Ф-М-8.03.01-1

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
Сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)

Кафедра туризму та готельно-ресторанної справи

ЗАТВЕРДЖЕНО
Рішення вченої ради
04.05.2026
протокол № 04, п. 4

ВВЕДЕНО В ДІЮ
Наказ від 04.05.2026 № 107

ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ТА БЕЗПЕЧНІСТЮ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ / BASICS OF QUALITY CONNTROL AND FOOD SAFETY MANAGEMENT

РОБОЧА ПРОГРАМА

Ступінь вищої освіти	«бакалавр»	/ «bachelor»
Галузь знань	18 Виробництво та технології	/ Manufacturing and Technolog
Спеціальність	181 Харчові технології	/ Food Technology
Освітня програма	Харчові технології	/ Food Technology

Вінниця 2026

Розробник: Фіалковська Лариса, кандидат технічних наук, доцент.

Гарант освітньо-професійної програми «Харчові технології» – Фіалковська Лариса, кандидат технічних наук, доцент.

Обговорено та схвалено:

на засіданні кафедри туризму та готельно-ресторанної справи від 02.04.2026 протокол № 05;

на засіданні вченої ради факультету торгівлі, маркетингу та сфери обслуговування від 23.04.2026 р. протокол № 04.

Рецензенти: Семко Тетяна, кандидат технічних наук, доцент.
Олійник Олена, головний технолог ТОВ «Підприємство АВІС» (м. Вінниця).

Редактор: Фатєєва Т.
Комп'ютерна верстка: Шуляк Н.

Підп. до друку 07.05.2026 р. Формат 60x84/16. Папір офсетний
Друк ксероксний. Ум. друк. арк. 1,51.
Обл.-вид. арк. 1,11. Тираж 2. Зам. № 186.

Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ ДТЕУ
21000, м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 25

І. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Освітній компонент «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів» включений до блоку професійно-орієнтованих у навчальному плані підготовки бакалаврів за спеціальністю 181 Харчові технології і спрямований на опанування здобувачами вищої освіти теоретичних основ організації управління якістю продукції, що гарантує її високі споживчі властивості, а також зменшення втрат сировини, враховуючи вартість сировини і беручи до уваги значення харчових продуктів для забезпечення потреб населення.

У сучасних умовах роботи, поряд з метою підвищення якості продукції, все більшу увагу привертають питання підвищення рівня безпеки і стабільності гігієнічної якості продукції. У зв'язку з цим на підприємствах впроваджуються системи управління якістю продукції. Прикладом такої системи є система менеджменту якості (система НАССР), яка заснована на аналізі і виявленні критичних контрольних точок та попередженні небезпек. Впровадження нових систем організації управління якістю свідчить про підвищений інтерес як держави, так і підприємств до проблеми організації ефективного контролю, який дозволяє контролювати якість і безпеку харчових продуктів.

Мета вивчення освітнього компонента «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів» − засвоєння методів та прийомів техно-хімічного контролю й управління якістю і безпекою продукції харчової галузі на основі діючих нормативно-технічних документів з дотриманням норм і правил промислово-технологічного та санітарно-гігієнічного забезпечення.

Результати вивчення освітнього компонента, його місце в освітньому процесі. Згідно освітньо-професійної програми Харчові технології першого рівня вищої освіти за спеціальністю 181 Харчові технології галузі знань 18 Виробництво та технології, за результатами вивчення освітнього компонента «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів» у здобувачів будуть сформовані наступні компетентності:

Інтегральна компетентність: здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.

Загальні компетентності:

К 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

К 7. Здатність працювати в команді.

К 8. Здатність працювати автономно.

К 14^1 Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові компетентності:

К 16. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.

К 17. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

К 18. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

К 24. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

Програмні результати навчання здобувачів з освітнього компонента «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів»:

ПР 7. Організовувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПР 9. Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

ПР 10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.

ПР 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).

ПР 18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.

Міждисциплінарні зв'язки: програма упорядкована відповідно до анотації освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів та базується на вивченні таких нормативних освітніх компонентів, як «Харчова хімія», «Харчова мікробіологія», «Товарознавство. Харчові продукти», «Технології харчових виробництв», «Технології ресторанної продукції», ін.

Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання освітнього компоненту. Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали (табл. 1).

Таблиця 1 – Критерії оцінювання результатів навчання

Рівні компетентності	За шкалою КНТЕУ	Критерії оцінювання
1	2	3
Високий (дослідницький)	90-100	Має обґрунтовані та всебічні знання з освітнього компоненту, вміє узагальнювати та систематизувати набуті знання; самостійно знаходить джерела інформації

Продовження таблиці 1

1	2	3
		та працює з ними; проводить власні дослідження, може використовувати набуті знання та вміння при розв'язанні задач.
Достатній (частково-пошуковий)	82-89	Володіє навчальним матеріалом, вміє зіставляти та узагальнювати, виявляє творчий інтерес до предмету, виконує завдання з повним поясненням та обґрунтуванням, але допускає незначні помилки; може усвідомити нові для нього факти, ідеї.
	75-81	Володіє визначеним програмою навчальним матеріалом; розв'язує завдання, передбачені програмою, з частковим поясненням.
Елементарний (репродуктивний)	69-74	Володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні; може самостійно розв'язати та пояснити розв'язання завдання.
	60-68	Ознайомлений з навчальним матеріалом, відтворює його на репродуктивному рівні; виконує елементарні завдання за зразком або відомим алгоритмом.
Низький (фрагментарний)	35-59	Ознайомлений та відтворює навчальний матеріал на рівні окремих фактів та фрагментів матеріалу; під керівництвом викладача виконує елементарні завдання.
	1-34	Ознайомлений з навчальним матеріалом на рівні розпізнавання та відтворення окремих фактів.

Для очної (денна, вечірня) форми навчання поточна робота оцінюється в 100 балів, підсумковий контроль (екзамен) оцінюється в 100 балів.

До екзамену допускаються всі здобувачі вищої освіти, які набрали за результатами поточної роботи протягом семестру 60 балів.

Результат підсумкового контролю (екзамен) з освітнього компонента для здобувачів очної форми навчання визначається як середньоарифметична сума балів поточної роботи та екзамену.

Кращим здобувачам, які повністю виконали програму з освітнього компонента, виявили активність в науково-дослідній роботі за відповідною тематикою, стали призерами студентських олімпіад, виступали на конференціях та за результатами поточної роботи набрали 90 і більше балів, науково-педагогічний працівник має право виставити результат екзамену без опитування (при усному екзамені) чи виконання екзаменаційного завдання (при письмовому екзамені).

Результат підсумкового контролю (екзамен) з освітнього компонента для здобувачів заочної форми навчання оцінюється в 100 балів, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу від 17.06.2024 № 08 (зі змінами від 25.11.2025, протокол № 12).

Згідно з цим же Положенням здобувач вищої освіти, який не погоджується з оцінкою, отриманою під час підсумкового контролю, має право в день оголошення результатів звернутися із заявою на ім'я директора з проханням апеляційного перегляду оцінки.

Обсяг освітнього компонента в кредитах та його розподіл

Назва теми	Кількість годин				Форма контролю	Бальна оцінка
	Усього годин/ кредитів	з них				
		лекції	лабор. заняття	СРС		
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Вступ до освітнього компонента «Основи управління якістю та безпечність харчових продуктів»	8	2	2	4	УО, ВПЗ, КТ	4
Тема 2. Міжнародний та вітчизняний досвід управління якістю	8	2	2	4	ПО,КТ, ВПЗ	4
Тема 3. Стандартизація в галузі управління якістю	8	2	2	4	УО/ПО, КТ, ВПЗ	4
Тема 4. Державна система стандартизації України	8	2	2	4	УО, КТ, ВПЗ	4
Тема 5. Міжнародна та європейська діяльність з стандартизації	8	2	2	4	ПО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 6. Державна система сертифікації продукції	8	2	2	4	УО, ВПЗ, КТ	4
Тема 7. Основні положення державної системи сертифікації УкрСЕПРО	8	2	2	4	ПО, ВПЗ, КТ	4
Тема 8. Метрологічне забезпечення управління якістю готової продукції	8	2	2	4	П, ВПЗ, КТ	4
Тема 9. Контроль та управління якістю продукції	8	2	2	4	УО, ВПЗ, КТ	4
Тема 10. Управління якістю продукції. Значення і важливість системи НАССП	8	2	2	4	ПО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 11. Основні проблеми управління якістю	8	2	2	4	УО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 12. Базова концепція загального управління якістю	8	2	2	4	ПО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 13. Системи якості в стандартах ISO серії 9000	8	2	2	4	УО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 14. Системи управління якістю продукції	8	2	2	4	УО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 15. Статистичні методи контролю і регулювання	8	2	2	4	УО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 16. Інструменти управління якістю та процес розгортання функції якості (QFD)	8	2	2	4	УО, ВПЗ, ТЗ	4

Тема 17. Методологія управління якості харчової продукції	8	2	2	4	ПО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 18. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції	8	2	2	4	УО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 19. Використання інструментальних методів при оцінюванні якості харчової продукції	8	2	2	4	УО, ВПЗ, ТЗ	4
Тема 20. Управління безпечністю продуктів харчування	8	2	2	4	ВПЗ, П, КТ	4
Індивідуальне завдання	20			20	ІЗ	20
Разом з курсу	**180/6**	**40**	**40**	**100**		**100**
Підсумковий контроль - екзамен						

Перелік умовних позначень форм контролю та оцінка їх у балах:

УО – усне опитування – 1 бал.

ПО – письмове опитування – 1 бал.

ВПЗ – виконання практичних завдань – 2 бали.

ТЗ – виконання творчого завдання – 1 бал.

КТ – комп’ютерне тестування – 1 бал.

П – презентація – 1 бал.

ІЗ – індивідуальні завдання – 20 балів (курси на платформі Prometheus або на інших сервісах, участь у семінарах, тренінгах,– 10 балів; виконання есе, участь у наукових заходах – 10 балів).

Загальна сума за поточну навчальну роботу (аудиторну та самостійну) за семестр – 100 балів.

Критерії оцінювання розроблені відповідно до положення Про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти http://www.vtei.com.ua/doc/2024/dok/8.pdf.

ІІ. ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
Зміст освітнього компонента (теми програми)

Тема 1. Вступ до освітнього компонента «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів»

Цілі, завдання і зміст освітнього компонента «Управління якістю та безпечністю харчових продуктів». Якість продукції як основа ефективності виробництва. Наукові основи управління якістю і його сутність. Об'єкт і суб'єкт управління. Системи управління. Якість продукції як об'єкт управління. Керівник (менеджер) у системі управління.

Тема 2. Міжнародний та вітчизняний досвід управління якістю

Сутність та значення управління якістю. Вітчизняний досвід управління якістю. Еволюція підходів до управління якістю у світі. Міжнародний досвід управління якістю. Порівняльний аналіз міжнародного та вітчизняного досвіду. Перспективи розвитку систем управління якістю в Україні

Тема 3. Стандартизація в галузі управління якістю

Значення основних категорій в теорії управління якістю згідно з ДСТУ ISO серії 9000-2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. Сутність управління якістю товарів як виду діяльності, спрямованого на виконання вимог до їх якості. Система номенклатури показників якості продукції. Понятійний ряд якості: характеристика, властивість, загальна якість.

Тема 4. Державна система стандартизації України

Основні терміни і визначення в галузі стандартизації. Мета і завдання, принципи і методи стандартизації.Об'єкти державної стандартизації. Різновиди нормативних документів і стандартів. Розробка технічних умов на харчові продукти.

Тема 5. Міжнародна та європейська діяльність з стандартизації

Історія діяльності. Сутність стандартизації та її роль. Основні тенденції розвитку міжнародної стандартизації систем якості. Міжнародна діяльність зі стандартизації. Європейська діяльність зі стандартизації. Взаємодія міжнародної та європейської стандартизації. Значення стандартизації для України. Проблеми та перспективи розвитку Міжнародні стандарти серії ISO 9000 і 10000.

Тема 6. Державна система сертифікації продукції

Суть і значення сертифікації продукції та послуг. Функції та завдання Системи сертифікації. Основні принципи та загальні правила Системи сертифікації. Структура Системи сертифікації. Нормативно-правова база. Відповідальність за порушення стандартів і сертифікації

Тема 7. Основні положення державної системи сертифікації УкрСЕПРО

Загальна характеристика системи УкрСЕПРО. Загальні відомості про систему. Основні принципи та загальні правила Системи. Вимоги до органів з сертифікації продукції і систем якості та порядок їх акредитації. Об'єкти сертифікації. Основні принципи функціонування системи. Порядок проведення сертифікації. Значення системи УкрСЕПРО.

Тема 8. Метрологічне забезпечення управління якістю готової продукції

Поняття «метрології». Види метрології. Сутність метрологічного забезпечення. Основні завдання метрологічного забезпечення. Державна метрологічна служба України та її склад. Етапи виробництва продукції. Міжнародна система одиниць. Нормативно-правова база. Роль метрології в управлінні якістю. Метрологічне забезпечення на підприємствах харчової промисловості.

Тема 9. Контроль та управління якістю продукції

Визначення якості сільськогосподарської продукції. Показники якості сільськогосподарської продукції. Контроль якості продукції, різновиди контролю. Методи визначення показників якості продукції. Управління якістю продукції

Тема 10. Управління якістю продукції. Значення і важливість системи НАССП.

Управління якістю продукції. Значення і важливість системи НАССП. Переваги застосування НАССП. Сутність управління якістю продукції. Основні принципи управління якістю. Важливість впровадження НАССП на підприємствах. Проблеми впровадження та шляхи їх вирішення.

Тема 11. Основні проблеми управління якістю

Проблема якості продукції на сучасному етапі. Взаємозв'язок якості товарів з успіхом та ефективністю розвитку національної економіки, конкурентоспроможністю продукції, національним престижем країни. Значення та сутність управління якістю товарів. Якість та розвиток науково-технічного й соціального прогресу. Управління якістю на рівні підприємства. Сучасний підхід до управління якістю на виробництві. Функції виробництва, спрямовані на покращення якості продукції залежно від характеру діяльності підприємства, організації, фірми. Фактори, що формують та забезпечують якість.

Тема 12. Базова концепція загального управління якістю

Основні елементи стратегії TQM. Умови успішного впровадження TQM. Промислова логіка загального управління якістю. Японська система планування необхідних матеріалів (MRP). Західна система планування з

урахуванням моменту перезамовлення (ROP). Системи Just-In-Time (JIT) та Just-In-Case (JIC). Нові підходи до управління людськими ресурсами в умовах TQM. Організація навчання. Розподіл повноважень та якості при управлінні людськими ресурсами в умовах TQM. Теорія постановки цілей.

Тема 13. Системи якості в стандартах ISO серії 9000

Загальна характеристика стандартів ISO серії 9000, еволюція розвитку стандартів якості. Структура базових стандартів ISO серії 9000. Забезпечення відповідності систем якості стандартам ISO серії 9000 як першочергова вимога при сертифікації. Особливості ISO 9001 як базового стандарту сертифікації. Удосконалення систем управління якістю відповідно до рекомендацій ISO серії 9000. Робота з гармонізації вітчизняних стандартів та системи якості з міжнародними.

Тема 14. Системи управління якості продукції

Контрольовані стадії життєвого циклу продукції. Об’єкти технічного контролю. Основні елементи системи управління якістю. Суб’єкти контролю якості. Правова основа контролю якості продукції. Технічна основа контролю якості харчової продукції. Впровадження системи управління якістю на підприємстві.

Тема 15. Статистичні методи контролю і регулювання

Сім японських інструментів контролю якості. Контрольний листок. Гістограма. Діаграма розкиду (розсіювання). Метод розшаровування. Діаграма Парето. Причинно-наслідкова діаграма (діаграма Ісікава). Графіки і контрольні карти.

Тема 16. Інструменти управління якістю та процес розгортання функції якості (QFD)

Інструменти управління якістю та процес розгортання функції якості (QFD). Загальні положення. Порядок збирання вихідних даних. Інструменти управління якістю (сім нових інструментів контролю якості): діаграми спорідненості, зв'язків, деревовидна; матрична та векторна діаграми; діаграма здійснення процесу (PDPC); матриця пріоритетів (аналіз матричних даних). Процедура побудови та застосування.

Використання стандартних інформаційних технологій в управлінні якістю. Вимоги споживача залежно від профілю якості. Модель профілю якості (за Н. Кано), його складові. Ключові елементи та інструменти Розгортання Функції Якості. Концепція Будинку Якості та етапи відстежування «голосу споживача» при Розгортанні Функції Якості. Зв'язок інструментів якості TQM та QFD. Планування якості продовольчих та непродовольчих товарів.

Тема 17. Методологія управління якості харчової продукції

Сутність методології управління якістю. Основні принципи управління якістю. Стисла характеристика харчових продуктів як складних багатокомпонентних систем. Методологічна основа контролю якості харчової продукції. Інструменти управління якістю.

Тема 18. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції

Основні відомості про органолептичну оцінку. Сутність органолептичних методів. Методи органолептичного оцінювання. Значення органолептичної оцінки. Основні показники органолептичної оцінки. Методи органолептичного аналізу. Умови проведення органолептичної оцінки. Вимоги до дегустаторів. Застосування у системах управління якістю.

Тема 19. Використання інструментальних методів при оцінюванні якості харчової продукції

Характеристика фізичних методів оцінки якості. Сутність інструментальних методів. Значення інструментальних методів. Характеристика хімічних методів оцінки якості. Характеристика фізико-хімічних методів оцінки якості Прилади та обладнання. Роль у системах управління якістю.

Тема 20. Управління безпечністю продуктів харчування

Бактерійні токсини. Мікотоксини. Токсичні елементи. Радіоактивне забруднення. Діоксин і діоксиноподібні сполуки. Пестициди. Нітрати, нітрити, нітрозоаміни. Харчові добавки. Генетично модифіковані продукти.

Структура навчальної освітнього компонента.

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента, год
1	2	3
Розуміти наукові основи управління якістю і його сутність. Об'єкт і суб'єкт управління. **Орієнтуватися** в теоретичних основах управлінні якістю. **Усвідомлювати** ціль, задачі і зміст освітнього компоненту	**Тема 1. Вступ до освітнього компонента «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів».** **Лекція №1.** **План лекції** 1. Ціль, задачі і зміст освітнього компоненту «Основи управління якістю та безпечністю харчових продуктів». 2. Якість продукції - основа ефективності виробництва. 3. Наукові основи управління якістю і його сутність. Об'єкт і суб'єкт управління. 4. Системи управління. Якість продукції як об'єкт управління. 5. Керівник (менеджер) у системі управління. **Рекомендовані джерела:** Основні: 1-8. Додаткові: 1-6. Інтернет-ресурси: 1-8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Система контролю якості продукції. 2. Технічна основа контролю якості харчової продукції. 3. Види технічного контролю	4
	Лабораторне заняття № 1. **План заняття**: 1. Ознайомитися з основними поняттями якості та безпечності харчових продуктів. 2. Вивчити значення систем управління якістю у харчовій промисловості. 3. Розглянути нормативно-правову базу у сфері якості та безпечності.	2
Розуміти міжнародний та вітчизняний досвід управління якістю**.** **Орієнтуватися** та аналізувати досвід управлінні якістю продукції.	**Тема 2. Міжнародний та вітчизняний досвід управління якістю.** **Лекція №2.** **План лекції** 1. Міжнародний досвід управління якістю 2. Вітчизняний досвід управління якістю **Рекомендовані джерела:** Основні: 1,2,3,5,6. Додаткові: 3,4. Інтернет-ресурси: 1,8.	2

Аналізувати послідовність розвитку методів і підходів до управління якістю в світі	**Самостійна робота студентів.** 1. Наукові основи управління якістю товарів від Демінга до загального управління якістю (TQM). 2. Послідовність розвитку методів і підходів до управління якістю в світі: перевірка якості та випробування; контроль якості (QC); системи забезпечення якості (QA); управління якістю (QM); загальне управління якістю (TQM).	4
	Лабораторне заняття № 2. **План заняття**: 1.Обґрунтувати важливість управління якістю в сучасних умовах; 2. Провести аналіз міжнародного та вітчизняного досвіду, оформити отримані результати в порівняльну таблицю.	2
Розуміти зміст системи управління якістю. **Орієнтуватися** в системі номенклатури показників якості продукції. **Усвідомлювати** значення основних категорій в теорії управління якістю	**Тема 3. Стандартизація в галузі управління якістю.** **Лекція № 3.** **План лекції** 1. Значення основних категорій в теорії управління якістю згідно з ДСТУ ISO серії 9000-2007. 2. Системи управління якістю. 3. Основні положення та словник термінів. 4. Сутність управління якістю товарів як виду діяльності, спрямованого на виконання вимог до їх якості. 5. Система номенклатури показників якості продукції. 6. Понятійний ряд якості: характеристика, властивість, загальна якість. **Рекомендовані джерела:** Основні: 5,6,7,8. Додаткові: 3,4,6. Інтернет-ресурси: 4,5,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Поняття якості та її основні аспекти. 2. Термінологія в області якості. 3. Вимоги, що пред’являються до якості.	4
	Лабораторне заняття № 3. **План заняття:** 1. Провести роботу з нормативними документами. 2. Розглянути нормативну документацію з метою проведення аналізу за категорією та класом. 3. Провести аналіз нормативної документації	2

Розуміти мету і завдання, принципи і методи стандартизації. **Орієнтуватися** в різновидах нормативних документів і стандартів. **Аналізувати** різновиди нормативних документів і стандартів	**Тема 4. Державна система стандартизації України.** **Лекція № 4.** **План лекції** 1. Основні терміни і визначення в галузі стандартизації. 2. Мета і завдання, принципи і методи стандартизації. 3. Об'єкти державної стандартизації 4. Різновиди нормативних документів і стандартів. 5. Розробка технічних умов на харчові продукти. **Рекомендовані джерела:** Основні: 5,6,7,8. Додаткові: 3,4,6. Інтернет-ресурси: 4,6,7,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Зовнішні чинники, що впливають на якість. 2. Чинники, що формують якість товару. 3. Чинники, що зберігають якість товару. 4. Державні стандарти України. Об'єкти господарювання, на які розробляються ДСТУ та обов'язкові й рекомендовані умови в них. 5. Порядок розроблення, затвердження, впровадження та перегляду стандартів.	4
	Лабораторне заняття № 4. **План заняття:** 1. Розглянути структуру і порядок складання нормативних документів 2. Розглянути та проаналізувати основні складові стандартів та технічних умов України. 3. Одержати варіант завдання, на підставі якого розробити проєкт технічних умов.	2
Розуміти основні тенденції розвитку міжнародної стандартизації. **Орієнтуватися** в міжнародних стандартах серії ISO 9000 і 10000. **Аналізувати** міжнародні стандарти серії ISO 9000 і 10000	**Тема 5. Міжнародна та європейська діяльність зі стандартизації.** **Лекція № 5.** **План лекції** 1. Історія діяльності 2. Основні тенденції розвитку міжнародної стандартизації систем якості 3. Міжнародні стандарти серії ISO 9000 і 10000 **Рекомендовані джерела:** Основні: 5, 6,7,8. Додаткові: 3,4,6. Інтернет-ресурси: 1,5,6.	2

	Самостійна робота студентів. 1. Управління якістю на етапах життєвого циклу продукції. 2. Методи управління якістю (економічні, організаційно розпорядливі, техно-логічні, соціально-психологічні). 3. Історія розвитку стандартизації. 4. Стандарти ІСО. Міжнародні організації з питань стандартизації.	4
	Лабораторне заняття № 5. **План заняття:** 1. Провести аналіз діяльності організацій зі стандартизації. 2. Порівняти стандарти і сферу діяльності організацій. 3. Побудувати схему системи стандартизації.	2
Розуміти сутність і значення сертифікації продукції та послуг. **Орієнтуватися** в структурі Системи сертифікації. **Аналізувати** основні принципи та загальні правила Системи сертифікації.	**Тема 6. Державна система сертифікації продукції** **Лекція № 6.** **План лекції** 1**.** Суть і значення сертифікації продукції та послуг. 2. Функції та завдання Системи сертифікації. 3. Основні принципи та загальні правила Системи сертифікації. 4. Структура Системи сертифікації. 5. Відповідальність за порушення стандартів і сертифікації. **Рекомендовані джерела:** Основні: 6, 8. Додаткові: 3,4,6. Інтернет-ресурси: 2,3,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Види сертифікації продукції (процесів, послуг) здійснюються в системі УкрСЕПРО. Їх сутність. 2. Основні види продукції, що підлягають обов'язковій сертифікації в Україні. 3. Законодавча база сертифікації харчової продукції та продовольчої сировини.	4
	Лабораторне заняття № 6. **План заняття:** 1. Оформити бланки сертифікатів відповідності, які підтверджують відповідність продукції обов'язковим вимогам нормативних документів щодо конкретного виду продукції.	2

Розуміти основні принципи та загальні правила Системи управління якістю. **Орієнтуватися** в вимогах до органів з сертифікації продукції і систем якості та порядок їх акредитації. **Аналізувати** основні принципи та загальні правила Системи	**Тема 7. Основні положення державної системи сертифікації УкрСЕПРО.** **Лекція № 7.** **План лекції** 1. Загальні відомості про систему. 2. Структура Системи і функції її органів та осіб. 3. Основні принципи та загальні правила Системи. 4. Вимоги до органів з сертифікації продукції і систем якості та порядок їх акредитації. **Рекомендовані джерела:** Основні: 6,8. Додаткові: 3,4,6. Інтернет-ресурси: 2,3,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Принципи діяльності системи сертифікації в Україні. 2. Порядок проведення сертифікації продукції в системі УкрСЕПРО. 3. Схеми сертифікації продукції. 4. Оформлення документації при сертифікації продукції.	4
	Лабораторне заняття № 7. **План заняття:** 1. Ознайомитися з поняттям сертифікації та її видами. 2. Вивчити структуру системи УкрСЕПРО. 3. Проаналізувати порядок проведення сертифікації продукції. 4. Розглянути приклад сертифіката відповідності. 5. Заповнити сертифікат відповідності згідно з отриманим завданням.	2
Розуміти види метрології. **Орієнтуватися** в міжнародній система одиниць. **Аналізувати** етапи виробництва продукції	**Тема 8. Метрологічне забезпечення управління якістю готової продукції** **Лекція № 8.** **План лекції** 1. Поняття «метрології». Види метрології 2. Державна метрологічна служба України та її склад 3. Етапи виробництва продукції 4. Міжнародна система одиниць **Рекомендовані джерела:** Основні: 5, 8. Додаткові: 3,4,6. Інтернет-ресурси: 5,6,8.	2

	Самостійна робота студентів. 1. Завдання метрологічної служби України. 2. Організаційна структура метрологічної служби України. 3. Державні наукові метрологічні центри, що функціонують в Україні.	4
	Лабораторне заняття № 8. **План заняття**: 1. Охарактеризувати технологічної операції виготовлення продукції 2. Скласти карту метрологічного забезпечення на конкретний вид продукції.	2
Розуміти показники якості сільськогосподарської продукції. **Орієнтуватися** в методах визначення показників якості продукціїї. **Аналізувати** різновиди контролю.	**Тема 9. Контроль та управління якістю продукції** **Лекція № 9.** **План лекції** 1. Визначення якості сільськогосподарської продукції. 2. Показники якості сільськогосподарської продукції. 3. Контроль якості продукції, різновиди контролю. 4. Методи визначення показників якості продукції. 5. Управління якістю продукції. **Рекомендовані джерела:** Основні: 4-8. Додаткові: 1,2,3,4,5,6. Інтернет-ресурси: 5,6,7,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Поняття контролю якості. 2. Класифікація контролю якості. 3. Способи представлення продукції на контроль і методи відбору одиниць продукції у вибірку.	4
	Лабораторне заняття № 9. **План заняття:** 1. Ознайомитися з методами контролю якості продукції 2. Провести органолептичну оцінку харчових продуктів та визначити, продукція яких виробників характеризується найвищою оцінкою. 3. Встановити відповідність визначених показників якості виробів вимогам нормативної документації	2

Розуміти: управління якістю продукції та її дії на різних рівнях. **Орієнтуватися** в перевагах застосування ХАССП. **Усвідомлювати** важливість управління якістю продукції	**Тема 10. Управління якістю продукції. Значення і важливість системи НАССП** **Лекція № 10.** **План лекції** 1. Управління якістю продукції. 2. Значення і важливість системи НАССП 3. Переваги застосування НАССП **Рекомендовані джерела:** Основні: 5,6,7. Додаткові: 3,4,6. Інтернет-ресурси: 4,5,6,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Системи управління якістю. БИП. 2. Системи управління якістю. СБТ. 3. Системи управління якістю. КАНАРСПИ. 4. Системи управління якістю. НОРМ. 5. Системи управління якістю. НОТПУ.	4
	Лабораторне заняття № 10. **План заняття:** 1. Ознайомитися з методами контролю якості питного молока. 2. Провести аналіз питного молока. 3. Встановити відповідність визначених показників якості питного молока вимогам нормативної документації .	2
Розуміти управління якістю на рівні підприємства. **Орієнтуватися** в функціях виробництва, які спрямовані на покращення якості продукції. **Аналізувати** фактори, що формують та забезпечують якість.	**Тема 11. Основні проблеми управління якістю.** **Лекція № 11.** **План лекції** 1. Проблема якості продукції на сучасному етапі. Взаємозв'язок якості товарів з успіхом та ефективністю розвитку національної економіки, конкурентоспроможністю продукції, національним престижем країни. 2. Значення та сутність управління якістю товарів. Якість та розвиток науково-технічного й соціального прогресу. 3. Управління якістю на рівні підприємства. Сучасний підхід до управління якістю на виробництві. 4. Функції виробництва, спрямовані на покращення якості продукції залежно від характеру діяльності підприємства, організації, фірми. Фактори, що формують та забезпечують якість. **Рекомендовані джерела:** Основні: 4,5,6,7,8. Додаткові: 2,3,4,5. Інтернет-ресурси: 1,5,6,8.	2

	Самостійна робота студентів. 1. Політика в області якості. Планування якості. 2. Організація робіт за якістю. 3. Мотивація і навчання у сфері якості.	4
	Лабораторне заняття № 11. **План заняття:** 1. Ознайомитися з методами контролю якості хлібобулочних виробів 2. Провести аналіз якості хлібобулочних виробів. 3. Встановити відповідність визначених показників якості хлібобулочних виробів вимогам нормативної документації.	2
Розуміти базову коннцепцію управління якістю. **Вміти** організувати навчання в системі управління якості продукції. **Аналізувати** підходи до управління людськими ресурсами в умовах TQM.	**Тема 12. Базова концепція загального управління якістю.** **Лекція № 12.** **План лекції** 1. Основні елементи стратегії TQM. Умови успішного впровадження TQM. 2. Промислова логіка загального управління якістю. 3. Японська система планування необхідних матеріалів (MRP). Західна система планування з урахуванням моменту перезамовлення (ROP). Системи Just-In-Time (JIT) та Just-In-Case (JIC). 4. Нові підходи до управління людськими ресурсами в умовах TQM. Організація навчання. Розподіл повноважень та якості при управлінні людськими ресурсами в умовах TQM. Теорія постановки цілей. **Рекомендовані джерела:** Основні: 4,5,6. Додаткові: 1,2,3,4. Інтернет-ресурси: 1,5,6,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Класифікація контролю якості. 2. Способи представлення продукції на контроль і методи відбору одиниць продукції у вибірку. 3. Поняття системи управління якістю.	4
	Лабораторне заняття № 12. **План заняття:** 1. Ознайомитися з методами контролю якості м'яса і м'ясних продуктів 2. Провести аналіз м'яса і м'ясних продуктів. 3. Встановити відповідність визначених показників якості м'яса і м'ясних продуктів вимогам нормативної документації.	2

Розуміти загальну характеристику стандартів ISO серії 9000. **Проводити** роботу гармонізації вітчизняних стандартів та системи якості з міжнародними стандартами **Аналізувати** структуру базових стандартів ISO серії 9000.	**Тема 13. Системи якості в стандартах ISO серії 9000.** **Лекція № 13.** **План лекції** 1. Загальна характеристика стандартів ISO серії 9000, еволюція розвитку стандартів якості. 2. Структура базових стандартів ISO серії 9000. Забезпечення відповідності систем якості стандартам ISO серії 9000 як першочергова вимога при сертифікації. 3. Удосконалення систем управління якістю відповідно до рекомендацій ISO серії 9000. 4. Робота з гармонізації вітчизняних стандартів та системи якості з міжнародними стандартами. **Рекомендовані джерела:** Основні: 2,3,6,7. Додаткові: 3,4,5. Інтернет-ресурси: 1,4,6,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Розвиток і вдосконалення систем управління якістю 2. Вплив якості продукції на прибуток підприємства.	4
	Лабораторне заняття № 13. **План заняття:** 1. Ознайомитися з методами контролю якості рослинних олій та маргарину. 2. Провести органолептичний аналіз рослинних олій та маргарину 3. Встановити відповідність визначених показників якості рослинних олій та маргарину вимогам нормативної документації.	2
Розуміти об'єкти технічного контролю. **Орієнтуватися** в технічній основі контролю якості харчової продукції. **Аналізувати** об'єкти технічного контролю.	**Тема 14. Системи управління якості продукції.** **Лекція № 14.** **План лекції** 1. Контрольовані стадії життєвого циклу продукції 2. Об'єкти технічного контролю 3. Суб'єкти контролю якості 4. Правова основа контролю якості продукції 5. Технічна основа контролю якості харчової продукції **Рекомендовані джерела:** Основні: 6,7,8. Додаткові: 3,4. Інтернет-ресурси: 1,4,5,6,8.	2

	Самостійна робота студентів. 1. Аналіз витрат на якість продукції, методи аналізу. 2. Аналіз браку і втрат від браку. 3. Економічна ефективність поліпшення якості.	4
	Лабораторне заняття № 14. **План заняття:** 1. Ознайомитися з методами контролю якості рибної солоної продукції. 2. Провести органолептичний аналіз рибної солоної продукції. 3. Встановити відповідність визначених показників якості рибної солоної продукції.	2
Розуміти статистичні методи контролю і регулювання. **Орієнтуватися** в статистичних методах регулювання **Аналізувати** сім японських інструментів контролю якості	**Тема 15. Статистичні методи контролю і регулювання.** **Лекція № 15.** **План лекції** 1. Сім японських інструментів контролю якості 2. Контрольний листок 3. Гістограма 4. Діаграма розкиду (розсіювання) 5. Метод розшаровування 6. Діаграма Парето 7. Причинно-наслідкова діаграма (діаграма Ісікава) 8. Графіки і контрольні карти. **Рекомендовані джерела:** Основні: 5,6,7. Додаткові: 3,4. Інтернет-ресурси: 5,6,7,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Технології розробки і аналізу розроблених виробів і процесів. Функціонально-вартісний аналіз. 2. Технології розробки і аналізу розроблених виробів і процесів. FMEA - аналіз.	4
	Лабораторне заняття № 15. **План заняття:** 1. Ознайомитися з методами контролю якості вина. 2. Провести статистичну обробку результатів дегустації. 3. Зробити висновок щодо якості вина.	2

Розуміти характеристику основних показників якості харчової продукції **Орієнтуватися** в основних показниках харчової цінності продуктів **Усвідомлювати** порядок збирання вихідних даних	**Тема 16. Інструменти управління якістю та процес розгортання функції якості (QFD).** **Лекція № 16.** **План лекції** 1. Загальні положення 2. Порядок збирання вихідних даних. 3. Інструменти управління якістю та процес розгортання функції якості (QFD). **Рекомендовані джерела:** Основні: 5,8. Додаткові: 2,3,4,5. Інтернет-ресурси: 5,6,7,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Зв'язок інструментів якості TQM та QFD. 2. Планування якості продовольчих та непродовольчих товарів.	4
	Лабораторне заняття № 16. **План заняття:** 1. Ознайомитися з основними інструментами управління якістю. 2. Визначити вимоги споживача до обраного продукту. 3. Сформувати технічні характеристики продукції. 4. Побудувати матрицю QFD («будинок якості»). 5. Проаналізувати отримані результати.	
Розуміти характеристику харчових продуктів як складних багатокомпонентних систем. **Орієнтуватися** в методологічній основі контролю якості харчової продукції. **Аналізувати** характеристику харчових продуктів	**Тема 17. Методологія контролю якості харчової продукції.** **Лекція № 17.** **План лекції** 1.Сутність методології управління якістю. 2. Стисла характеристика харчових продуктів як складних багатокомпонентних систем. 3. Методологічна основа контролю якості харчової продукції. **Рекомендовані джерела:** Основні: 5,8. Додаткові: 1,3,4. Інтернет-ресурси: 5,6,7,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Комплексна система управління якістю продукції. Основні завдання, достоїнства і недоліки системи. 2. Система управління якістю продукції. Чинники і умови підвищення якості. 3. Класифікація чинників, що впливають на якість продукції.	4

	Лабораторне заняття № 17. **План заняття:** 4. Ознайомитися з методами контролю якості продукції. 5. Провести органолептичну оцінку зразка. 6. Визначити фізико-хімічні показники зразка (кислотність, вологість). 7. Занести результати у таблицю. 8. Зробити висновок щодо якості продукту.	2
Розуміти основні відомості про органолептичну оцінку. **Орієнтуватися** в методах органолептичного оцінювання. **Усвідомлювати** важливість органолептичного оцінювання	**Тема 18. Використання органолептичних методів при оцінюванні якості харчової продукції.** **Лекція № 18.** **План лекції** 1. Основні відомості про органолептичну оцінку. 2. Методи органолептичного оцінювання. **Рекомендовані джерела:** Основні: 5,8. Додаткові: 12,3,4,6. Інтернет-ресурси: 5,6,7,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Управління якістю на етапах життєвого циклу продукції. Етапи формування і забезпечення якості продукції. 2. Управління якістю на етапах життєвого циклу продукції. Цілі і критерії оцінки якості на кожному етапі життєвого циклу.	4
	Лабораторне заняття № 18 **План заняття:** 1. Ознайомитися з методами контролю якості карамелі. 2. Провести органолептичну оцінку зразка карамелі. 3. Визначити фізико-хімічні показники зразка (кислотність, вологість). 4. Зробити висновок щодо якості продукту	2
Розуміти сутність фізико-хімічних методів оцінки якості. **Вміти** орієнтуватися в характеристиці фізико-хімічних методів оцінки якості	**Тема 19. Використання інструментальних методів при оцінюванні якості харчової продукції.** **Лекція №19.** **План лекції** 1. Характеристика фізичних методів оцінки якості. 2. Характеристика хімічних методів оцінки якості. 3. Характеристика фізико-хімічних методів оцінки якості.	

Орієнтуватися в методиках оцінки якості.	**Рекомендовані джерела:** Основні: 5,8. Додаткові: 2,3,4,5,6. Інтернет-ресурси: 6,7,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Класифікація методів технічного контролю. 2. Статистичні методи регулювання технологічних процесів. 3. Статистичний приймальний контроль якості продукції.	4
	Лабораторне заняття № 19. **План заняття:** 1. Провести фізико-хімічний аналіз водно-спиртових розчинів. 2. Визначити органолептичні показники. 4. Зробити висновок щодо якості продукту	2
Розуміти безпеку продуктів харчування. **Орієнтуватися** в шкідливих домішках харчових продуктів. **Аналізувати** шкідливі домішки.	**Тема 20. Управління безпечністю продуктів харчування.** **Лекція № 20.** **План лекції** 1.Бактерійні токсини. 2.Мікотоксини. 3.Токсичні елементи. 4.Радіоактивне забруднення. 5.Діоксин і діоксиноподібні сполуки. 6.Пестициди. 7.Нітрати, нітрити, нітрозоаміни. 8.Харчові добавки. 9.Генетично модифіковані продукти. **Рекомендовані джерела:** Основні: 4,5,6,7. Додаткові: 1,2,3,4,5. Інтернет-ресурси: 5,6,7,8.	2
	Самостійна робота студентів. 1. Охарактеризуйте різні групи мікотоксинів з точки зору дії їх на організм людини і поширеності в продуктах харчування. 2. Вплив кулінарної обробки на мікотоксини.	4
	Лабораторне заняття № 20. **План заняття:** 1. Ознайомитися з поняттям безпечності харчових продуктів. 2. Проаналізувати технологічний процес виробництва. 3. Виявити потенційні небезпечні фактори. 4. Визначити контрольні критичні точки (ККТ).	2
Індивідуальне завдання		20
Разом		**180 / 6**

ІІІ. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні

1. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»: Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text
2. ДСТУ ISO 22000:2019 «Системи керування безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі» (ISO 22000:2018, IDT) Національний стандарт України, ідентичний міжнародному ISO 22000:2018 (Food safety management systems). Великий нормативний документ щодо систем менеджменту безпеки харчових продуктів. URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_22000_2019.pdf
3. ДСТУ ISO/TS 22002-2:2019 (ISO/TS 22002-2:2013, IDT) «Програми-передумови безпечності харчових продуктів. Частина 2. Громадське харчування». URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_ts_22002-2_2019.pdf
4. Давидова О. Ю. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві: підручник. 2-ге вид., перероб. і допов. Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. 494 с. URL: http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/32675
5. Контроль якості харчової продукції: електронний навчальний курс. URL: https://vspkhp.lcloud.in.ua/ebook/1198
6. Лозова Т. М., Сирохман І. В. Управління якістю та безпечністю продукції харчової галузі : підручник. Львів : Растр-7, 2018. 400 с. URL: https://catalog.lounb.org.ua/bib/414156
7. Мережко Н. В., Осієвська В. В., Мотузка Ю. М. Управління якістю : підручник. Київ : КНТЕУ, 2021. 328 с. URL: https://ur.knute.edu.ua/items/13219eae-e714-49da-ab35-eb8e42feb7af
8. Сирохман І. В., Гирка О. І., Калимон М.-М. В. Безпечність і якість харчових продуктів (проблеми сьогодення): підручник. Львів : ЛТЕУ, 2019. 396 с. URL: https://catalog.lounb.org.ua/bib/413603

Додаткові джерела

1. *Головко М.П., Власенко І.Г., Головко Т.М., Семко Т. В. Гігієна та санітарія переробних підприємств: навч. посіб. Харків: Світ Книг, 2022. 222с.*
2. Калашник О. В., Кайнаш А. П., Скорик Л. В. Оцінка якості варених ковбасних виробів. *Товарознавчий вісник*. 2020. Вип. 1 (13). С. 15–28. URL: https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2020-13-02
3. .Клименко І.І. Контроль якості та безпеки харчових продуктів: підручник. Київ: Техніка, 2018. 352 с. URL: https://vspkhp.lcloud.in.ua/ebook/1270
4. Контроль якості та безпека продукції галузі: електронний підручник. URL: https://vspkhp.lcloud.in.ua/ebook/1270

5. *Пешук, Л. В. Технологія переробки вторинних продуктів м'ясної галузі : Підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2020. 366 с.*

6. *Семко Т.В., Пахомська О.В. Технологія харчових виробництв. Лабораторний практикум: навч. посіб. Вінниця: ВРВ ВТЕІ ДТЕУ, 2023. 284 с.*

Інтернет-ресурси

1. Міжнародний та вітчизняний досвід управління якістю URL: https://studfile.net/preview/5593585/page:4/

2. Сертифікація продукції. URL: https://www.etalon-lab.com.ua/product-certification?gad_source=1&gad_campaignid=23464134886&gbraid=

3. Основні положення державної системи сертифікації УкрСЕПРО. https://studfile.net/preview/1862746/page:40/

4. Що таке система ХАССП: основи та особливості. URL: https://www.galecotrade.com/shho-take-systema-haccp-osnovy-ta-osoblyvosti-gal-eko-trejd/?srsltid=AfmBOop6oMLee7XCgV7

5. Управління якістю та безпечністю продукції харчових виробництв. Конспект лекцій. URL: https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/ebc99ec6-c984-4536-af62-6f753a27395c/content

6. Базова концепція загального управління якістю TQM: роль персоналу URL: https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/915

7. Методи контролю харчової продукції. URL: https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/ca236246-dbcb-4cf6-8fda-18cc3fd6ed57/content

8. Управління якістю: журнал. URL: https://ya.techmedia.com.ua/