



Уманський національний  
університет садівництва

Інженерно-технологічний  
факультет

Кафедра  
харчових технологій

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КІЛЬКІСНО-ЯКІСНИЙ ОБЛІК ЗЕРНА ТА НАСІННЯ ЗА ОБРОБЛЕННЯ І ЗБЕРІГАННЯ»

Рівень вищої освіти:	<u>магістр</u>
Спеціальність:	<u>201 Агрономія</u>
Освітня програма:	<u>другого (магістерського) рівня вищої освіти</u>
Навчальний рік, семестр:	<u>2023-2024 н.р., семестр 1</u>
Курс (рік навчання)	<u>2 (2)</u>
Форма навчання:	<u>денна (заочна)</u>
Кількість кредитів ЄКТС:	<u>4</u>
Мова викладання:	<u>українська</u>
Обов'язкова / вибіркова:	<u>обов'язкова</u>

Лектор курсу	Олена ЄРЕМЕЄВА
Профайл лектора	<a href="https://zerno.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/eremeeva-olena-anatoliivna.html">https://zerno.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobitniki/eremeeva-olena-anatoliivna.html</a>
Контактна інформація лектора (e-mail)	<a href="mailto:eremeeva.elena1961@gmail.com">eremeeva.elena1961@gmail.com</a>
Сторінка курсу в MOODLE	<a href="https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=103">https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=103</a>
Консультації	Щосереди з 15 <sup>00</sup> . по 16 <sup>00</sup> в аудиторії №5 навчального корпусу №1

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Освітня програма	<u>Агрономія</u>
Перелік загальних компетентностей	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.
Перелік фахових компетентностей	ФК 3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.
Перелік програмних результатів навчання	ПРН 6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування. ПРН 8. Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними, приймати ефективні рішення, оцінювати та порівнювати альтернативи, аналізувати ризики. ПРН 13. Надавати консультації з питань інноваційних технологій в агрономії.

### Опис дисципліни

Структура навантаження студентів	Кількість годин – 90 Кількість лекційних годин – 14 Кількість Лабораторних/практичних занять – 16 Кількість годин для самостійної роботи студентів – 60 Форма підсумкового контролю – залік
Методи навчання	В рамках вивчення дисципліни передбачено проведення: - лекцій. За структурою заплановані лекції поділяються на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій використовується мультимедійний комплекс для наочного відображення представленого матеріалу; - лабораторні/практичні заняття. На заняттях використовується теоретичне й практичне вивчення еколого-біологічних особливостей, а також

	розробка нових й оптимізація існуючих еколого-біологічних технологій вирощування сільськогосподарських культур. З метою кращого засвоєння матеріалу планується використання тестів, написання рефератів, вирішення ситуаційних задач тощо. За окремими темами планується проведення семінарів із залученням фахівців з виробництва.
<b>Мета курсу</b>	Дисципліна охоплює широке коло питань, вивчення яких допоможе майбутнім спеціалістам ефективно управляти оперативним, оперативнотехнічним і кількісно-якісним контролем виробництва, активно боротися з втратами і зниженням якості сировини при зберіганні на шляху її виготовлення, зберігання і споживання, отримати знання в області управління якістю, бухгалтерським обліком, оволодіти вмінням оформлення операціям по оперативному контролю та обліку зерна і зернопродуктів.
<b>Завдання курсу</b>	Формування у студентів глибоких теоретичних та практичних навичок і вмінь, які необхідні їм для ефективної роботи на підприємствах галузі. Студенти повинні знати характеристику підприємств зернопереробної галузі, виробничі операції і їх документальне оформлення. Знати вимоги до якості сировини та продукції на підприємствах зернопереробної галузі та оформлення документації по прийманню і відвантаженню зерна, сировини, зернопродуктів на всі види транспорту. Повинні знати як оформити складську звітність, оформлення документації наявності і руху зерно продуктів, оформлення операцій по очистці, сушінню та іншим видам доробки зерна на зернозберігаючих підприємствах. Як правильно здійснити оформлення операцій виробничих операцій з зерном, сировиною та продукцією на зернопереробних підприємствах та правила оформлення документації по зачищенню виробничих цехів, зернопереробних підприємств, елеваторів, складів, цехів безтарного зберігання продукції. Студенти повинні вміти – складати первинну документацію операцій процесів постачання зернопродуктів виробництва та реалізації готової продукції і зерно продуктів. А також робити технологічні розрахунки з операцій очищення, сушіння, активного вентилявання, обмолоту кукурудзи. Робити технологічні розрахунки кількісно-якісної звітності та складати змінні виробничі звіти, виробничі звіти за місяць.
<b>Зміст дисципліни</b>	
<b>Тематика лекцій</b>	<b>Оформлення операцій по надходженню і відвантаженню зернопродуктів.</b> 1. Загальні положення приймання зерна на зберігання, перероблення та заставу від власників. Оформлення документів при надходженні зерна за його кількістю та якістю. Первинна документація при доставці зерна на хлібоприймальні підприємства. 2. Оформлення надходження однорідних за якістю партій зерна за середньодобовими пробами. Оформлення надходження неоднорідного за якістю зерна та одиничних партій. Правила зважування і ведення вагового журналу (форма ЗХС-28). Правила складання і ведення реєстрів накладних за формою № ЗХС-3, № ЗХС-4. Підсумкове оформлення надходження зерна й продукції. 3. Порядок відпуску зерна, що зберігається, та готової продукції. Порядок оформлення відпуску зерна, чотири основні варіанти доробки зерна для доведення його до стійкого стану при зберіганні: зерно не очищалося і не сушилося; зерно очищалося, але не сушилося; зерно не очищалося, але сушилося; зерно очищалося і сушилося. Порядок оформлення актарозрахунку в кожному окремому варіанті. Порядок ведення операцій відпуску зерна, завезеного на тривале зберігання і переробку. Порядок ведення відпуску готової продукції.

	<p><b>Складський облік приймання наявності і руху хлібопродуктів</b></p> <p>1. Правила і порядок ведення книги кількісно-якісного обліку форми №ЗХС – 36. Правила запису і поміток в книзі кількісно-якісного обліку форми №ЗХС – 36.</p> <p>2. Допоміжні документи для запису в книзі кількісно-якісного обліку. Визначення середньозваженої якості зерна і зернопродуктів за вологістю і смітною домішкою. Правила ведення і запису штабельного обліку (форма № ЗХС-77, 78, 91).</p> <p><b>Оформлення зачищень на ХПП</b></p> <p>1. Порядок проведення і оформлення актів зачищення.</p> <p>2. Склад комісії яка проводить зачищення зерна.</p> <p>3. Час та терміни проведення зачищень. Встановлення розмірів нестач і лишківзерна і продукції.</p>
<b>Політика дисципліни</b>	
<b>Організація навчання</b>	Регулярне відвідування лекцій, активна участь на практичних заняттях, ініціативність в обговоренні дискусійних тем, своєчасність виконання самостійної роботи. Організація навчання відбувається згідно розкладу <a href="http://mkr.udau.edu.ua/">http://mkr.udau.edu.ua/</a>
<b>Політика оцінювання</b>	В основу рейтингового оцінювання знань закладена 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати здобувач за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, модульного контролю, підсумкового контролю тощо). Встановлюється, що при вивченні дисципліни здобувач може набрати максимально 100 балів.
<b>Політика щодо академічної доброчесності</b>	Під час підготовки рефератів або есе до семінарських занять, проведення контрольних заходів студенти повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, які визначено Кодексом доброчесності Уманського НУС. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Кодексу доброчесності Уманського НУ: <a href="https://mon.udau.edu.ua/assets/files/normativni/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-unus-2019-1.pdf">https://mon.udau.edu.ua/assets/files/normativni/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-unus-2019-1.pdf</a> .

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота						Разом за модулів		Сума
Модуль 1			Модуль 2					
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3	М4	ЗМ5	ЗМ6			
20	15	15	15	20	15	100	0	100

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82 – 89	<b>B</b>	добре	
74 – 81	<b>C</b>		
64 – 73	<b>D</b>	задовільно	
60 – 63	<b>E</b>		
35 – 59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### Методичне забезпечення

Конспект лекцій, навчальні посібники, дов. й ін. література.

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт частина 1 з дисципліни «Технологічні розрахунки облік і звітність у галузі», для студентів напрямку підготовки «Харчові технології та інженерія», спеціальності: 181 «Харчові технології», «Технологія зберігання і переробки зерна», освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр // Укладачі: О.А. Єремєєва – Умань: УДАУ, 2019. – 76 с.
2. Методичні вказівки до виконання практичних робіт частина 2 з дисципліни «Технологічні розрахунки облік і звітність у галузі», для студентів напрямку підготовки «Харчові технології та інженерія», спеціальності: 181 «Харчові технології», «Технологія зберігання і переробки зерна», освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр // Укладачі: О.А. Єремєєва – Умань: УДАУ, 2019. – 69 с.
3. Методичні вказівки до самостійної роботи з курсу «Технологічні розрахунки облік і звітність у галузі» для студентів спеціальності 181 – Харчові технології» (ОР «Бакалавр») Укладачі: О.А. Єремєєва 2019. – Умань, 2019. – 15 с.
4. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з курсу «Технологічні розрахунки облік і звітність у галузі» для студентів спеціальності 181 – Харчові технології заочної форми навчання, ОС «Бакалавр» Укладачі: О.А. Єремєєва – Умань – 2019. – 7 с.

#### Рекомендована література

##### Базова:

1. Андрієвський В. Є. Складські документи на зерно в запитаннях і відповідях / В. А. Андрієвський, В. М. Жук, В. Г. Лебедь, В. Г. Клименко, Р. Я. Корінець, С. В. Тараканов, І. П. Ходаківський, А. П. Шпарко та інші. – Львів: «Нові технології», 2007.- 59с.
2. Інструкція про ведення обліку й оформлення операцій із зерном і продуктами його перероблення на хлібоприймальних та зернопереробних підприємствах / Затв. Наказом Мінагрополітики від 13. 10. 2008р. №661// Посібник українського хлібороба . - 2007.- С. 149-174.
3. Інструкція про порядок ведення обліку й оформлення операцій із зерном і продуктами його перероблення на хлібоприймальних та зернопереробних підприємствах незалежно від форм власності і господарювання / Затв. Наказом Міністерством аграрної політики України від 11.07.2005р. №310. – К.: Міністерством аграрної політики України. 2005.- 64с.

##### Допоміжна

##### Наукові фахові статті

1. Kharchenko Y., Sharan A., Yermeeva O., Novak L. The output of intermediate wheat grinding products in the drought process of wheat grinding // Ukrainian Food Journal. Kyiv. Ukraine. 2017. – 718 с.– С. 603 – 618. Is. 4 Web of Science
2. Kharchenko Y., Sharan A., Yermeeva O., V. Chorny, Effect of technological properties of pea seeds and

- processing modes on efficiency of its dehulling// Ukrainian Food Journal. Kyiv. Ukraine. 2018. – Volume 7. Issue 4, 789 с.– С. 589 – 604. Is. 4. Web of Science
3. Yermeeva O., Kharchenko Y., Tkachenko H., Shapoval I., ) Investigation of the Grinding Mode of the Enriched Wheat Products in the Rolling Mill 1-Grinding System of the Milling Mill of Wheat Grinding//Modern Development Paths of Agricultural Production (2019), 807-814. Scopus
  4. Єремєєва, О.А. Організація процесу лущення пшениці на млинзаводах різної продуктивності / О.А. Єремєєва, В.Б. Ільчук, Є.І. Харченко // Хранение и переработка зерна, № 6, 2013. – С. 58-60.
  5. Харченко, Е.И. Исследование выхода крупяных продуктов при изменении режимов измельчения драных систем / Е.И. Харченко, А.В. Шаран, Е.А. Еремеева // Вестник АГТУ, №1(15), 2014. – С. 121-126.
  6. Дмитрук, Є.А. Удосконалення сортів помелів пшениці / Є.А. Дмитрук, В.Б. Ільчук, Є.І. Харченко, О.А. Єремєєва // Хранение и переработка зерна, №5, 2014. – С. 57-59.
  7. Харченко, Е.И. Влияние режимов измельчения драных систем на выход круподуновых продуктов / Е.И. Харченко, В.Б. Ильчук, Е.А. Еремеева // Хлебопродукты, №6, 2014. – С.51-53.
  8. Ільчук, В.Б. Очищення зерна в елеваторі покращує якість борошна / В.Б. Ільчук, Є.І. Харченко, Є.А. Єремєєва, К.В. Костецька // Хранение и переработка зерна, №10, 2014. – С. 26-28.
  9. Пат. № 111920 Україна, МПК В02С 9/00, В02В 3/00. – номер заявки u2016 05547; заявл. 23.05.2016.; чинний з 25.11.2016, Бюл. № 22. Спосіб виробництва сортового борошна. (Серія –технічні науки).
  10. Єремєєва О. А., Харченко Є. І., Ткаченко Г. В., Любич В. В. Хлібопекарські властивості зерна пшениці м'якої з додаванням пшениці спельти. Збірник наукових праць Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. 2020. Вип. 28. С. 109–116.
  11. Любич В. В., Железна В. В., Єремєєва О.А., Новак Л.Л. Вплив режимів помелу збагачених круподунових продуктів на вихід борошна під час сортового помелу пшениці // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Том 31 (70) № 3, 2020. С. 61–66.
  12. Любич В. В., Железна В. В., Єремєєва О.А., Войтовська В.І. Крупоутворювальна здатність помельних партій зерна пшениці спельти і пшениці м'якої // Збірник наукових праць Уманського НУС. Умань. 2020. Випуск 1. С. 606–620.

#### **Статті в періодичних іншомовних виданнях**

1. Campbell, G.M. Modelling wheat breakage during roller milling using the double normalised Kumaraswamy breakage function: Effects of kernel shape and hardness / G.M. Campbell, C. Sharp, K. Wall, F. Mateos-Salvador, S. Gubatz, A. Hutty, P. Shewry // Journal of Cereal Science. – 2012. – № 55. – P. 415–425.
2. Campbell, G.M. On predicting roller milling performance. Part I: the breakage equation / G.M. Campbell, C. Webb // Powder Technology. – 2001. – № 115. – P. 234–242.
3. Campbell, G.M. On predicting roller milling performance. Part II: the breakage function / G.M. Campbell, P.J. Bunn, C. Webb, S.C.W. Hook // Powder Technology. – 2001. – № 115. – P. 243–255.
4. Campbell, G.M. On predicting roller milling performance VI: Effect of kernel hardness and shape on the particle size distribution from first break milling of wheat / G.M. Campbell, C. Fang, I.I. Muhamad // Trans IChemE. – 2001. – Vol.79, Part C, December. – P. 211–218.
5. Chang, C. Z. Improving design on de-bran milling technology / C. Z. Cheng, C. Y. Jiang, Z. H. Guang // Journal of Zhengzhou Institute of Technology. – 2001. – Vol. 22. – № 1. – P. 51–55.
6. Chang, C. Z. Study on the structure features / C. Z. Chang, F. Lu, Z. Yongyi // Journal of the Chinese Cereals and oils Association. – 2003. – Vol.18, № 2. – P. 25–28.
7. DC-peeler “MHXM-W” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.buhlergroup.com/global/downloads/MHXM-W\\_DC-Peeler\\_Flyer\\_en.pdf](http://www.buhlergroup.com/global/downloads/MHXM-W_DC-Peeler_Flyer_en.pdf).
8. Ding, C. Debranning and milling technology // Journal of the Chinese Cereals and oils Association. – 1996. – Vol.11, № 5. – P. 57–59.
9. Fang, Chaoying Effect of roll fluting disposition and roll gap on breakage of wheat kernels during first-break roller milling / C. Fang, G.M. Campbell // Cereal Chem. 79(4) – P. 518 – 522.
10. Fang, Chaoying On predicting roller milling performance IV: Effect of roll disposition on the particle size distribution from first break milling of wheat / Chaoying Fang, G.M. Campbell // Journal of Cereal Science. – 2003. – № 37. – P. 21–29.
11. Fellers, D.A. Mechanical debranning of whole-kerntl wheat // Cereal Chem. – 1976. – Vol. 53, №3. – P. 308–317.
12. Fistes, A. Predicting the size and compositional distributions of mheat flour stocks following first break roller milling using the breakage matrix approach. / A. Fistes, G. Tanovic // Journal of Food Engineering. –

2006. – № 75. – P. 527–534.

13. Fistes, A. Using the eight-roller mill on the front passages of the reduction system / A. Fistes, G. Tanovic, J. Mastilovic // Journal of Food Engineering. – 2008. – № 85. – P. 296–302.

### **Інформаційні ресурси:**

[http://old.nuft.edu.ua/page/51adaed39c2a2/files/%D1%85%D0%BB%D0%B5%D0%B1\\_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0\\_2018.pdf](http://old.nuft.edu.ua/page/51adaed39c2a2/files/%D1%85%D0%BB%D0%B5%D0%B1_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0_2018.pdf)

1. <https://static.my-shop.ru/product/pdf/251/2501432.pdf>

3. [cul.com.ua › prirodnicni-nauki-i-tehnika,-s-g](http://cul.com.ua/prirodnichi-nauki-i-tehnika,-s-g)

4. <http://lira-k.com.ua/preview/12036.pdf>

5. [http://tr.knteu.kiev.ua/files/2019/01\(29\)2019/11.pdf](http://tr.knteu.kiev.ua/files/2019/01(29)2019/11.pdf)

### **Адреси сайтів в INTERNET**

1. Наукова бібліотека УНУС <http://library.udau.edu.ua/>.

2. Офіційний веб-сайт <http://www.udau.edu.ua>

3. Навчально-інформаційний портал УНУС <https://ects.udau.edu.ua/ua/informaciya-po-programam.html?level=master>

4. Сайт кафедри <https://zerno.udau.edu.ua/>