

	СИЛАБУС навчальної дисципліни «СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО ЗЕРНОВИХ І ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР» Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u> Спеціальність: <u>201 «Агрономія»</u> Рік навчання: <u>3-й, семестр 5-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Рослинництва та садівництва</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	к. с.-г. н., доц. Мазур Олександр Васильович
Контактна інформація лектора (e-mail)	selection@vsau.vin.ua

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна «Селекція та насінництво зернових та зернобобових культур» є вибірковою компонентою ОПП Агрономія.

Загальний обсяг 150 годин: лекції – 26 годин; практичні заняття – 24 години, самостійна робота – 100 годин.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Під час вивчення дисципліни можуть використовуватись знання, отримані з таких дисциплін: «Ботаніка», «Генетика».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Рослинництво», «Програмування врожаю».

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Селекція та насінництво зернових та зернобобових культур» спрямована на отримання здобувачами однієї з важливих і універсальних компетентностей у вирішенні комплексних задач у створенні сортів і гібридів зернових та сортів зернобобових культур, які відповідають сучасним вимогам виробництва. Селекційні дослідження спрямовані на поглиблення знань про успадкування кількісних і якісних ознак, стійкості до стресових факторів довкілля для створення високопродуктивних сортів і гібридів адаптованих до умов середовища. Впровадження досягнень біотехнології в селекційний процес із поєднанням традиційних методів селекції і досягнень клітинної та генної інженерії, удосконалення методів клітинної інженерії рослин, застосування молекулярно-генетичних маркерів сприяє

зменшенню масштабів і скороченню терміну селекційних програм, а також формуванню сучасної уяви про особливості організації та еволюції геномів рослин, удосконаленню їх генетичних карт.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни полягає у формуванні в здобувачів вищої освіти знань із теорії та практики селекційно-насінницької роботи для створення сортів зернових та зернобобових культур, а також гетерозисних гібридів кукурудзи за максимального використання потенціалу культури, шляхом реалізації досягнень у селекції та збереження у процесі розмноження усіх морфологічних ознак і біологічних властивостей насіння сортів і гібридів.

Завдання вивчення дисципліни

Завдання із вивчення дисципліни полягають у формуванні здобувачами сучасного уявлення про дискретність та цілісність генетичного матеріалу та форми мінливості під впливом природних та штучних факторів довкілля, про вплив умов навколишнього середовища на спадковість. Знати перелік генно-модифікованих сільськогосподарських культур, розуміти переваги і недоліки вирощування генно-модифікованих сортів і гібридів у господарстві, розуміти особливості застосування генетичних інструментів за створення таких організмів. Розуміння основ проведення техніки селекційного процесу, оцінки вихідного матеріалу, селекційної технології за створення сортів зернових і зернобобових культур, а також гетерозисних гібридів кукурудзи з урахуванням їх біологічних і генетичних особливостей. Володіти знаннями і розуміти на практиці сучасними гіпотезами гетерозису та закономірності його прояву, типи гібридів та технологію селекційного процесу їх створення. Володіти методами створення інцухт ліній, проведення оцінки їх комбінаційної здатності, добору комбінацій гібридів з урахуванням їх генетичної дистанції. Крім того, освоєння методами виробництва гібридного насіння кукурудзи.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен сформувати такі програмні компетентності:

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.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

СК 2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

СК 6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії.

СК 8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Дисципліна забезпечує програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.

ПРН 12. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насіннєвого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів вищої освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Селекція та насінництво пшениці	2	2	7
2	Селекція та насінництво жита	2	2	7
3	Селекція та насінництво тритикале	2	2	7

4	Селекція та насінництво ячменю	2	2	7
5	Селекція та насінництво вівса	2	2	8
6	Селекція та насінництво проса	2	2	8
7	Селекція та насінництво кукурудзи	2	2	8
8	Селекція та насінництво сої	2	2	8
9	Селекція та насінництво нуту	2	2	8
10	Селекція та насінництво гороху	2	2	8
11	Селекція та насінництво чини	2	2	8
12	Селекція та насінництво сочевиці	2	2	8
13	Селекція та насінництво люпину	2		8
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Виконання індивідуального завдання є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, які здатні застосовувати на практиці теоретичні знання, вміння та навички з даної навчальної дисципліни. Підготовка завдання передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх у процесі розв'язання конкретних економічних ситуацій, розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних із темою завдання. Індивідуальне завдання передбачає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості, комплексного

системного підходу до вирішення завдань дослідження, теоретичного використання передової сучасної методології та наукових розробок, наявність елементів творчості, вміння застосовувати сучасні технології.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

Види самостійної роботи

№ з.п.	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	30	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять	30	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	30	2 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	10	6 раз на семестр	Тестування
Разом		100		

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Їжик М. К. Сільськогосподарське насіннєзнавство: Реалізація потенційних можливостей насіння. Харків, 2001. Ч. 2. 117 с.
2. Їжик М. К. Сільськогосподарське насіннєзнавство: Формування, будова та властивості насіння. Харків, 2000. Ч. 1. 103 с.
3. Каленська С. М. Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур : навч. посіб. Вінниця : ФОП Данилюк, 2011. 320 с.
4. Каленська С. М., Журавльова Н. В., Літошенко М. Ф., Юник А. В. Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння. К иїв: 2005. 56 с.
5. Мазур В. А., Паламарчук В. Д., Поліщук І. С., Паламарчук О. Д. Новітні агротехнології у рослинництві : підручник. Вінниця: ВНАУ, 2017. 588 с.
6. Паламарчук В. Д., Доронін В.А., Колісник О.М., Алексєєв О.О.

Основи насіннєзнавства (теорія, методологія, практика) : монографія. Вінниця : Друкарня «Друк», 2022. 392 с.

Додаткова література

1. Мазур О. В., Паламарчук В. Д., Мазур О. В. Порівняльна оцінка сортів квасолі звичайної за господарсько-цінними ознаками. *Сільське господарство та лісівництво*. 2017. № 6 (Том 1). С. 116–124.
2. Мазур О. В., Паламарчук В. Д., Мазур О. В., Роїк М. В. Порівняльна оцінка сортозразків квасолі звичайної за зерною продуктивністю та адаптивністю. *Сільське господарство та лісівництво*. 2016. № 4. С. 143–152.
3. Паламарчук В. Д. Створення та вирощування гібридів кукурудзи для інтенсивних технологій. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2012. Ч. 1. № 80. С. 68–74.
4. Паламарчук В. Д., Алексєєв О. О. Математичні моделі високо крохмальних гібридів кукурудзи різних груп стиглості. *Сільське господарство та лісівництво*. 2020. № 16. С. 28–47.
5. Паламарчук В. Д., Дідур І. М., Колісник О. М., Алексєєв О. О. Аспекти сучасної технології вирощування висококрохмальної кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного. Вінниця : Видавництво «Друк», 2020. 536 с.
6. Паламарчук В. Д., Зозуля О. Л. Оцінка вихідного матеріалу кукурудзи за міцністю бокової стінки стебла. *Селекція і насінництво. Міжвідомчий тематичний науковий збірник*. 2008. № 95. С. 41–49.
7. Паламарчук В. Д., Мазур В. А., Зозуля О. Л. Кукурудза. Селекція та вирощування гібридів : монографія. Вінниця, 2009 р. 199 с.
8. Паламарчук В. Д., Паламарчук О. Д., Волчанська І. В., Мельник В. В. Вплив елементів технології вирощування на продуктивність зернової кукурудзи. *Сільськогосподарські науки*. 2012. № 1(57). С. 75–80.
9. Паламарчук В. Д., Шинкарук В. А. Оцінка вихідного матеріалу за комплексом господарсько-цінних ознак при створенні високоврожайних гібридів кукурудзи. *Бюлетень Інституту зернового господарства*. Дніпропетровськ, 2007. № 31–32. С. 48–51.
10. Паламарчук В. Д. Вплив глибини загортання та фракції насіння на вміст крохмалю у зерні кукурудзи та вихід біоетанолу. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 2. С. 55–65.
11. Паламарчук В. Д., Гуць В. О. Вплив розмірів та глибини загортання насіння на прояв морфологічних ознак у гібридів кукурудзи. *Сільське господарство та лісівництво*. 2016. № 4. С. 94–101.
12. Паламарчук В. Д., Мазур О. В., Роїк М. В. Порівняльна оцінка сортозразків квасолі звичайної за комплексом цінних господарських ознак. *Сільське господарство та лісівництво*. 2015. № 1. С. 63–73.
13. Palamarchuk V., Krychkovskiy V., Honcharuk I., Telekalo N. The Modeling of the Production Process of High-Starch Corn Hybrids of Different Maturity Groups. *European Journal of Sustainable Development*. 2021. № 10. Vol. 1. P. 584 – 598.

14. Palamarchuk V., Telekalo N. The effect of seed size and seeding depth on the components of maize yield structure. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 2018. № 24 (5). P. 783–790.

Інформаційні ресурси

1. Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/items/e0ef124c-7405-48ac-942d-462671a7acf2> (дата звернення: 01.08.2024).
2. Насіннєзнавство. URL: <https://esu.com.ua/article-70527> (дата звернення: 01.08.2024).
3. Насінництво та насіннєзнавство. URL: <https://journals.indexcopernicus> (дата звернення: 01.08.2024).
4. Основні показники якості насінного матеріалу. URL: <https://buklib.net/books/27564/> (дата звернення: 01.08.2024).
5. Основні показники якості насіння. URL: <https://chornuhynska-gromada.gov.ua/news/1664524204/> (дата звернення: 01.08.2024).
6. СБІТ. URL: http://www.nas.gov.ua/svit/Article/Pages/10_4748_4.aspx (дата звернення: 01.08.2024).
7. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: підручник. URL: <http://kizman-tehn.com.ua/wp-content/uploads> (дата звернення: 01.08. 2024).
8. Уладово-Люлинецька дослідно-селекційна станція – флагман досліджень з селекції і насінництва цукрових буряків. URL: http://bioenergy.gov.ua/sites/default/files/articles/18_11.pdf (дата звернення: 01.08.2024).
9. Що впливає на якість насіння? URL: <https://pni.com.ua> (дата звернення: 01.08.2024).
10. Якість насіння українського виробництва. URL: <https://www.syngenta.ua/yakist-nasinnya-ukrayinskogo-virobnictva> (дата звернення: 01.08.2024).

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60 % підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10 % за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача і до 30 % підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ з.п.	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	10
2	Участь у роботі на практичних заняттях	10

3	Виконання індивідуальних завдань	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
5	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	10
6	Участь у роботі на практичних заняттях	10
7	Виконання індивідуальних завдань	5
8	Виконання контрольних робіт, тестування	5
	Всього за атестацію 2	30
Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та активності здобувача		10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Якщо здобувач вищої освіти упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку.

Під час виконання навчальних завдань, а також завдань поточних та підсумкових контрольних заходів не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів, як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни