізичні параметри агропродукції при виконанні експертиз; виконувати ідентифікацію забруднень агропродукції; оцінювати якість методів, приладів і даних, отриманих при моніторингу якості продовольчих товарів; брати участь у виконанні завдань моніторингу якості продовольчих товарів.

Таблиця 2 – Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна та програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
• мати концептуальні наукові і практичні знання у сфері підприємництва, торгівлі для подальшого використання на практиці (ПР11); • володіти методами та інструментарієм для обґрунтування управлінських рішень щодо створення й функціонування підприємницьких, торговельних структур (ПР12); • оцінювати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній діяльності за допомогою сучасних методів (ПР15).	• здатність визначати та оцінювати характеристики товарів і послуг в підприємницькій, торговельній діяльності (СК05); • здатність здійснювати діяльність з дотриманням вимог нормативно-правових документів у сфері підприємницької та торговельної діяльності (СК06); • здатність аналізувати ризики, пов'язані з виробництвом і споживанням продукції, та розробляти заходи для їх мінімізації (СК12).

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Джерела надходження шкідливих речовин в продукцію

Корисні і токсичні речовини в продукції АПК. Визначення поняття якості продукції. Завдання моніторингу якості сільгосппродукції. Харчування, як важливий чинник навколишнього середовища. Компоненти харчових речовин. Незамінні харчові речовини. Мінорні нехарчові біологічно активні компоненти. Аліментарні і неаліментарні продукти. Макронутрієнти і мікронутрієнти. Нутріцевтики і парафармацевтики. Пробіотики і пребіотики.

Тема 2. Токсичність хімічних і біологічних забруднень продукції

Види і способи фальсифікації агропродукції. Різновиди фальсифікації. Ідентифікація. Суб'єкти і об'єкти ідентифікації. Види ідентифікації. Критерії ідентифікації. Структура ідентифікації агропродукції. Засоби ідентифікації агропродукції. Нові системи інформаційного аналізу фальсифікатів.

Тема 3. Генетично модифіковані продукти. Історія, мета, ризики та шляхи впровадження

Історія виникнення генетично модифікованих організмів. Мета генетичного модифікування. Ризики, пов'язані з ГМ продуктами харчування. Фактори ризику від генетично модифікованої продукції. Методи виявлення генетично модифікованої продукції. Проведення досліджень ГМП на якість та біобезпечність.

Тема 4. Фактори якості. Нормування якості продукції

Фактори, що впливають на якість та зберігання продукції. Контроль якості плодів і овочів під час зберігання. Основні кондиції сільгосппродукції. Нормування якості продукції. Завдання нормування. Алгоритми якості продукції. Градації якості продукції. Використання результатів оцінки якості продукції. Перспективні і експериментальні зразки. Методи оцінки рівня якості сільгосппродукції. Комплексна оцінка якості продукції.

Тема 5. Система стандартизації продукції

Основні положення стандартизації. Розробка і типи стандартів. Класифікація і структура державних стандартів. Система сертифікації в Україні. Законодавча і нормативна основа сертифікації. Вимоги до нормативних документів на продукцію, що сертифікується. Загальні правила проведення сертифікації Організаційна структура і види діяльності УкрСЕПРО. Основні функції структурних підрозділів і осіб УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації й випробувальних лабораторій.

Тема 6. Структура моніторингу якості продукції

Типи моніторингового контролю. Предмети й об'єкти моніторингу. Контактні і неконтактні методи виміру. Головні методи моніторингу. Екомоніторинг. Біоіндикація. Біотестування. Стан забруднення довкілля. Ступінь забруднення води, ґрунту і повітря в промислових регіонах. Способи реєстрації біопотенціалів.

Тема 7. Моніторинг якості продукції

Принципи управління якістю. Ефективність системи управління якістю продукції. Діагноз, прогноз і управління в моніторингу якості. Особливості локального і регіонального агроекологічного моніторингу

Тема 8. Національне і міжнародне регулювання продовольчої безпеки

Державне регулювання продовольчої безпеки. Міжнародне регулювання безпеки харчових продуктів. Система ХАССП. Стандарт ІФС. Синтетичний характер інформації. Аналітичний характер інформації. Оперативний характер інформації. Первинна й похідна інформація в області охорони НС.

Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 3 – Тематичний план дисципліни «Моніторинг якості продовольчих товарів» для студентів денної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Тема 1. Джерела надходження шкідливих речовин в продукцію 1. Головні забруднення і забруднювачі 2. Азотовмісні сполуки 3. Пестициди і антибактеріальні речовини Важкі метали і радіаційне забруднення	2	Практичне заняття 1 Склад продукції агропромислового комплексу і здоров'я 1. Харчування, як важливий чинник навколишнього середовища. 2. Компоненти харчових речовин. 3. Незамінні харчові речовини. 4. Мінорні нехарчові біологічно активні компоненти. 5. Аліментарні і неаліментарні продукти. 6. Макронутрієнти і мікронутрієнти. 7. Нутріцевтики і парафармацевтики. 8. Пробіотики і пребіотики.	4	1. Харчування, як важливий чинник навколишнього середовища. 2. Компоненти харчових речовин. 3. Незамінні харчові речовини. 4. Мінорні нехарчові біологічно активні компоненти.	2
Тема 2. Токсичність хімічних і біологічних забруднень продукції 1. Класифікація токсикантів	2	Практичне заняття 2 Фальсифікація й ідентифікація переробної продукції АПК	2		4

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
2. Ендогенні та екзогенні забруднення Токсикологічні забруднення продуктів		1. Види і способи фальсифікації агропродукції. 2. Різновиди фальсифікації. 3. Ідентифікація. 4. Суб'єкти і об'єкти ідентифікації 5. Види ідентифікації. 6. Критерії ідентифікації.			
Тема 3. Генетично модифіковані продукти. Історія, мета, ризики та шляхи впровадження 1. Історія виникнення генетично модифікованих організмів 2. Мета генетичного модифікування Ризики, пов'язані з ГМ продуктами харчування	2	Практичне заняття 3 Генетично модифіковані продукти. Методи контролю 1. Фактори ризику від генетично модифікованої продукції 2. Методи виявлення генетично модифікованої продукції 3. Проведення досліджень ГМП на якість та біобезпечність	2	1. Шляхи впровадження генетично модифікованих організмів 2. Модифікація харчових і технологічних якостей продукту. 3. Зміна складу білків та амінокислот	8
Тема 4. Фактори якості. Нормування якості продукції 1. Фактори, що впливають на	2	Практичне заняття 4 Алгоритми оцінки якості продукції 1. Алгоритми якості продукції 2. Градації якості продукції	2	1. Обґрунтуйте базові алгоритми якості продукції 2. Дайте характери-	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
якість та зберігання продукції 2. Контроль якості плодів і овочів під час зберігання 3. Основні кондиції сільгосппродукції Нормування якості продукції. Завдання нормування		3. Використання результатів оцінки якості продукції 4. Перспективні і експериментальні зразки 5. Методи оцінки рівня якості сільгосппродукції 6. Комплексна оцінка якості продукції		стику методам оцінки рівня якості агропродукції 3. Дайте комплексну оцінку якості продукції 4. Проаналізуйте параметри рівнянь оцінки якості	
Тема 5. Система стандартизації продукції 1. Основні положення стандартизації 2. Розробка і типи стандартів Класифікація і структура державних стандартів	2	Практичне заняття 5 Система стандартизації продукції в Україні 1. Система сертифікації в Україні 2. Законодавча і нормативна основа сертифікації 3. Вимоги до нормативних документів на продукцію, що сертифікується 4. Загальні правила проведення сертифікації	2	1. Організаційна структура і види діяльності УкрСЕПРО 2. Основні функції структурних підрозділів і осіб УкрСЕПРО 3. Вимоги до органів з сертифікації й випробувальних лабораторій	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Тема 6. Структура моніторингу якості продукції 1. Типи моніторингового контролю 2. Предмети й об'єкти моніторингу 3. Контактні і неконтактні методи виміру 4. Головні методи моніторингу	2	Практичне заняття 6 Біоіндикація, біотестування, біомоніторинг 1. Екомоніторинг 2. Біоіндикація 3. Біотестування 4. Стан забруднення довкілля 5. Ступінь забруднення води, ґрунту і повітря в промислових регіонах 6. Способи реєстрації біопотенціалів	2	1. Дати визначення біоіндикації і біомоніторинга 2. Дати характеристику біоіндикації середовищ	8
Тема 7. Моніторинг якості продукції 1. Принципи управління якістю 2. Ефективність системи управління якістю продукції 3. Діагноз, прогноз і управління в моніторингу якості 4. Особливості локального і регіонального агроекологічного моніторингу	2	Практичне заняття 7 Моніторинг якості продукції 1. Принципи управління якістю 2. Ефективність системи управління якістю продукції 3. Діагноз, прогноз і управління в моніторингу якості 4. Особливості локального і регіонального агроекологічного моніторингу	2	1. Дати характеристику біомоніторинга середовищ 2. Визначити біологічні датчики, рецептори, аналізатори	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Тема 8. Національне і міжнародне регулювання продовольчої безпеки 1. Державне регулювання продовольчої безпеки 2. Міжнародне регулювання безпеки харчових продуктів 3. Система ХАССП Стандарт ІФС	2	Практичне заняття 8 Інформаційне обслуговування агроєкологічного моніторингу 1. Синтетичний характер інформації. 2. Аналітичний характер інформації. 3. Оперативний характер інформації. 4. Первинна й похідна інформація в області охорони НС.	4	1. Дати оцінку агроєкологічній статистиці для моніторингу. 2. Обґрунтувати переваги комплексного агроєкологічного моніторингу. 3. Проаналізувати специфіку збору і обробки інформації для моніторингу.	

Таблиця 4 – Тематичний план дисципліни «Моніторинг якості продовольчих товарів» для студентів заочної форми навчання

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Тема 1. Джерела надходження шкідливих речовин в продукцію 4. Головні забруднення і забруднювачі 5. Азотовмісні сполуки 6. Пестициди і антибактеріальні речовини Важкі метали і радіаційне забруднення	2	Практичне заняття 1 Склад продукції агропромислового комплексу і здоров'я 1. Харчування, як важливий чинник навколишнього середовища. 2. Компоненти харчових речовин. 3. Незамінні харчові речовини. 4. Мінорні нехарчові біологічно активні компоненти. 5. Аліментарні і неаліментарні продукти. 6. Макронутрієнти і мікронутрієнти. 7. Нутріцевтики і парафармацевтики. 8. Пробіотики і пребіотики.	2	1. Харчування, як важливий чинник навколишнього середовища. 2. Компоненти харчових речовин. 3. Незамінні харчові речовини. 4. Мінорні нехарчові біологічно активні компоненти.	0
Тема 2. Токсичність хімічних і біологічних забруднень продукції 3. Класифікація токсикантів 4. Ендогенні та екзогенні забруднення	2	Практичне заняття 2 Фальсифікація й ідентифікація переробної продукції АПК 1. Види і способи фальсифікації агропродукції. 2. Різновиди фальсифікації.	2		10

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Токсикологічні забруднення продуктів		3. Ідентифікація. 4. Суб'єкти і об'єкти ідентифікації 5. Види ідентифікації. 6. Критерії ідентифікації.			
Тема 3. Генетично модифіковані продукти. Історія, мета, ризики та шляхи впровадження 3. Історія виникнення генетично модифікованих організмів 4. Мета генетичного модифікування Ризики, пов'язані з ГМ продуктами харчування	2	Практичне заняття 3 Генетично модифіковані продукти. Методи контролю 4. Фактори ризику від генетично модифікованої продукції 5. Методи виявлення генетично модифікованої продукції 6. Проведення досліджень ГМП на якість та біобезпечність	—	1. Шляхи впровадження генетично модифікованих організмів 2. Модифікація харчових і технологічних якостей продукту. 3. Зміна складу білків та амінокислот	10
Тема 4. Фактори якості. Нормування якості продукції 4. Фактори, що впливають на якість та зберігання продукції 5. Контроль якості плодів і	—	Практичне заняття 4 Алгоритми оцінки якості продукції 1. Алгоритми якості продукції 2. Градації якості продукції 3. Використання результатів оцінки якості продукції 4. Перспективні і експериментальні зраз-	—	1. Обґрунтуйте базові алгоритми якості продукції 2. Дайте характеристику методам оцінки рівня якості агропродукції	10

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
овочів під час зберігання 6. Основні кондиції сільгосп-продукції Нормування якості продукції. Завдання нормування		ки 5. Методи оцінки рівня якості сільгосппродукції 6. Комплексна оцінка якості продукції		3. Дайте комплексну оцінку якості продукції 4. Проаналізуйте параметри рівнянь оцінки якості	
Тема 5. Система стандартизації продукції 3. Основні положення стандартизації 4. Розробка і типи стандартів Класифікація і структура державних стандартів	—	Практичне заняття 5 Система стандартизації продукції в Україні 1. Система сертифікації в Україні 2. Законодавча і нормативна основа сертифікації 3. Вимоги до нормативних документів на продукцію, що сертифікується 4. Загальні правила проведення сертифікації	—	1. Організаційна структура і види діяльності УкрСЕПРО 2. Основні функції структурних підрозділів і осіб УкрСЕПРО 3. Вимоги до органів з сертифікації й випробувальних лабораторій	10
Тема 6. Структура моніторингу якості продукції 5. Типи моніторингового ко-	—	Практичне заняття 6 Біоіндикація, біотестування, біомоніторинг	—	1. Дати визначення біоіндикації і біомоніторинга	10

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
нтролю 6. Предмети й об'єкти моніторингу 7. Контактні і неконтактні методи виміру 8. Головні методи моніторингу		1. Екомоніторинг 2. Біоіндикація 3. Біотестування 4. Стан забруднення довкілля 5. Ступінь забруднення води, ґрунту і повітря в промислових регіонах 6. Способи реєстрації біопотенціалів		2. Дати характеристику біоіндикації середовищ	
Тема 7. Моніторинг якості продукції 5. Принципи управління якістю 6. Ефективність системи управління якістю продукції 7. Діагноз, прогноз і управління в моніторингу якості 8. Особливості локального і регіонального агроекологічного моніторингу	—	Практичне заняття 7 Моніторинг якості продукції 5. Принципи управління якістю 6. Ефективність системи управління якістю продукції 7. Діагноз, прогноз і управління в моніторингу якості 8. Особливості локального і регіонального агроекологічного моніторингу	—	1. Дати характеристику біомоніторингу середовищ 2. Визначити біологічні датчики, рецептори, аналізатори	10
Тема 8. Національне і міжнародне регулювання продовольчої безпеки 4. Державне регулювання	—	Практичне заняття 8 Інформаційне обслуговування агроекологічного моніторингу 1. Синтетичний характер інформації.	—	1. Дати оцінку агроекологічній статистиці для моніторингу.	

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання практичного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
продовольчої безпеки 5. Міжнародне регулювання безпеки харчових продуктів 6. Система ХАССП 7. Стандарт ІФС		2. Аналітичний характер інформації. 3. Оперативний характер інформації. 4. Первинна й похідна інформація в області охорони НС.		2. Обґрунтувати переваги комплексного агроекологічного моніторинга. 3. Проаналізувати специфіку збору і обробки інформації для моніторинга.	

Розділ 5. Система оцінювання знань студентів

Таблиця 5.1 – Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг якості продовольчих товарів»

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 (теми 1–8): обговорення матеріалу практичних занять (2 бали); виконання навчальних завдань (3 бали); тестування (5 балів); поточна модульна робота (20 балів)	100
Разом:	100

Таблиця 5.2 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг якості продовольчих товарів»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності	10
2. Науково-дослідна	Участь у науковому гуртку	10
	Участь в наукових студентських конференціях: університетських, міжвузівських, всеукраїнських, міжнародних	20

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 30 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 6 – Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Моніторинг якості продовольчих товарів»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6. Інформаційні джерела

1. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г «Моніторинг якості продовольчих товарів» Курс лекцій для студентів спеціальності 8.050301 «Товарознавство та комерційна діяльність». – Полтава РВВ ПУЕТ -2011. -81с.
2. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г Навчальний посібник для організації навчального процесу за кредитно-модульною системою навчання з курсу «Моніторинг якості продовольчих товарів» для студентів напряму підготовки: 6.051401 «Біотехнологія». – Полтава РВВ ПУЕТ -2016. - 48 с.
3. Дубініна А.А., Малюк Л.П., Селютіна Г.А. Токсичні речовини у харчових продуктах та методи їх визначення. – Київ: ВД «Професіонал», 2007. – 384 с.
4. Екологічний моніторинг: Навч. посібник / Величко О.М., Зеркалов Д.В. – Київ: Наук. світ, 2001. – 205 с.
5. Титаренко А.Д., Павлова В.А., Малигіна В.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів. – Київ: Центр навч. літ-ри, 2006. – 192 с.
6. Близнюченко О.Г. Степанюк І. В. Розвиток генетики і суспільства. – Полтава: ПДАА, 2005. – 58 с.
7. Пономарьов П. Х., Сирохман І. В. Безпека харчових продуктів та продовольчої сировини. – Навчальний посібник. – Київ: Лібра, 1999. – 272 с.

Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни

1. Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.

2. Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни, яке включає перелік конкретних програмних продуктів: мультимедійні презентації, програмний засіб «OpenTest 2.0». Тестування проводиться під час проведення занять (поточний контроль) і під час підсумкового контролю знань.

3. Дистанційний курс у системі дистанційного навчання ПУЕТ:
<https://lms.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=3697>.