




МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ГОРОХІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

Галузь знань	07 Управління та адміністрування	
Шифр та назва спеціальності	076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	
Освітньо-професійна програма	Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	
Освітній ступінь	фаховий молодший бакалавр	
Викладач	Савченко Світлана Олексіївна	
	Посада	Викладач-методист, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії
	Контактна інформація викладача	E-mail metodkabinetkoledz@gmail.com
	Робоче місце	Аудиторія 33
	Консультації	дистанційні; за домовленістю з ініціативи здобувача; за розкладом
Статус дисципліни	Вибірково-обов'язкова	
Форма навчання	денна	
Час та місце проведення: курс, семестр	2 курс, 3, 4 семестр; відповідно до розкладу	
Тривалість курсу, кількість кредитів	7 кредитів ЄКТС/ 210 годин	
Розподіл за видами занять та годинами навчання	аудиторні заняття – 100 годин (лекції – 50 годин, практичні заняття - 50 годин); самостійна робота – 110 годин	
Форма контролю	Залік	
Мова викладання	українська	
Сторінка дисципліни в Інтернеті Дистанційний курс	Покликання на розроблений електронний курс та розміщений в Moodle ГК ЛНАУ http://gkl nau.org.ua/moodle/course/view.php?id=57	
Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)	робоча програма, силабус, курс лекцій, лабораторні, практичні роботи, презентації курсу, навчальні відеофільми, тестовий контроль, перелік питань для підсумкового контролю, компетентності, програмні результати навчання, інструкція з БЖД	

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	<p>Формування у майбутніх фахівців системних знань і розуміння основних способів переробки продукції, їх вплив на умови і термін зберігання на основі вивчення технології зберігання та переробки основних видів сільськогосподарської продукції й обладнання підприємств із зберігання, переробки, транспортування продукції.</p>
Завдання дисципліни	<p>Набуття здобувачами освіти теоретичних знань та здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми щодо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основних вимог й умов зберігання окремих видів сільськогосподарської продукції; • заходів боротьби з втратами продукції; • загальних питань консервування і переробки продукції; • методики визначення якості продукції; • організації проведення хіміко-технологічного контролю виробництва. <p>Набуття здобувачами освіти практичних навиків і вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вживати необхідні заходи щодо забезпечення належних умов зберігання продукції; • здійснювати контроль якості та зберігання продукції; • обґрунтовувати найдоцільніші способи переробки продукції в умовах різних форм господарювання; • організовувати проведення хіміко-технологічного контролю виробництва. <p>Опанування здобувачами освіти методичним інструментарієм розроблення та реалізації завдань з технології зберігання і переробки сільськогосподарської продукції, оволодіння навичками розроблення пропозицій щодо удосконалення виробничих процесів; зменшення втрат; набуття навичок аналізу та прийняття рішень під час контролю якості та зберігання продукції на практиці.</p>
Пререквізити курсу	<p>Фізика і астрономія, Хімія, Біологія і екологія, Математика, Безпека життєдіяльності та охорона праці</p>
Постреквізити курсу	<p>Менеджмент, Товарознавство та експертиза товарів, Підприємництво та бізнес-культура, Комерційна діяльність, Біржова діяльність, Електронна комерція та логістика, Економічний аналіз та ринкові дослідження</p>
Компетентності, розвиток яких забезпечує навчальна дисципліна	<p>Інтегральна компетентність. Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі підприємницької, торговельної та біржової діяльності або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів системи наук, які формують концепції організації і функціонування підприємницьких, торговельних, біржових структур та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p> <p>Загальні компетентності.</p> <p>ЗК 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу і суспільство та в розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>

	<p>ЗК 6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 8. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>Спеціальні компетентності.</p> <p>СК 1. Здатність враховувати основні закономірності та сучасні досягнення у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.</p> <p>СК 2. Здатність обирати та використовувати відповідні методи, інструментарій для обґрунтування рішень щодо діяльності підприємства.</p> <p>СК 3. Здатність застосовувати інноваційні підходи у діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.</p> <p>СК 4. Здатність визначати характеристики товарів і послуг у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.</p> <p>СК 5. Здатність здійснювати діяльність із дотриманням вимог нормативно-правових документів у сфері підприємницької, торговельної та біржової діяльності.</p> <p>СК 6. Здатність виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.</p> <p>СК 8. Здатність визначати і задовольняти потреби споживачів як пріоритетних суб'єктів ринку.</p>
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>РН 2. Застосовувати знання, розуміння закономірностей та сучасних досягнень у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності із професійною метою.</p> <p>РН 3. Володіти державною та іноземною мовами у професійній діяльності.</p> <p>РН 4. Використовувати сучасні комп'ютерні й телекомунікаційні технології обміну та поширення професійно спрямованої інформації у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності.</p> <p>РН 5. Здійснювати пошук, самостійний відбір інформації з різних джерел у сфері підприємницької, торговельної та біржової діяльності.</p> <p>РН 6. Проявляти ініціативу та підприємливість, володіти навичками міжособистісної взаємодії для досягнення професійної мети.</p> <p>РН 7. Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні й теоретичні знання у сфері підприємництва, торгівлі та біржової діяльності для подальшого використання у практичній діяльності.</p> <p>РН 8. Володіти методами й інструментарієм для підготовки проєктів управлінських рішень щодо створення й функціонування підприємницьких, торговельних і біржових структур.</p> <p>РН 9. Застосовувати інноваційні підходи у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.</p> <p>РН 10. Визначати характеристику товарів і послуг у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності за допомогою сучасних методів.</p> <p>РН 11. Знати основи нормативно-правового забезпечення діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур і застосовувати їх на практиці.</p> <p>РН 12. Виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.</p> <p>РН 14. Визначати потреби споживачів для формування асортименту товарів у підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.</p>

ЗМІСТ І ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ТЕМ

3 СЕМЕСТР МОДУЛЬ 1.

Заняття 1. Лекція 1. Тема 1.1. Вступ. Матеріально-технічна база та принципи зберігання сільськогосподарської продукції

Суть і значення зберігання та переробки сільськогосподарської продукції.

Теоретичні основи зберігання сільськогосподарських продуктів.

Чотири принципи зберігання: біоз, анабіоз, ценоанабіоз й абіоз. Їх характеристика, технологічне рішення, значення принципів у практиці зберігання сільськогосподарських продуктів у свіжому чи переробленому вигляді.

Самостійне вивчення. Види підприємств АПК, що працюють у галузі зберігання та переробки сільськогосподарської продукції, їх характеристика. – 4 год.

Заняття 2. Лекція 2. Тема 1.2. Післязбиральне дозрівання зерна й обробка зернових мас. Сушіння зерна

Поняття про зернову масу та її склад.

Фізичні властивості зернової маси: сипкість, самосортування, шпаруватість, сорбційна здатність, теплофізичні властивості.

Загальна характеристика фізіологічних процесів зернової маси.

Поняття про дихання рослин і фактори, що впливають на його походження в період зберігання.

Післязбиральне дозрівання зерна, його біохімічна та біологічна суть. Фактори регулювання цих процесів.

Практичне значення довговічності зерна. Проростання зерна під час зберігання та заходи щодо його попередження.

Самостійне вивчення. Способи післязбиральної обробки зернових мас.

Загальна характеристика способів сушіння. Умови і режими сушіння. Характеристика основних типів зерносушарок.

Активне вентильовання зернових мас. – 4 год.

Заняття 3. Лекція 3. Тема 1.3. Режими і способи зберігання зернових мас. Втрати, викликані мікроорганізмами, шкідниками, фізіологічними розладами

Зберігання зернових мас в сухому стані.

Зберігання зернових мас в охолодженому стані. Способи охолодження зернових мас.

Зберігання зернових мас бездоступу повітря, хімічне консервування зернових мас.

Способи зберігання зернових мас. Основні вимоги до зерносховищ і підготовка їх до приймання зерна нового врожаю.

Самостійне вивчення. Мікрофлора зернової маси: бактерії, плісневі гриби. Втрати зернової маси, зниження і втрата якості сировини для переробки.

Фактори, що впливають на життєдіяльність мікроорганізмів та їх регулювання.

Життєдіяльність комах і кліщів під час зберігання зернової маси. Умови існування комах.

Найпоширеніші шкідники. Засоби боротьби з ними. – 4 год.

Заняття 4. Лекція 4. Тема 1.4. Виробництво борошна та крупів. Виробництво хліба

Зерно як сировина борошномельної промисловості.

Виходи і сорти борошна, види помелів. Загальна характеристика технологічного процесу переробки зерна в борошно.

Показники якості борошна. Зберігання борошна.

Самостійне вивчення. Асортимент крупів. Технологічний процес виробництва крупів.

Показники якості крупів. Зберігання крупів. – 4 год.

Заняття 5. Лекція 5. Тема 1.5 Виробництво хліба

Способи виробництва та асортимент хліба.

Технологічний процес приготування хліба: підготовка основної сировини, приготування тіста, обробка тіста, випікання. Вихід хліба.

Самостійне вивчення. Типи хлібопекарських підприємств.

Зберігання і транспортування хліба.

Показники якості хліба і хлібобулочних виробів. – 2 год.

Заняття 6,7. Практичні заняття 1, 2.

Визначення показників якості борошна і крупів.

Заняття 8,9. Практичні заняття 3,4.

Визначення показників якості хліба і хлібобулочних виробів.

Заняття 10. Лекція 6. Тема 1.6. Технологія зберігання та переробки технічних культур

Зберігання цукрових буряків. Вимоги до якості коренів цукрових буряків, оцінка їх як сировини.

Процеси, які відбуваються в буряках під час зберігання.

Способи зберігання цукрових буряків.

Основи технологічного процесу виробництва цукру з цукрових буряків.

Самостійне вивчення. Відходи цукробурякового виробництва та їх використання.

Особливості зберігання і переробки інших технічних культур. – 4 год.

Заняття 11. Практичне заняття 5.

Визначення показників якості технічних культур. Проведення розрахунків кондиційності цукрових буряків

Заняття 12. Лекція 7. Тема 1.7. Технологія зберігання та переробки олійних культур

Характеристика олійного насіння як сировини для виробництва олії.

Види олій і їх коротка характеристика.

Особливості зберігання насіння олійних культур. Вимоги до його якості.

Способи добування олії.

Самостійне вивчення. Характеристика технологічних процесів добування олії, способи рафінування.

Відходи олійного виробництва та їх використання. – 4 год.

Заняття 13. Практичне заняття 6.

Визначення показників якості олії.

МОДУЛЬ 2. ТЕХНОЛОГІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ КАРТОПЛІ, ОВОЧІВ І ПЛОДОВО-ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Заняття 14. Лекція 8. Тема 2.1. Технологія зберігання картоплі, овочів і плодово-ягідної продукції

Особливості хімічного складу картоплі, овочів, плодів і ягід та його вплив на умови зберігання.

Фізичні властивості картоплі, овочів, плодів і ягід: сипкість, самосортування, шпаруватість, механічна міцність, випаровування, схильність до замерзання, теплофізичні властивості.

Фізіологічні та біологічні процеси, які відбуваються в картоплі, овочах, плодах і ягодах під час зберігання.

Роль дихання в умовах зберігання. Ранові реакції. Дозрівання та старіння. Період спокою і здатність до проростання.

Мікробіологічні процеси, які відбуваються під час зберігання картоплі, овочів і плодово-ягідної продукції. Найпоширеніші фітопатогенні мікроорганізми.

Самостійне вивчення.

Вплив шкідників на зберігання овочів, картоплі, плодів.

Підготовка картоплі до зберігання.

Типи сховищ, системи регулювання режимів зберігання. – 4 год.

Заняття 15, 16. Практичне заняття 7,8.

Розміщення овочів, плодів на зберігання в сховищах.

Заняття 17. Лекція 9. Тема 2.2. Природні і фактичні втрати продукції та засоби боротьби з ними

Вплив природних процесів на кількісне зберігання сировини й одержуваної продукції.

Поняття про норми і нормативні документи природних втрат за видами сировини та продукції.

Фактичні втрати продукції.

Самостійне вивчення. *Вплив способів зберігання, методів переробки на зберігання продукції.*

Вимоги до складських приміщень, обладнання, строків проходження технологічних процесів. – 4 год.

Заняття 18. Практичне заняття 9.

Проведення розрахунків природних втрат при зберіганні свіжих плодів та овочів.

Заняття 19. Практичні заняття 10.

Визначення оптимальних умов зберігання плодів і овочів.

Заняття 20. Лекція 10. Тема 2.3. Тара в консервному виробництві

Основні види тари, що використовується в консервному виробництві.

Основні вимоги до тари: нейтральність до продуктів, стійкість до нагрівання і стерилізації, збереження стерильності.

Етапи підготовки тари: перевірка на дефективність, способи обробки гарячою водою.

Особливості застосування скляних банок, металевої, полімерної, картонної тари.

Самостійне вивчення. *Види тари та способи пакування.*

Коротка характеристика обладнання для упакування і розфасовування харчових продуктів. – 4 год.

Заняття 21. Лекція 11. Тема 2.4. Загальна характеристика процесів консервування

Основні причини псування продукції. Консервування як метод зберігання продукції для безпосереднього вжитку.

Види консервування: фізичне, хімічне та мікробіологічне.

Фізичний спосіб. Обробка герметично закритих продуктів нагріванням, пастеризація і стерилізація. Застосування у консервуванні досягнень науки. Суть сушіння, охолодження, заморожування.

Особливості хімічних видів консервування, застосування антисептиків і антибіотиків.

Мікробіологічне консервування. Поняття про квашення, соління, мочіння.

Самостійне вивчення. *Класифікація консервів за видами сировини та способами консервування.*

Характеристика процесів підготовки сировини до консервування й обладнання для бланшування, ошпарювання, підігрівання тощо. – 4 год.

Заняття 22. Лекція 12. Тема 2.5. Характеристика процесів виробництва соку

Суть і призначення виробництва соків, їх види.

Вимоги до сировини для виробництва соків.

Технологічний процес виготовлення соків. Специфіка приготування різних видів: соків з м'якоттю, згущених соків. Показники якості соків.

Самостійне вивчення. Обладнання для виробництва соку.

Консерви з протертих і подрібнених плодів і ягід. – 4 год.

Заняття 23. Лекція 13. Тема 2.6. Соління, квашення та мочіння овочів, плодів і ягід

Теоретичні основи молочнокислого бродиння та його практичне значення.

Соління огірків, томатів та інших овочів. Вимоги до показників якості овочів, призначених для соління. Підготовка тари до соління. Технологічні операції. Суть рецептури соління. Умови зберігання готової продукції. Особливості соління томатів, інших овочів і баштанних культур.

Квашення капусти. Підготовка капусти і тари до квашення. Технологічні операції квашення капусти. Особливості квашення капусти в різній тарі.

Самостійне вивчення. Мочіння яблук. Призначення процесу мочіння. Підготовка яблук до мочіння. Технологічні операції мочіння. Деякі відмінні риси мочіння груш, ягід. – 4 год.

Заняття 24. Лекція 14. Тема 2.7. Маринування овочів, плодів і ягід

Коротка характеристика оцтової кислоти, її видів та джерела одержання.

Вимоги до сировини з урахуванням особливих сортових характеристик плодів і овочів.

Технологія виготовлення плодово-ягідних маринадів.

Самостійне вивчення. Особливості маринування овочів.

Види браку маринаду. – 2 год.

4 СЕМЕСТР

МОДУЛЬ 3

Заняття 25. Лекція 15. Тема 2.8. Виробництво консервів з плодів та ягід

Вимоги до сировини для компотів.

Технологія виготовлення компотів.

Особливості приготування компотів асорті, плодів і ягід у власному соку й у сиропі. Обладнання для інспектування, калібрування та сортування плодів і овочів.

Хімічна та біологічна суть застосування цукру під час консервування.

Варення. Підготовка сировини. Вимоги до показників якості сировини. Коротка характеристика технології одержання варення. Суть варіння, його види.

Самостійне вивчення. Джем. Визначальні технологічні особливості. Характеристика технологічних процесів виробництва джему. Підготовка сировини.

Повидло, мармелад, желе. Технологія уварювання пюре чи соку. - 6 год.

Заняття 26. Практичне заняття 11

Вивчення технології виробництва консервованих плодів та визначення їх якості.

Заняття 27. Лекція 16. Тема 2.9. Сушіння і заморожування плодів і овочів

Біохімічні основи процесу сушіння.

Способи сушіння: сонячне, теплове, сублімаційне. Характеристика сировини та її підготовка.

Основні технологічні етапи сушіння овочів і плодів. Пакування та зберігання сушених продуктів.

Суть заморожування плодів і овочів. Показники якості продукції, призначеної для заморожування. Додаткові матеріали, які застосовуються під час заморожування.

Коротка характеристика технології заморожування.

Самостійне вивчення. Пакування, зберігання заморожених продуктів.

*Коротка характеристика обладнання для сушіння і заморожування плодоовочевої сировини.
– 4 год.*

Заняття 28. Практичне заняття 12. Визначення якості сушених продуктів.

Заняття 29. Лекція 17. Тема 2.10. Переробка картоплі

Хімічний склад і харчова цінність картоплі. Характерні властивості картоплі, що використовуються для одержання крохмалю. Виробництво крохмалю. Одержання крохмалю в промислових умовах.

Смажена хрумка картопля (чіпси).

Показники якості продукту. Коротка технологічна схема виробництва чіпсів. Супровідні компоненти.

***Самостійне вивчення.** Інші продукти переробки картоплі (котлети, сушені і заморожені пластівці тощо). - 4 год.*

Заняття 30. Лекція 18. Тема 2.11. Харчові добавки

Поняття про харчові добавки. Гігієнічні принципи використання харчових добавок. Класифікація харчових добавок.

Харчові барвники. Ароматичні речовини. Підсилювачі смаку і аромату. Натуральні і синтетичні підсолоджувачі.

Регулятори кислотності і лужності. Емульгатори. Стабілізатори, згущувачі, комплексоутворювачі і желюючі агенти.

***Самостійне вивчення.** Консерванти. Антиоксиданти (антиокислювачі). Поліпшувачі борошна та хліба. Ферментні препарати. Добавки, що перешкоджають злежуванню та грудкуванню.*

Глазуруючі агенти. Інші харчові добавки. – 6 год.

Заняття 31. Практичний заняття 13. Ознайомлення з харчовими добавками, їх класифікацією та застосуванням у харчовій та переробній промисловості.

МОДУЛЬ 4. ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА РИБИ

Заняття 32. Лекція 19. Тема 3.1. Методи обробки молока

Харчова і біологічна цінність молока.

Фактори, що впливають на технологічні властивості молока.

Первинна обробка молока.

Мембранні методи обробки молока.

Механічна обробка молока.

***Самостійне вивчення.** Теплові методи обробки молока.*

Коротка характеристика обладнання для теплової і механічної обробки молока. – 6 год.

Заняття 33. Лекція 20. Тема 3.2. Технологія виробництва молочних продуктів

Технологія виготовлення незбирано-молочних продуктів. Пастеризована і стерилізована продукція.

Кисломолочні напої і сметана.

Технологічний процес виготовлення сирів.

***Самостійне вивчення.** Особливості технологічних процесів під час виготовлення масла. Виготовлення морозива.*

Згущені молочні консерви і продукти дитячого харчування. – 6 год.

Заняття 34. Практичне заняття 14.

Ознайомлення з технологічними процесами переробки молока

Заняття 35. Практичне заняття 15.

Визначення якості і вад молока, призначеного для переробки.

Заняття 36. Лекція 21. Тема 3.3. Холодильна обробка, зберігання і технологія переробки м'яса

Харчова цінність м'яса і м'ясних продуктів.

Технологія забою тварин.

Холодильна обробка та зберігання м'яса.

Технологія виробництва ковбасних виробів.

Самостійне вивчення. Технологія виробництва натуральних м'ясних виробів.

М'ясні консерви.

Вимоги до сировини та готової продукції. – 6 год.

Заняття 37. Практичне заняття 16.

Ознайомлення з технологічними процесами переробки м'яса.

Заняття 38, 39. Практичні заняття 17, 18.

Визначення якості продуктів переробки м'яса.

Заняття 40. Лекція 22. Тема 3.4. Технологія переробки риби

Харчова цінність риби і морепродуктів.

Технологічний процес сушіння, соління, в'ялення, копчення риби.

Самостійне вивчення.

Основні способи розбирання різних видів риби.

Виробництво баликів з риби. – 4 год.

Заняття 41. Практичне заняття 19.

Ознайомлення з технологічними процесами переробки риби.

Заняття 42. Практичне заняття 20.

Визначення якості продуктів переробки риби.

МОДУЛЬ 5.**4. ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ВИРОБНИЦТВА****Заняття 43. Лекція 23. Тема 4.1. Організація хіміко-технологічного контролю**

Завдання хіміко-технологічного контролю.

Суть та організація різних видів контролю: вхідний контроль якості сировини, матеріалів, тари; контроль витрат сировини і допоміжних матеріалів; контроль за складом рецептур; контроль технологічного процесу переробки і санітарного стану виробництва, контроль за станом обладнання; контроль якості готової продукції; контроль зберігання готової продукції.

Самостійне вивчення. Роль лабораторій у контролі.

Особливості організації контролю під час переробки зерна, картоплі. – 6 год.

Заняття 44. Лекція 24. Тема 4.2. Визначення якості продукції рослинництва та продуктів її переробки

Поняття середньої проби.

Правила підбору середньої проби відповідно до державних стандартів.

Класифікація груп за ознаками консистенції: I, II, III, IV, V, VI. Визначальні особливості взяття середньої проби залежно від груп.

Методика відбору середніх проб сировини.

Самостійне вивчення. Методика відбору середніх проб готової продукції.

Умови, які впливають на хімічний і мікробіологічний склад середньої проби та їх регулювання.
– 4 год.

Заняття 45. Практичне заняття 21.

Оцінка якості тари і пакувальних матеріалів.

Заняття 46. Практичне заняття 22.

Розрахунок приготування розчинів кухонної солі, цукру, оцтової кислоти.

Заняття 47. Практичне заняття 23.

Визначення якості консервів у герметично закритій тарі.

Заняття 48. Лекція 25. Тема 4.3. Визначення якості продукції переробки м'яса та молочних продуктів

Показники харчової цінності м'яса: яловичини, телятини, баранини, свинини.

Якість субпродуктів, жирів.

Коротка характеристика показників якості м'ясних консервів, ковбас, яєць, птиці.

Самостійне вивчення. Показники якості молочних продуктів: молока, вершків, сметани, сиру, морозива, молочних консервів, вершкового масла, концентратів, заміників незбираного молока. - 6 год.

Заняття 49, 50. Практичні заняття 24, 25. Визначення якості продуктів переробки молока.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1,2.	Визначення показників якості борошна і крупів.	4
3,4.	Визначення показників якості хліба і хлібобулочних виробів.	4
5.	Визначення показників якості технічних культур. Проведення розрахунків кондиційності цукрових буряків.	2
6.	Визначення показників якості олії.	2
7, 8.	Розміщення овочів, плодів на зберігання в сховищах.	4
9.	Проведення розрахунків природних втрат при зберіганні свіжих плодів та овочів.	2
10.	Визначення оптимальних умов зберігання плодів і овочів.	2
11.	Вивчення технології виробництва консервованих плодів та визначення їх якості.	2
12.	Визначення якості сушених продуктів.	2
13	Ознайомлення з харчовими добавками, їх класифікацією та застосуванням у харчовій та переробній промисловості.	2
14	Ознайомлення з технологічними процесами переробки молока.	2
15.	Визначення якості і вад молока, призначеного для переробки.	2
16.	Ознайомлення з технологічними процесами переробки м'яса.	2

17, 18.	Визначення якості продуктів переробки м'яса.	4
19.	Ознайомлення з технологічними процесами переробки риби.	2
20.	Визначення якості продуктів переробки риби	2
21.	Оцінка якості тари і пакувальних матеріалів.	2
22.	Розрахунок приготування розчинів кухонної солі, цукру, оцтової кислоти.	2
23.	Визначення якості консервів у герметично закритій тарі.	2
24, 25.	Визначення якості продуктів переробки молока.	4
	Разом	50

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Теми рефератів

1. Суть і значення дисципліни «Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції».
2. Основні завдання курсу «Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції».
3. Види втрат продуктів під час зберігання і переробки. Заходи боротьби з ними.
5. Принципи зберігання продуктів.
6. Основні показники якості зерна, які враховуються при заготівлі, їх практичне значення.
7. Показники свіжості і засміченості зерна, значення цих показників для оцінки його якості.
8. Показники борошномельних і хлібопекарських властивостей твердої і м'якої пшениці.
9. Характеристика зернової маси як об'єкта зберігання.
10. Класифікація властивостей зернової маси. Теплофізичні властивості, їх значення в практиці зберігання зерна.
11. Сипкість, самосортування та сорбційні властивості зернової маси, їх практичне значення під час зберігання зерна.
12. Післязбиральне дозрівання зерна та його значення під час зберігання та переробки.
13. Дихання зерна під час зберігання, фактори, які впливають на інтенсивність дихання.
14. Проростання і старіння зерна під час зберігання та заходи, які попереджують ці явища.
15. Видовий склад і характеристика мікрофлори зернової маси.
16. Умови, стимулюючі розвиток мікрофлори в зерновій масі. Шкода, якої завдають зерну мікроорганізми.
17. Шкода, якої завдають зерновій масі комірні шкідники, шляхи зараження зерна та зерносховищ цими шкідниками.
18. Захист зернових мас від шкідників хлібних запасів.
19. Явище самозгрівання зернових мас і його види.
20. Вплив самозгрівання на якість насінневого та продовольчого зерна. Заходи боротьби з самозгріванням зерна.
21. Загальна характеристика режимів зберігання зернових мас.
22. Теоретичні основи зберігання зерна в сухому стані.
23. Загальна характеристика принципів сушіння зернових мас.

24. Сушіння насінневого і продовольчого зерна основних сільськогосподарських культур. Режим і контроль за сушінням.
25. Характеристика основних принципів зерносушарок, які використовуються в сільському господарстві.
26. Активне вентилявання зернових мас.
27. Теоретичні основи зберігання зерна в охолодженому стані.
28. Зберігання зернових мас без доступу повітря, практичне використання цього режиму.
29. Види втрат зерна під час зберігання.
30. Хімічне консервування зерна.
31. Підготовка зерна до зберігання, основні заходи, які підвищують стійкість зерна під час зберігання.
32. Характеристика основних типів зерносховищ. Вимоги до зерносховищ усіх типів.
33. Принципи помелів зерна. Поняття про виходи і сорти борошна.
34. Технологія виробництва борошна, її характеристика.
35. Показники якості борошна, їх характеристика.
36. Процеси, які відбуваються в борошні під час зберігання. Технологія зберігання борошна.
37. Схема технологічного процесу одержання основних видів круп.
38. Показники якості круп. Зберігання круп.
39. Способи виробництва й асортимент печеного хліба.
40. Технологічний процес приготування пшеничного і житнього хліба.
41. Технологічна схема одержання рослинної олії на олійницях різних типів.
42. Показники якості олії, умови і термін зберігання.
43. Значення зберігання та переробки плодів, овочів і картоплі в сільському господарстві.
44. Хімічний склад картоплі, овочів і плодів та його вплив на лежкість.
45. Значення ступеня стиглості плодів і овочів під час зберігання.
46. Дихання плодів, овочів і картоплі, його види та практичне значення.
47. Основні фактори, що впливають на зберігання картоплі, овочів і плодів.
48. Підготовка партій картоплі, овочів і фруктів до зберігання.
49. Характеристика сховищ для картоплі, овочів і фруктів.
50. Зберігання коренеплодів і картоплі в буртах, траншеях.
51. Зберігання цукрових буряків різного цільового призначення.
52. Способи зберігання плодів зерняткових і кісточкових культур.
53. Вимоги до плодів і овочів як до сировини для переробки.
54. Загальна характеристика методів переробки овочів і плодів.
55. Консервування овочів і плодів у герметично закритій тарі з використанням стерилізації.
56. Основні технологічні операції під час виробництва томатопродуктів та соків із плодів і ягід.
57. Маринування плодів і овочів. Особливості технології виробництва різних видів маринадів.
58. Наукове обґрунтування, суть і техніка консервування плодів і ягід за допомогою цукру.
59. Способи сушіння картоплі, овочів, плодів і ягід. Показники якості готової продукції.
60. Квашення і соління овочів та мочіння плодів і ягід (бажані і небажані види бродіння, умови і техніка мочіння). Вимоги до якості капусти, що використовується для квашення. Технологічна схема квашення капусти. Способи зберігання квашеної капусти та квашених продуктів.
61. Техніка соління огірків. Вимоги до огірків при солінні. Технологічна схема соління огірків. Способи зберігання солених продуктів.

62. Вимоги до сировини під час виробництва хрусткої картоплі (чіпсів), крохмалю, спирту, технологічні операції при переробці картоплі.
63. Суть способу заморожування продуктів.
65. Харчова і біологічна цінність молока.
66. Фактори, що впливають на технологічні властивості молока.
67. Способи очищення, охолодження і зберігання молока.
68. Сепарування молока.
69. Механічна обробка молока на молокопереробному підприємстві.
70. Пастеризація і стерилізація молока.
71. Вимоги до якості молока, яке заготовляють.
72. Технологія виробництва кисломолочних продуктів.
73. Технологія виробництва масла.
74. Харчові і біологічні властивості м'яса.
75. Технологія виробництва ковбасних виробів.
76. Натуральні м'ясні вироби, технологія їх виготовлення.
77. Технологія виробництва м'ясних консервів.
78. Холодильна обробка та зберігання м'яса і м'ясопродуктів.
79. Харчова та біологічна цінність риби.
80. Види посолу риби.
81. Відмінності методів копчення риби.
82. Види хіміко-технологічного контролю. Контроль якості сировини.
83. Роль лабораторії в здійсненні контролю за виробництвом.
84. Методика відбору середнього зразка зернових культур.
85. Методика відбору середнього зразка плодів і овочів.
86. Методика відбору середньої проби молока.
87. Умови, що впливають на хімічний і мікробіологічний склад середньої проби.
88. Органолептична оцінка видового складу м'яса.
89. Методика відбору середньої проби м'яса на аналіз.
90. Показники якості м'ясних консервів.

ТЕМАТИКА НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення та аналіз сучасних способів зберігання зерна, основних типів зерносховищ.
2. Дослідження дотримання умов і термінів зберігання крупів та борошна.
3. Дослідження впливу технології обробки крупів і борошна на їх якість.
4. Дослідження засобів боротьби з хворобами і дефектами хліба.
5. Вивчення та аналіз сучасної упаковки для харчових продуктів.
6. Аналіз сучасного обладнання для холодильної обробки м'яса і м'ясопродуктів.
7. Вивчення і аналіз сучасного обладнання для виробництва ковбасних виробів та продуктів із яловичини і свинини.
8. Дослідження сучасного обладнання для виробництва напівфабрикатів.
9. Дослідження якості сушених продуктів.
10. Дослідження якості консервів в герметично закритій тарі.
11. Сучасне спеціалізоване технологічне обладнання для виробництва молочної продукції.
12. Дослідження сучасних способів обробки молока.
13. Дослідження використання харчових добавок в продукції (молочній, м'ясній, хлібобулочних виробах).

14. Дослідження дотримання умов і термінів зберігання ковбасних виробів в торгівельній мережі.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Форми навчання	Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом, консультації
Види навчальної діяльності	НД 1. Аудиторна робота: <ul style="list-style-type: none">– мультимедійні презентації;– завдання аналітичного-оглядового характеру;– дискусія;– публічний виступ з доповіддю і презентацією (індивідуальний проєкт);– індивідуальні та групові практичні ситуаційні завдання,– стандартизовані тести. НД 2. Самостійна робота
Методи навчання	<p>Студенто орієнтоване навчання, що проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних занять, консультацій із викладачами, самостійного навчання за індивідуальними завданнями, виконання індивідуальних завдань самостійної роботи на основі підручників, посібників, періодичних наукових видань та використання глобальної мережі Internet. В умовах адаптивного карантину проводиться змішане і дистанційне навчання відповідно до наказів і рекомендацій МОН і МОЗ України та директора коледжу.</p> <p>МН1. Інтерактивні лекції (проблемні лекції, лекції-дискусії, лекції-демонстрації з використанням мультимедійного обладнання, поєднання лекції-бесіди і лекції-візуалізації);</p> <p>МН2. Практичні заняття (робота у малих групах, навчальні дискусії, мозковий штурм, публічні виступи, презентації, захист результатів виконання групових або індивідуальних завдань, підготовка есе, колоквиум тощо);</p> <p>МН3. Самостійне навчання (індивідуальна робота, робота в групах).</p> <p>Лекції надають здобувачам основний теоретичний матеріал. Лекції доповнюються практичними заняттями, що надають здобувачам можливість закріпити навчальний матеріал та застосовувати теоретичні знання щодо реальних ситуацій. Практичні заняття укладено із застосуванням методів практико-орієнтованого навчання, що передбачає актуалізацію теоретичного матеріалу, розв'язування завдань, що мають практичний характер, вимагають аналітичної роботи, уміння влучно висловлювати думки для успішного розв'язання проблем і завдань у професійній діяльності; моделювати спілкування з різними людьми в професійній діяльності; вести дискусії; готувати та проголошувати промови різних типів; оперувати засобами писемної професійної комунікації. Самостійне навчання сприяє підготовці до лекцій, практичних занять, а також до виконання завдань як індивідуально, так і в командах для підготовки повідомлень, презентацій, публічних виступів, що дозволяє формувати уміння розподіляти ресурси для ефективної самоорганізації; використовувати технології планування власного часу, принципи планування.</p>

Види контролю	Поточний контроль, проміжна та семестрова атестація (залік). Планується проведення поточного контролю під час аудиторних занять, виконання тематичних контрольних робіт (ТКР), контроль якості виконання СРС, комплексна контрольна робота, підсумкова атестація у формі заліку.
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: відвідування занять; навчальна робота на практичних заняттях; виконання індивідуальних завдань; самостійна робота з підготовки до занять та виконання домашніх завдань; стандартизовані тести, поточна модульна контрольна робота, комплексна контрольна робота. Підсумковий контроль – залік.
Методи поточного оцінювання	За дисципліною передбачені такі методи поточного оцінювання: - опитування та усні коментарі викладача за його результатами, детальний аналіз відповідей здобувачів; - настанови викладача в процесі виконання практичних завдань, розв’язання задач, рекомендації до виконання ситуаційних завдань, рефератів; - обговорення та взаємооцінювання здобувачами виконаних практичних завдань, розв’язання задач, роботи в групах, виконання індивідуальних робіт.
Методи підсумкового оцінювання	Підсумкове оцінювання включає: 1. Підсумковий контроль за навчальною дисципліною, який визначений навчальним планом та освітньою програмою у формі заліку. 2. Проміжний контроль знань здобувачів (оцінювання роботи на лабораторно-практичних заняттях, розв’язання задач, тестування в системі Moodle за покликанням http://gklnau.org.ua/moodle/course/view.php?id=57 індивідуальних робіт тощо). Згідно навчальної програми дисципліна «Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції» завершується заліком за умови: ♦ виконання та захисту всіх тем лабораторно-практичних занять; ♦ виконання самостійної роботи; ♦ відсутності негативних оцінок за модульний контроль; ♦ відпрацювання пропущених лабораторно-практичних занять.
Критерії поточного оцінювання	Поточне оцінювання здійснюється за кожним завданням в межах розділів. Оцінюються і завдання, виконувані в аудиторії, і завдання, виконувані під час самостійної роботи. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль. Загальні критерії оцінок: « відмінно » – здобувач фахової передвищої освіти виявив всебічні, систематичні та глибокі знання навчального матеріалу дисципліни, передбаченого програмою; опрацював основну та додаткову літературу, рекомендовану програмою; проявив творчі здібності у розумінні, логічному, стислому та ясному трактуванні навчального матеріалу; засвоїв взаємозв’язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності; « добре » – здобувач фахової передвищої освіти виявив систематичні та глибокі знання вище середнього рівня навчального матеріалу дисципліни; продемонстрував уміння легко виконувати завдання, передбачені

	<p>програмою; опрацював літературу, рекомендовану програмою; засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни, їх значення для подальшої професійної діяльності;</p> <p>«задовільно» – здобувач фахової передвищої освіти виявив знання навчального матеріалу дисципліни в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої професійної діяльності; виконав завдання, передбачені програмою; ознайомився з основною літературою, що зазначена у програмі; припустив значну кількість помилок або недоліків у відповідях на запитання співбесіди, тестування, при виконанні завдань тощо, які може усунути самостійно;</p> <p>«незадовільно» – здобувач фахової передвищої освіти не має знань зі значної частини навчального матеріалу; припускає принципові помилки при виконанні більшості передбачених програмою завдань.</p>
--	---

<p>Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни</p>	<p>Засоби навчання</p> <p>ЗН1. Мультимедіа- та проекційна апаратура.</p> <p>ЗН2. Комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі.</p> <p>ЗН3. Бібліотечні фонди.</p>
---	---

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ
З ДИСЦИПЛІНИ**

1. Суть і значення зберігання та переробки сільськогосподарської продукції.
2. Чотири принципи зберігання сільськогосподарської продукції.
3. Поняття про зернову масу та її склад, фізичні властивості зернової маси.
4. Природні і фактичні втрати продукції та засоби боротьби з ними.
5. Характеристика фізіологічних процесів зернової маси.
6. Режими і способи зберігання зернових мас.
7. Особливості хімічного складу картоплі, овочів, плодів і ягід та його вплив на умови зберігання.
8. Виходи і сорти борошна. Види помелів. Технологічний процес переробки зерна в борошно.
9. Технологічний процес виробництва крупів. Асортимент крупів.
10. Способи виробництва та асортимент хліба. Вихід хліба.
11. Показники якості хліба і хлібобулочних виробів, зберігання і транспортування хліба.
12. Показники якості та зберігання крупів і борошна.
13. Зберігання цукрових буряків. Вимоги до якості коренів цукрових буряків, оцінка їх як сировини.
14. Технологічний процес переробки цукрових буряків. Відходи цукро-бурякового виробництва та їх використання.
15. Сировина для виробництва олії. Особливості зберігання насіння олійних культур.
16. Характеристика технологічних процесів добування олії, способи рафінування.
17. Мікробіологічні процеси, які відбуваються під час зберігання картоплі, овочів.
18. Відходи олійного виробництва та їх використання.
19. Типи сховищ, системи регулювання режимів зберігання картоплі, овочів, плодів.
20. Фізіологічні та біологічні процеси, які відбуваються в картоплі, плодах, овочах при зберіганні.
21. Основні види тари, що використовуються в консервному виробництві, вимоги до тари.
22. Основні причини псування продукції. Види консервування. Види плодово-овочевих консервів.
23. Поняття середньої проби. Методика відбору середніх проб сировини.

24. Основні способи розбирання різних видів риби.
25. Гігієнічні принципи використання харчових добавок, їх класифікація.
26. М'ясні консерви. Вимоги до сировини та готової продукції.
27. Технологія виготовлення плодово-ягідних маринадів.
28. Мікрофлора зернової маси.
29. Технологія виготовлення кисломолочних напоїв і сметани.
30. Соління, квашення та мочіння овочів, плодів, ягід.
31. Методи обробки молока.
32. Технологічний процес виготовлення масла.
33. Технологія виробництва ковбасних виробів.
34. Технологічний процес виготовлення сирів.
35. Технологія виготовлення незбирано-молочних продуктів.
36. Харчова цінність м'яса і м'ясних продуктів. Холодильна обробка та зберігання м'яса.
37. Технологічний процес сушіння, соління, в'ялення, копчення риби. Виробництво баліків з риби.
38. Технологія виробництва натуральних м'ясних виробів.
39. Суть і призначення виробництва соків, їх види. Вимоги до сировини для виробництва соків.
40. Виготовлення морозива.
41. Згущені молочні консерви і продукти дитячого харчування.
42. Технологія виготовлення компотів.
43. Хімічна та біологічна суть застосування цукру при консервуванні. Технологічні особливості виробництва варення і джему.
44. Обладнання для сушіння і заморожування плодовоовочевої сировини.
45. Виробництво крохмалю. Властивості картоплі, що використовується для одержання крохмалю.
46. Харчова і біологічна цінність молока. Фактори, що впливають на технологічні властивості молока.
47. Технологічний процес виготовлення сирів.
48. Технологія виробництва ковбасних і натуральних м'ясних виробів.
49. Харчова цінність риби і морепродуктів.
50. Технологія виготовлення плодово-ягідних маринадів. Особливості маринування овочів.
51. Продукти переробки картоплі.
52. Завдання хіміко-технологічного контролю.
53. Обладнання для упакування і розфасовування харчових продуктів.
54. Теоретичні основи молочнокислого бродіння та його практичне значення. Мочіння яблук.
55. Повидло, мармелад, желе. Вимоги до показників якості сировини та готової продукції, технологія виробництва.
56. Характеристика процесів підготовки сировини й обладнання для бланшування, ошпарювання, підігрівання.
57. Характеристика обладнання для теплової і механічної обробки молока.
58. Технологічний процес виготовлення соків, показники якості. Обладнання для виробництва соку.
59. Зберігання крупів і борошна.
60. Показники якості молока.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 р. № 771/97-ВР зі змінами та доповненнями <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/771/97>
2. Про внесення змін до Закону України “Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини” : Закон України від 06.09.2005 р. № 2809-IV зі змінами та доповненнями <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2809-15>
3. Зберігання і переробка продукції рослинництва / Г.І. Подпряттов, Л.Ф. Скалецька, А.М. Сеньков, В.С. Хилевич. – Київ : Мета, 2002. – 495 с.
4. Подпряттов Г. І. Зберігання і переробка продукції рослинництва К.: Аграрна освіта, 2014
5. Маньківський А.Я. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції : навч. посіб. / А.Я. Маньківський, Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпряттов, А.М. Сеньків. – Ніжин : ВКП “Аспект”, 2000. – 384 с.
6. Найченко В.М. Практикум з технології зберігання і переробки плодів та овочів з основами стандартизації : навч. посіб. / В.М. Найченко. – Київ : ФАДА ЛТД, 2001. – 208 с.
7. Ситнікова Н.О. Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції: навч. посіб. / Н.О. Ситнікова, К.Ф. Фоміна, Л.І. Дудник, Н.Н. Чернозубенко, Л.І. Кузьменко. – Київ : Аграрна освіта, 2008. – 304 с.
8. Якименко Т. П. Технологія переробки продукції тваринництва : навч. посіб. / Т. П. Якименко, Я. С. Янишин. – Київ : Аграрна освіта, 2009. – 233 с.
9. Національні стандарти на продукцію, тару, обладнання, методів контролю.

Допоміжна

1. Гончаренко Г.М., Дуб В.В. Технологічне обладнання консервних та овочепереробних виробництв.– К.: Центр учбової літератури, 2007.
2. Дацишин О.В. Механізація переробки і зберігання плодоовочевої продукції / О.В. Дацишин, О.В. Гвоздев, Ф.Ю. Ялпачик, Ю.П. Рогач. – Київ : Мета, 2003. – 303 с.
3. Єресько Г.О., Шинкарик М.М., Ворощук В.Я. Технологічне обладнання молочних виробництв К.: Фірма «ІНКОС», Центр навчальної літератури, 2007.- 344 с.
4. Іванченко Ф.В. Технологія зберігання та переробки сільськогосподарської продукції : навч.-метод. посібник / Ф.В. Іванченко, В.М. Сінченко. – Київ : КНЕУ, 2005. – 221 с.
5. Іваненко Ф.В. Технологія зберігання і переробки с/г продукції.- К.: Кондор, 2005.
6. Клименко М. М. Технологія м'яса та м'ясних продуктів Підручник.-К.: Вища освіта, 2006.-640 с.
7. Кравців Р. Є., Фецишин Я.І., Остап'юк Ю.І., Гембара Т.В. Стерилізація і ветеринарно-санітарна експертиза м'ясних консервів. Навчальний посібник. -Львів, 2002. -224 с.
8. Колтунов В.А. Якість продовольчої продукції та технологія її зберігання. – Ч. 1. – Якість і збереження картоплі та овочів / В. А. Колтунов. – Київ : КНТЕУ, 2004. – 567 с.
9. Колтунов В.А. Якість продовольчої продукції та технологія її зберігання. – Ч. 2. – Якість і збереження плодів та ягід / В.А. Колтунов. – Київ : КНТЕУ, 2004. – 248 с.
10. Литовченко О.М. Виноробство із плодів та ягід / О.М. Литовченко, А.Ю. Токар. – Умань, 2007. – 428 с.
11. Осокіна Н.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва / Н.М. Осокіна, Г. С. Гайдай. – Умань, 2005. – 612 с.
12. Овсієнко М.В., Шило Т.П. Технологія заготівлі і зберігання сільськогосподарської продукції з основами переробки. Навчально-методичний посібник К.: НМЦ «Агроосвіта», 2003. – 156 с.

- 13.Петрук Л. В. Основи тваринництва і ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів К.: Центр учбової літератури, 2018.
- 14.Подпратов Г.І. Технологія виробництва борошна, крупів та олії / Г.І. Подпратов, Л.Ф. Скалецька. – Київ : Вид-во НАУ, 2000. – 200 с.
15. Пузік Л. М. Збереження якості овочів, плодів та картоплі. – Харків : КП “Друкарня №13”, 2006. – 226 с.
- 16.Пузік Л. М. Технологія зберігання плодів, овочів та винограду / Л.М. Пузік, І. М. Гордієнко. – Харків : Майдан, 2011. – 333 с.
- 17.Пузік Л.М. Технологія зберігання і переробки зерна. / Л.М. Пузік, В.К. Пузік. – Харків : Точка, 2013. – 311 с.
18. Поперечний А.М. Процеси та апарати харчових виробництв.-К: Центр учбової літератури, 2007
- 19.Товажнянський Л.Л., Бухкало С.І. Капустенко П.О., Орлова Є.І. Загальна технологія харчових виробництв у прикладах і задачах. Підручник.-К.: Центр навчальної літератури, 2005. - 496 с.
- 20.Скалецька Л. Ф. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: практикум. / Л.Ф. Скалецька, Т.М. Духовська, А.М. Сеньков. – Київ : Вища школа, 2004. – 301 с.
- 21.Скрипніков Ю. Г. Технологія переробки плодів і ягід : навч. посіб. / Ю.Г. Скрипніков. – Київ : Урожай, 1991. – 272 с.
- 22.Софронова О.М. Управління якістю продуктів переробки с.-г. сировини / О. М. Софронова – Харків : Вид-во навч. метод. центру заоч. навч. с.-г. вузів України, 2001. – 265 с.
- 23.Шаповаленко О.І. Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції : підручник / О.І. Шаповаленко, О. М. Софронова. – Харків : Еспада, 2008. – 544 с.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.mon.gov.ua> - Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.
2. <http://portal.rada.gov.ua> - Офіційний веб-сайт Верховної Ради України.
3. <http://www.nau.ua> - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».
4. Закон України [Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12) <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4004-12>
5. Бібліотечно-інформаційні ресурси, [книжковий фонд](#), періодика та фонди на [електронних носіях](#) бібліотеки ЛНАУ, наукових, науково-технічних та інших бібліотек України.
6. Електронні інформаційні ресурси мережі Інтернет з переліком сайтів:
7. <http://www.nbuv.gov.ua/e-Journals/nd/2008-2/08lvioap.pdf> Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського
8. Електронний підручник Технологічне обладнання молочних виробництв/ Єресько Г.О., Шинкарик М.М., Ворощук В.Я Технологічне обладнання молочних виробництв. (Веб-адреса: <https://www.twirpx.com/file/757780/>)
9. Електронний підручник Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / М.М. Клименко, Л.Г. Віннікова, І.Г. Береза та ін.; За ред. М.М. Клименка. — К.: Вища освіта, 2006. — 640 с. https://tyl.at.ua/_ld/0/4_TMMP.pdf

Доступні інформаційні освітні ресурси закладу освіти

1. Офіційний веб-сайт Горохівського коледжу ЛНАУ [http:// www.gklnau.at.ua](http://www.gklnau.at.ua) - платформа дистанційного навчання MOODLE Горохівський коледж ЛНАУ/ курс «Безпека життєдіяльності та охорона праці» ЛНАУ <http://gklnau.org.ua/moodle/> <http://gklnau.org.ua/moodle/course/view.php?id=57>

2. Електронна адреса коледжу e-mail: gdst@ukr.net
3. Бібліотека Горохівського коледжу ЛНАУ, вул. Студентська 8, тел.: (03379)21789
4. Бібліотека Горохівського коледжу ЛНАУ, вул. Студентська 8, тел.: (03379)21789
gkoledzlnaub@gmail.com
5. Сайт методичного кабінету ГК ЛНАУ, електронна бібліотека ОПП
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» <https://1784073.site123.me/>
6. Навчальні відеофільми за покликанням на google-диску викладача
<https://drive.google.com/drive/folders/13rIC9bindkdKPI5SV6O5R8AjVuSS1iqp>
<https://drive.google.com/drive/folders/1hB0EKFKLbDkeXCRpjTYGx2CQIBsfMFQ>
7. Навчально-методичні матеріали 076 за покликанням на google-диску викладача
https://drive.google.com/drive/folders/1RPF0wxcRR_YRJqpWz_t4XDBHJ-CMtPnh

Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)	Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи, змісту лекційних і лабораторно-практичних занять, переліку питань підсумкового контролю наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (http://gklnau.org.ua/moodle/ http://gklnau.org.ua/moodle/course/view.php?id=57).
ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Курс початкової дисципліни передбачає індивідуальну та групову роботу. Обов'язковість відвідування занять, активна участь в обговоренні питань, попередня підготовка до лекцій і практичних занять. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач фахової передвищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані під час самостійної підготовки завдання на консультації. Під час роботи над індивідуальними завданнями, запланованими проєктами, науково-дослідницькою роботою недопустимо порушення академічної доброчесності.	
Політика курсу «правила гри» в аудиторний час	Курс передбачає роботу в колективі. Викладач ставить запитання, веде діалог з аудиторією для кращого засвоєння теоретичного матеріалу. Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
Політика дотримання академічної доброчесності	Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо). Списування під час контрольних (модульних) робіт та екзамену заборонено (в тому числі із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час підготовки практичних завдань в процесі заняття. Самостійні роботи у вигляді рефератів, доповідей, презентацій повинні мати коректні текстові посилання на використані інформаційні джерела.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин навчання може відбуватись індивідуально в дистанційному режимі в он-лайн формі (Moodle) за погодженням із завідувачем відділення і викладачем курсу.
Політика щодо пропусків занять	У разі пропуску лекційних занять з неповажної причини здобувач освіти пише реферат по темі лекції.

<p>Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну</p>	<p>Політика щодо кінцевих термінів виконання та перескладання завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу викладача, який забезпечує курс за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний). У разі здачі лабораторної або практичної роботи пізніше встановленого терміну (без поважних причин) максимальний бал за неї знижується на 1 бал.</p>
---	---

<p>Силабус навчального дисципліни «Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції» схвалено на засіданні циклової комісії обліково-економічних дисциплін Протокол від «31» серпня 2021 року № 1 Голова циклової комісії _____ М. О. Долінська</p>	<p>Силабус навчальної дисципліни «Технологія зберігання і переробки сільськогосподарської продукції» затверджено на засіданні методичної ради Протокол від «06» вересня 2021 року № 2 Голова методичної ради _____ Генсецька О. М.</p>
--	--