



Уманський національний  
університет садівництва

Інженерно-технологічний  
факультет

Кафедра  
харчових технологій

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВИРОБНИЧО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЛАБОРАТОРІЯ ТА ТЕХНОХІМІЧНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ЗЕРНА І НАСІННЯ»

Рівень вищої освіти:	<u>магістр</u>
Спеціальність:	<u>201 Агронія</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>1 (1)</u>
Форма навчання:	<u>денна (заочна)</u>
Кількість кредитів ЄКТС:	<u>4</u>
Мова викладання:	<u>українська</u>
Обов'язкова / вибіркова:	<u>вибіркова</u>

Лектор курсу	Валерія ЖЕЛІСЗНА
Профайл лектора	<a href="https://ft.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/voziyan-valeriya-valeriivna.html">https://ft.udau.edu.ua/ua/pro-kafedru/vikladachi-ta-spivrobotniki/voziyan-valeriya-valeriivna.html</a>
Контактна інформація лектора (e-mail)	<a href="https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=2101">https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=2101</a>
Сторінка курсу в MOODLE	valeriia.voziiian07@gmail.com
Консультації	Щосереда з 15 <sup>00</sup> . по 16 <sup>00</sup> в аудиторії №9 навчального корпусу №1

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Освітня програма	<u>Агронія</u>
Перелік загальних компетентностей	ЗК 1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 3 – Здатність до саморозвитку, самореалізації, використання творчого потенціалу. ЗК 5 – Здатність керувати колективом у сфері професійної діяльності, толерантно сприймаючи соціальні, етнічні, конфесійні і культурні відмінності.
Перелік фахових компетентностей	ФК 3. Здатність розуміти сутність сучасних проблем агрономії, науково-технічну політику в межах виробництва екологічно-безпечної продукції рослинництва. ФК 7. Уміння використовувати результати наукових досліджень щодо забезпечення інтенсивних та інших технологій, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур. ФК 8. Здатність обґрунтовувати завдання досліджень, обирати методи експериментальної роботи, інтерпретувати та представляти результати наукових експериментів, впроваджувати їх у виробництво. ФК 9. Здатність самостійно організувати та проводити наукові дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів аналізу ґрунтових та рослинних зразків.
Перелік програмних результатів навчання	ПРН 2. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії. ПРН 5. Уміти самостійно планувати і виконувати дослідницькі та/або інноваційні завдання, формулювати висновки за одержаними результатами. ПРН 7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно-безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності. ПРН 8. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності,

	<p>реалізації комплексних наукових і виробничих проєктів з врахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПРН 10.Вміти надавати професійні знання, власні обґрунтування та висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПРН 11.Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень.</p>
--	--

<b>Опис дисципліни</b>	
<b>Структура навантаження студентів</b>	<p>Кількість годин – 90</p> <p>Кількість лекційних годин – 14</p> <p>Кількість Лабораторних/практичних занять – 16</p> <p>Кількість годин для самостійної роботи студентів – 60</p> <p>Форма підсумкового контролю – екзамен</p>
<b>Методи навчання</b>	<p>В рамках вивчення дисципліни передбачено проведення:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекцій. За структурою заплановані лекції поділяються на вступні, тематичні, заключні, оглядові, установчі. Для проведення лекцій використовується мультимедійний комплекс для наочного відображення представленого матеріалу;</li> <li>- лабораторні/практичні заняття. На заняттях використовується теоретичне й практичне вивчення структури виробничо-технологічної лабораторії та технохімічних методів визначення показників якості зерна і насіння. 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.</li> </ul>
<b>Мета курсу</b>	<p>Ознайомлення студентів із роботою виробничо-технологічної лабораторії, сформувані теоретичні знання та набути практичні навички з оцінювання якості та безпеки зерна та насіння; забезпечити необхідний рівень знань студентів для роботи в лабораторіях галузі; контролю проходження технологічних процесів виробництва; хімічних і фізичних змін, які проходять на всіх стадіях технологічного процесу.</p>
<b>Завдання курсу</b>	<p>Знати значення та функції виробничо-технологічної лабораторії, завдання технохімічного контролю якості продукції рослинництва; вимоги нормативних документів до сировини, продукції і відходів виробництва. Визначати показники якості зерна та насіння згідно загальноприйнятих методик. Використовувати нормативну документацію щодо оцінки якості зерна та насіння. Застосовувати інформаційні технології в практичній діяльності. Здійснювати контроль за післязбиральною обробкою, зберіганням та переробкою продукції рослинництва, роботою машин на всіх етапах виробництва. Аналізувати одержані відомості стосовно протікання технологічних процесів та давати рекомендації щодо їх удосконалення. Застосовувати методи управління виробничо-технологічною лабораторією.</p>
<b>Зміст дисципліни</b>	
<b>Тематика лекцій</b>	<p>Тема 1 Значення та функції виробничо-технологічної лабораторії з оцінки якості зерна та зернопродуктів.</p> <p>Тема 2 Види лабораторій, помешкання й устаткування.</p> <p>Тема 3 Штат лабораторії та його обов'язки</p> <p>Тема 4 Завдання технохімічного контролю якості продукції рослинництва.</p> <p>Тема 5 Технохімічні методи аналізу зерна і продуктів його переробки.</p> <p>Тема 6 Технохімічні методи аналізу насіння.</p>
<b>Політика дисципліни</b>	
<b>Організація навчання</b>	<p>Регулярне відвідування лекцій, активна участь на практичних заняттях,</p>

	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								Підсумковий контроль (екзамен)	Сума
ЗМ 1				ЗМ 2				30	100
T1	T2	T3	МК1	T4	T5	T6	МК2		
9	8	8	10	9	8	8	10		

### 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>		
60 – 63	<b>E</b>	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35 – 59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	
0 – 34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

### Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій навчальної дисципліни «Виробничо-технологічна лабораторія та технохімічні методи аналізу зерна і насіння» для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 Агрономія денної форми навчання ступеня вищої освіти «Магістр» факультету агрономії для студентів факультету агрономії освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 201 Агрономія. Умань: Редакційно-видавничий відділ УНУС, 2022. 90 с.

2. Інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять навчальної дисципліни «Виробничо-технологічна лабораторія та технохімічні методи аналізу зерна і насіння» для здобувачів вищої освіти спеціальності 201 Агрономія денної форми навчання ступеня вищої освіти «Магістр» факультету агрономії для студентів факультету агрономії освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 201 Агрономія. Умань: Редакційно-видавничий відділ УНУС, 2022. 60 с.

3. Методичні матеріали для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни «Виробничо-технологічна лабораторія та технохімічні методи аналізу зерна і насіння» спеціальності 201 Агрономія денної форми навчання ступеня вищої освіти «Магістр» факультету агрономії для студентів факультету агрономії освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 201 Агрономія. Умань: Редакційно-видавничий відділ УНУС, 2022. 35 с.

## Рекомендована література

### Базова

1. Бухкало С.І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах. Підручник. Київ: «Центр учбової літератури», 2014. 496 с.
2. Кравців Р.Й., Паска М.З., Ощипок І.М. Довідник технолога олійножирового виробництва. Підручник. Львів, 2004. 385 с.
3. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів. Підручник. Київ: НУХТ, 2003. 251 с.
4. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О. та ін. Методи контролю: харчових виробництв. Навчальний посібник. Харків, 2005. 285 с.
5. Дубініна А.А., Малюк Л.П., Селютіна Г.А. та ін. Токсичні речовини харчових продуктах та методи їх визначення. Підручник. Кн н Професіонал, 2007. 314 с.
6. Диминь Т.М., Мазур Т.Г.. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. Підручник. Київ: «Академія», 2011. 156 с.
7. Богомолів О.В., Верешко Н.В., Сафонова О.М. та ін. Зберігання з переробка сільськогосподарської продукції. Підручник. Хар нн «Еспада», 2008. 212 с.
8. Воробець М.М., Кобаса І.М., Сачко А.В. Методи контролю якості харчових продуктів. Ч. 1.: метод. рекомендації до лаб. робіт. Чернівці: ЧНУ ім. Юрія Федьковича. 2013. 32 с.
9. Державна програма стандартизації на 2006–2010 роки: затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 01.03.2006. №229 СOT.
10. Закон України «Про стандартизацію» від 17.05.2001, № 2408, III станом на 11 січня 2006 р.
11. Костюк О. Д. Концепції сучасних систем управління якістю продукції та послуг [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1865>.
12. Михальські Т. Управління якістю у харчовій промисловості. Львів: Видавництво «ПАІС», 2006, 156 с.
13. Рудницький В. Внутрішні аудити у системах управління якістю і харчовою безпечністю: практичні аспекти реалізації ризик-орієнтованого підходу. Управління якістю. №3, 2019. С.20–25.
14. Тарасюк Г.М. Необхідність удосконалення продуктивних стандартів, норм та нормативів при плануванні розвитку підприємств харчової промисловості. Вісник Хмельницького національного університету. Хмельницький, 2008, №4, Том 1 (114), С. 125–127.
15. Черевко О.І., Крайнюк Л.М., Касілова Л.О. Методи контролю якості харчової продукції: навч. посібник. Суми: Університетська книга, 2019. 512 с.
16. Сачко А.В., Дійчук В.В., Воробець М.М., Сема О.В. Інструментальні методи аналізу харчової продукції: навч.-метод. посібник. Чернівці: ЧНУ ім. Юрія Федьковича, 2020. 80 с.
17. Якість та облік зерна за приймання, оброблення і зберігання: навч. посіб. Н. М. Осокіна та ін. К.: ТОВ «ТРОПЕА», 2021. 456 с.: іл.

### Допоміжна

1. Передумови формування якості зерна пшениць і продуктів його перероблення: моногр. / Г. М. Господаренко, В. В. Любич, І. О. Полянецька, В. В. Новіков, В. В. Желєзна, Н. В. Воробйова; за заг. ред. Г. М. Господаренка. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2019. 336 с. ISBN 978-617-7457-73-1
2. Якість зерна тритикале та продуктів його перероблення: моногр. / Г. М. Господаренко, В. В. Любич, В. В. Новіков, В. В. Желєзна; за заг. ред. Г. М. Господаренка. Київ: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2019. 176 с. ISBN 978-617-7457-74-8
3. Любич В. В., Полянецкая И. О., Возиян В. В. Использование Triticum aestivum L. для повышения продуктивности пшеницы. Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. 245 p.
4. Любич В. В., Желєзна В. В., Костецька К. В. Лабораторна схожість та енергія проростання зерна пшениці спельти залежно від удобрення і тривалості зберігання. Селекція та насінництво. 2021. С. 126–134. DOI: <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2021.237135>
5. Любич В. В., Желєзна В. В. Хлібопекарські властивості зерна пшениці спельти залежно від удобрення і тривалості зберігання. Агробіологія. 2021. С. 75–84. DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2021-163-1-75-84>
6. Господаренко Г.М., Любич В. В., Желєзна В. В., Полянецька І.О. Амінокислотний склад зерна пшениці озимої залежно від сорту. Вісник УНУС. 2021. Вип. 1. С. 60-65.

7. Любич В. В., Железна В. В., Костецька К.В. Порівняльна характеристика технологічних властивостей зерна 4-видового тритикале. Вісник Уманського НУС. 2021. №2. С. 63–68.

8. Liubych, V., Novikov, V., Zheliezna, V., Koval, H., Tryhub, O., Belinska, S., Tverdokhlib, O., Honcharuk, Y., Kolibabchuk, T., Pykalo, S. (2023). Devising a recipe for muffins with pumpkin paste. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 2 (11 (122)), 38–48. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.276975>

9. Любич В. В., Железна В. В. Математичне моделювання водотеплового оброблення зерна пшениці спельти. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Випуск 1. 2022. С. 28-33. DOI <https://doi.org/10.37734/2518-7171-2022-1-5>

10. Господаренко Г.М. та інш. Оптимізація функціональних параметрів харчових продуктів. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва 2022. Випуск 100. Частина 1. С. 169–179.

11. ДСТУ 4161–2003. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги. К.: Держспоживстандарт України, 2003. 15 с.

12. ДСТУ ISO 22000:2019. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (ISO 22000:2018, IDT). [На заміну: ДСТУ ISO 22000:2007].

### Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Верховної ради України <https://itd.rada.gov.ua/billInfo>
2. Офіційний сайт Кабінету Міністрів України – [www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua)
3. Офіційний сайт Держпродспоживслужби України – [www.dssu.gov.ua](http://www.dssu.gov.ua)
4. Системи керування безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга; ДСТУ ISO 22000:2007 (ISO 22000:2005 IDT).Режим доступу: [https://haccp.center/assets/files/DSTU\\_ISO\\_22000-2007.pdf](https://haccp.center/assets/files/DSTU_ISO_22000-2007.pdf)
5. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів [закон України]: Відомості Верховної Ради України, 1998, № 19, 98 ст. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр/ed20150920#n285>
6. Управління якістю за вимогами МС ISO 9001/9004:2000 і система управління ризиками НАССР на підприємствах харчової промисловості [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://qsys.com.ua>, сайт КВЦ «Системи якості».