



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 201 Агрономія
Освітня програма «Агрономія»
Рік навчання 4, семестр 7
Форма навчання денна (заочна)
Кількість кредитів ЄКТС 5,0
Мова викладання українська

Лектор дисципліни
Контактна інформація
лектора (e-mail)
URL ЕНК на
навчальному порталі
НУБіП України

Анатолій БОБЕР

Bober_1980@i.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=742>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна вивчається на завершальному курсі підготовки фахівців ОС “Бакалавр”, коли студенти вже вивчили агротехніку вирощування зернових, зернобобових, круп’яних, олійних, технічних, овочевих і плодових рослин. Програма включає технологію післязбиральної обробки, зберігання та основ первинної переробки зернових, круп’яних, зернобобових культур різного цільового призначення, плодів овочевих, картоплі, плодово-ягідних та технічних культур (цукрові буряки, льон, хміль, ефіроолійні). Програмою дисципліни передбачається вивчення лежкості (здатність зберігатись) отриманого врожаю та здатності його давати певні продукти переробки, отриманого при сприятливих умовах вирощування та в умовах з відхиленнями, та те, як впливають фактори захисту, агрохімічні на якість свіжої чи переробленої продукції. Вивчаються основи сушіння, охолодження, хімічного консервування та зберігання зернової та інших видів продукції. Вплив факторів вирощування, післязбиральної обробки на лежкість картоплі та овочів. Теоретичні основи тривалого зберігання, основи первинної переробки продукції рослинництва. Засвоєння вимог стандартів на рослинницьку продукцію та методик оцінки якості продукції рослинництва відповідно до вимог стандартів.

Компетентності навчальної дисципліни:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК 8. Навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК 10. Здатність працювати в команді.

спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК 2. Здатність вирощувати, розмножувати, сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки та зберігання продукції; СК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв’язання виробничих технологічних задач; СК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання навчальної дисципліни: ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії; ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії; ПРН 7. Демонструвати знання і розуміння принципів фізіологічних процесів рослин в обсязі, необхідному для освоєння фундаментальних та професійних дисциплін; ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії; ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов; ПРН 15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1 Значення галузі зберігання і переробки продукції рослинництва.	2/2	Знати та розуміти значення галузі зберігання та переробки продукції рослинництва для сучасних умов господарювання. Освоїти методики та набуття практичних навичок щодо відбирання точкових проб і формування середніх та середньодобових проб з різних партій зерна. Набуття практичних навичок щодо визначення органолептичних показників якості зерна.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.	Тема 1 – 10 балів; Л.р. 1 – 10 балів; Л.р. 2 – 10 балів.
Тема 2. Зернова маса, як об'єкт післязбиральної обробки та зберігання.	2/4	Знати та розуміти значення компонентів зернової маси та їх вплив на збереженість зерна і зернопродуктів. Вміти визначати зараженість зерна комірними шкідниками та пошкодження клопом черепашкою. Освоєння методики та набуття практичних навичок щодо визначення натури зерна на літрової пурці.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до	Тема 2 – 10 балів; Л.р. 3 – 10 балів; Л.р. 4 – 10 балів.

			лабораторної роботи.	
Тема 3. Фізичні та фізіологічні властивості зернових мас.	3/4	Знати фізичні та фізіологічні властивості зернових мас як об'єкта зберігання. Вміти визначати вологість та вміст домішок у зерні (насінні).	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи. Написання змістовного модуля 1 у ЕНК через систему Elearn.	Тема 3 – 20 балів; Л.р. 5 – 10 балів; Л.р. 6 – 10 балів.
Всього за перший модуль, балів				100
Модуль 2				
Тема 4. Післязбиральна обробка зернових мас.	2/2	Знати технологію післязбиральної обробки зернової продукції. Уміти рекомендувати технологію післязбиральної обробки зернової маси, яка надходить після збирання. Аналізувати економічну ефективність різних технологій післязбиральної обробки зернових мас. Знати методики проведення розрахунків з очищення зерна і насіння.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.	Тема 4 – 8 балів; Л.р. 10 – 10 балів.
Тема 5. Активне вентилування зернових мас. Сушіння зерна,	4/4	Знати технологію активного вентилування та сушіння зернових мас. Уміти здійснювати контроль за технологічними	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних	Тема 5 – 8 балів; Л.р. 11 – 10 балів; Л.р. 12 – 10

режими та способи сушіння.		параметрами та зерною продукцією у процесі активного вентилявання та сушіння. Знати методики проведення розрахунків з вентилявання та сушіння зерна і насіння.	робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.	балів.
Тема 6. Загальні принципи зберігання рослинної сировини.	2/2	Знати основні принципи зберігання продукції рослинництва - свіжої та переробленої. Уміти визначати потребу в сховищах, складати план закладання зерна різного цільового призначення в сховища. Знати та застосовувати методики визначення типів та підтипів зернових культур.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.	Тема 6 – 8 балів; Л.р. 7 – 10 балів.
Тема 7. Основи переробки зерна на борошно та хлібопекарного виробництва.	4/4	Знати особливості зернової продукції як об'єкта переробки. Розуміти основи технологій переробки зерна та технології хлібопекарного виробництва. Уміти здійснювати контроль за переробкою зернової продукції та технологією хлібопекарного виробництва. Знати та застосовувати методики визначення кількості та якості сирої клейковини в зерні пшениці.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.	Тема 7 – 8 балів; Л.р. 8 – 10 балів.

<p>Тема 8. Основи переробки зерна круп'яних та насіння олійних культур.</p>	<p>4/2</p>	<p>Знати особливості круп'яних та олійних культур як об'єкта переробки. Розуміти основи технологій круп'яного та олійного виробництва. Уміти здійснювати контроль за переробкою круп'яних культур. Знати та застосовувати методики визначення автолітичної активності зерна та борошна за числом падання на приладі Хагберга-Пертена.</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи. Написання змістовного модуля 2 та заліку у ЕНК через систему Elearn.</p>	<p>Тема 8 – 8 балів; Л.р. 9 – 10 балів.</p>
<p>Всього за другий модуль, балів</p>				<p>100</p>
<p align="center">Модуль 3</p>				
<p>Тема 9. Післязбиральна обробка та зберігання врожаю овочів.</p>	<p>4/3</p>	<p>Знати особливості продукції овочівництва як об'єкта післязбиральної обробки та зберігання. Уміти рекомендувати технологію післязбиральної обробки та зберігання овочів, які надходять після збирання відповідно до зональних умов виробництва. Уміти здійснювати контроль у процесі тривалого зберігання овочів.</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.</p>	<p>Тема 9 – 10 балів; Л.р. 13 – 10 балів; Л.р. 14 – 10 балів.</p>
<p>Тема 10. Післязбиральна обробка та зберігання бульб картоплі.</p>	<p>2/4</p>	<p>Знати особливості бульб картоплі як об'єкта післязбиральної обробки та зберігання. Уміти рекомендувати технологію післязбиральної обробки та</p>	<p>Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і</p>	<p>Тема 10 – 10 балів; Л.р. 15 – 10 балів.</p>

		зберігання бульб картоплі, які надходять після збирання відповідно до зональних умов виробництва. Уміти здійснювати контроль у процесі тривалого зберігання бульб картоплі.	надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.	
Тема 11. Особливості післязбиральної обробки та зберігання плодово-ягідної продукції.	4/4	Знати особливості плодово-ягідної продукції як об'єкта післязбиральної обробки та зберігання. Уміти рекомендувати технологію післязбиральної обробки та зберігання плодово-ягідної продукції, яка надходить після збирання відповідно до зональних умов виробництва. Уміти здійснювати контроль у процесі тривалого зберігання плодово-ягідної продукції.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.	Тема 11 – 10 балів; Л.р. 16 – 10 балів.
Тема 12. Основи переробки плодово-ягідної продукції.	4/4	Знати особливості плодово-ягідної продукції як об'єкта переробки, основи технологій переробки плодово-ягідної продукції, особливості готової (переробленої) плодово-ягідної продукції як об'єктів зберігання. Уміти підготувати партію плодово-ягідної продукції до переробки та реалізації. Уміти визначати способи переробки плодово-ягідної продукції.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи. Написання	Тема 12 – 10 балів; Л.р. 17 – 10 балів; Л.р. 18 – 10 балів.

			змістовного модуля 3 у ЕНК через систему Elearn.	
Всього за третій модуль, балів				100
Модуль 4				
Тема 13. Основи післязбиральної обробки, зберігання та переробки технічної сировини.	4/4	Знати технологію післязбиральної обробки, зберігання та переробки технічної сировини. Уміти контролювати якість сировини технічних культур (цукробурякової, олійної, лубоволокнистої).	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи.	Тема 13 – 20 балів; Л.р. 19 – 10 балів; Л.р. 20 – 10 балів; Л.р. 21 – 10 балів.
Тема 14. Основи технології виробництва і зберігання комбікормів та кормів рослинного походження.	4/2	Знати технологію виробництва і зберігання комбікормів та кормів рослинного походження. Уміти контролювати якість виконання технологічних процесів і якість комбікормів та кормів рослинного походження.	Наявність заповненого завдання в зошиті для лабораторних робіт і надсилання електронного файлу з виконаними завданнями до ЕНК через систему Elearn. Письмові та усні відповіді на запитання до лабораторної роботи. Написання змістовного модуля 4 та іспиту у ЕНК через систему Elearn.	Тема 14 – 20 балів; Л.р. 22 – 10 балів; Л.р. 23 – 10 балів; Л.р. 24 – 10 балів.
Всього за четвертий модуль, балів				100

Всього навчальна робота за семестр, балів	70
Екзамен, балів	30
Всього за курс, балів	100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедайтів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час здачі лабораторних робіт, написання модулів, екзамена заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: підручник. / [Г.І. Подпрятюв, О.В. Завадська, А.В. Бобер та ін.]. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2023. 844 с.
2. Подпрятюв Г.І., Бобер А.В., Гулько С.М. Переробка продукції рослинництва: навчальний посібник. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2023. 580 с.
3. Подпрятюв Г.І., Бобер А.В. Післязбиральна доробка та зберігання продукції рослинництва. навчальний посібник. Київ: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2024. 650 с.

Інформаційні ресурси:

Навчально-інформаційний портал Національного університету біоресурсів і природокористування України. Режим доступу. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua>

Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. Режим доступу: URL: www.nbuv.gov.ua.

Національна бібліотека України ім. Ярослава Мудрого. Режим доступу: URL: <https://nlu.org.ua/>

Наукова бібліотека університету. Режим доступу: URL: <https://nubip.edu.ua/structure/library>

Електронна бібліотека України. Режим доступу: URL: www.ELibUkr.org.

Велика бібліотека навчально-методичної літератури. Режим доступу: URL: <http://metodportal.net>

Наукова електронна бібліотека. (Книги, підручники, дисертації, автореферати).
Режим доступу: URL: <http://www.nbuiv.gov.ua/portal>.

Зберігання та переробка. Пропозиція – Головний журнал з питань агробізнесу: веб-сайт. URL: <https://propozitsiya.com/ua/hranenie-i-pererabotka>.

Зберігання моркви: веб-сайт. URL: <https://agrotimes.ua/article/zberigannya-morkvy>.

Зберігання продуктів у модифікованому газовому середовищі: веб-сайт. URL: <https://atagos.com.ua/index.php>.

Зберігання у контейнерах. Вентиляція: веб-сайт. URL: <https://insolar-holod.com.ua/area-of-business/vegetable-storage/zberigannya-v-konteinerakh> (дата звернення 06.10.2023).

Компанія VISAR представила обладнання для автоматичного сортування картоплі: веб-сайт. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/news-agro/kompaniya-visar-predstavila-obladnannya-dlya-povnistyu-avtomatichnogo-sortuvannya-kartopli>.

Машини для миття сировини: веб-сайт. URL: https://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/ophv_31/page6.html.

Про зберігання просто: веб-сайт. URL: <https://agrotimes.ua/article/pro-zberigannya-prosto>.

Пулінг, як найважливіший глобальний тренд: веб-сайт. URL: <https://east-fruit.com/uk/plodoovochevyi-biznes/tehnologii-uk/istoriya-uspikhu-pulinhovoho-biznesu>.

Спецпроекти. Elevatorist.com – Головний елеваторний сайт країни: веб-сайт. URL: <https://elevatorist.com/spetsproekt>

Система Palliflex: веб-сайт. URL: <https://van-amerongen.com/ru/pallet>.

Технології Transfresh: веб-сайт.
URL: <https://www.transfresh.com/TectrolModifiedAtmosphereTransfresh.aspx>