



# БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

## Агробіотехнологічний факультет

### Кафедра технологій у рослинництві та захисту рослин

	<b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b> <b>«НАСІННЄЗНАВСТВО»</b> <b>20 «Аграрні науки та продовольство»</b> Спеціальність - <b>201 «Агрономія»</b> Освітня програма - «Агрономія»
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Компонент освітньої програми:</b>	обов'язковий
<b>Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин</b>	5 кредитів /150 годин
<b>Семестр</b>	6
<b>Форма контролю</b>	іспит
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Профайли НПП</b>	<b>Панченко Тарас Валентинович</b> <b>Посада:</b> доцент кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин <b>Вчене звання:</b> доцент <b>Науковий ступінь:</b> кандидат сільськогосподарських наук <b>Робоче місце:</b> навчальний корпус №1 (пл. Соборна, 8/1), 48 ауд. (кафедра технологій у рослинництві та захисту рослин) <b>E-mail:</b> <a href="mailto:253913@ukr.net">253913@ukr.net</a> <b>Зв'язок з викладачем:</b> +380683303678
	
<b>Опис дисципліни</b>	<p>«Насіннезнавство» – є обов'язковою дисципліною для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня відповідно до освітньої програми підготовки бакалаврів за галуззю знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія».</p> <p><i>Насіннезнавство</i> - наука про насіння, що вивчає життя та розвиток насіння з моменту запліднення яйцеклітини на материнській рослині до утворення із них нової самостійної рослини (<i>тобто до переходу молоді рослини від гетеротрофного живлення (за рахунок запасів насінини) до автотрофного</i>), вимоги насіння до факторів середовища, заходи вирощування високоякісного насіння та способи підготовки його до сівби.</p> <p>Насіннезнавство має власний предмет дослідження - посівний матеріал, специфічне завдання - підвищення якості посівного матеріалу та власний метод досліджень - методи оцінки якості посівного матеріалу. Таким чином, насіннезнавство відповідає вимогам самостійної науки. Воно ближче всього пов'язано з рослинництвом і, по суті, є його складовою.</p>
<b>Передумови для вивчення дисципліни</b>	Нормативна навчальна дисципліна «Насіннезнавство» базується на знаннях таких дисциплін, як «Ботаніка», «Фізіологія рослин», «Механізація та автоматизація с.-г. процесів», «Землеробство», «Ґрунтознавство», «Агрохімія», «Ентомологія», «Фітопатологія», «Захист рослин», «Насінництво», «Селекція», «Програмування

	урожайності с.-г. рослин», «Рослинництво» вивчених протягом навчання на бакалаврському рівні.
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	Підготовка висококваліфікованих фахівців нового покоління для сталого розвитку аграрної сфери шляхом формування у студента знань, умінь і навичок щодо організації вирощування високоякісного (кондиційного) посівного матеріалу польових культур та проведення контрольного-насінного аналізу на виробництві та у лабораторних умовах.
<b>Формат дисципліни</b>	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності передбачено індивідуальні графіки, дистанційна форми навчання тощо. Використовуються платформи Moodle, ZOOM, Viber. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання як традиційних так і інноваційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
<b>Очікувані результати навчання</b>	РН 9.1. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, оцінки та відбору проб насіння для аналізу. РН 9.2. Здатність кваліфіковано проектувати й організувати технології виробництва посівного матеріалу різних сільськогосподарських культур, обирати найбільш вдалі системи удобрення, структури посівних площ, типи сівозмін тощо. РН 12.1. Проектувати й організувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу польових культур відповідно до встановлених вимог для отримання кондиційного насіння з високими посівними якостями. РН 13.1. Проектувати та організувати заходи перевірки посівних якостей насіння польових культур, вести сортовий арбітраж та сортову експертизу, оформлювати документацію на посівні якості насіння.
<b>Структура курсу</b>	<p><b>Модуль 1. Значення насінневого та садивного матеріалу.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Насіннезнавство - наука про насіння</li> <li>• Насінневий матеріал та його використання</li> <li>• Ринок і торгівля насінням</li> <li>• Міжнародні організації з питань насінництва та насіннезнавства</li> <li>• Історія становлення та розвитку насіннезнавства</li> </ul> <p>1. Відбір проб насіння на аналіз. Середня проба. Насіння. Групи показників якості та категорії насіння. Партія насіння (контрольна одиниця). Відбір середніх проб насіння на аналіз з партій (контрольних одиниць), точкова та об'єднана проба. Документація на середню пробу та її оформлення. Студенти повинні навчитися відбирати достатні за розміром середні проби для аналізу, в яких наявні ті самі складники і в тих самих пропорціях, що й у партії насіння, яку вони репрезентують. Повинен ознайомитися з законом України «Про насіння...», освоїти стандарти України ДСТУ 2240-93, ДСТУ 4138-2002. Уміти насіння призначене для сівби поділяти на партії та контрольні одиниці.</p> <p>2. Визначення чистоти насіння Чистота насіння. Підготовка проб для аналізу на чистоту. Правила відбору наважок. Проведення аналізу наважок. Розрахунки показників чистоти насіння і домішок. Студенти повинні навчитися визначати вміст складників, що становлять партію: насіння основної культури, інших культурних рослин та бур'янів, відхід (домішки).</p> <p><b>Модуль 2. Теоретичні основи насіннезнавства. Біологія насіння.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Значення насіння як насінневого та садивного матеріалу.</li> <li>• Насіннезнавство та насінневий контроль. Категорії та показники якості насіння.</li> <li>• Групи культурних рослин за вимогливістю до довжини дня.</li> <li>• Групи рослин за специфікою проходження вегетативної й генеративної фаз розвитку. Онтогенез.</li> </ul> <p>3. Методи визначення схожості та енергії проростання насіння Показники схожості та енергії проростання насіння. Способи пророщування</p>

насіння. Методика пророщування насіння. Підрахунки схожості насіння. Студенти повинні навчитися встановлювати кількість насіння здатного утворювати нормально розвинуті проростки (%) за оптимальних умов пророщування. Освоїти методику та матеріали необхідні для якісного аналізу схожості та енергії проростання насіння сільськогосподарських культур.

**4. Методи визначення життєздатності насіння**  
 Поняття про життєздатність насіння. Методи визначення життєздатності: тетразолюно-топографічний метод; метод забарвленням насіння аніліновими барвниками; метод набубнявіння насіння; люмінесцентний метод.  
 Студенти повинні навчитися швидко визначати життєздатність насіння, що перебуває у стані фізіологічного спокою (%), підтвердити факт і встановити причину низької схожості насіння.

**Модуль 3. Розвиток насіння та плоди с.-г. культур. Методи визначення якості насіннєвого та садивного матеріалу.**

- Запилення й запліднення
- Насіння та його складові частини
- Плоди с.-г. культур
- Вегетативні органи розмноження

**5. Визначення маси 1000 зерен та вирівняності насіння**  
 Поняття про масу 1000 насінин. Методика визначення маси 1000 насінин. Визначення вирівняності насіння.  
 Студенти повинні навчитися визначати масу 1000 насінин як одного з важливих показників, що характеризує цінність насіннєвої партії. Значення вирівняного насіння для сівби сільськогосподарських культур.

**6. Визначення посівної придатності насіння**  
 Поняття про посівну придатність насіння. Рекомендовані норми висіву насіння. Розрахунки фактичної норми висіву.  
 Студенти повинні навчитися розраховувати посівну придатність насіння та фактичну норму висіву. Вивчити рекомендовані норми висіву насіння основних сільськогосподарських культур

**Модуль 4. Довговічність та життєздатність насіння. Документація про якість насіннєвого та садивного матеріалу. Вимоги ISTA до відбору проб насіння.**

- Довговічність насіння
- Старіння насіння
- Методи визначення життєздатності

**7. Оформлення нормативно-технічної документації на посівні якості насіння**  
 Документи на посівні якості насіння та їх призначення. Сертифікат на насіння України. Посвідчення про кондиційність насіння. Результат аналізу.  
 Студенти повинні ознайомитися з формою документів на посівні якості насіння, освоїти правила їх заповнення. Згідно результатів визначення посівних якостей насіння заповнити «Сертифікат на насіння», при виявленні вад насіннєвого матеріалу – бланк «Результат аналізу»

**8. Правила арбітражного аналізу насіння**  
 Виникнення спірних питань. Показники арбітражного аналізу насіння. Документи, що супроводжують арбітражний аналіз насіння. Студенти повинні освоїти правила арбітражного аналізу посівних якостей насіння.

<b>Методи навчання</b>	<p>Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle.</p> <p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал. Широко використовується метод проблемного викладення, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням індивідуальних та групових завдань, конференцій, круглих столів. На заняттях використовуються колосся, рослини різних сортів сільськогосподарських рослин. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у здобувачів.</p>
<b>Політика</b>	<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b> очікується, що письмові роботи студентів будуть оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем.</p> <p><b>Політика щодо відвідування занять:</b> очікується, що студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p><b>Політика щодо дедлайнів і перескладання:</b> студенти мають дотримуватись термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p><b>Політика щодо виконання завдань:</b> позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p><b>Політика оцінювання:</b> засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<b>Рекомендовані джерела інформації</b>	<p style="text-align: center;"><b>Основна література</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закон України «Про насіння і садивний матеріал»//Офіційний вісник України, 2003. - № 4. - С. 35-49.</li> <li>2. ДСТУ 2240-93 Державний стандарт України. Насіння сільськогосподарських культур. Технічні умови. – К.: Держстандарт України, 1993. – 73 с.</li> <li>3. ДСТУ 4138-2002 Національний стандарт України. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 172 с.</li> <li>4. Основи насіннезнавства та контроль-но-насінневий аналіз: Методичні вказівки для лабораторно-практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Насіннезнавство» студентами першого «Бакалаврського» рівня вищої освіти, спеціальності 201 «Агрономія» /Т.В. Панченко, М.В. Остренко, Ю.В. Федорук, Покотоло І.А.– Біла Церква, 2023. – 76 с.</li> <li>5. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур. Навчальний посібник / За ред. С.М. Каленської. – Навчальний посібник. – Вінниця.: ФОП Данилюк, 2011. – 320 с.</li> <li>6. Жатова Г.О. Загальне насіннезнавство. – Суми : Університетська книга, 2009. – 273 с.</li> <li>7. Насінництво й насіннезнавство зернових культур/За ред. М.О. Кіндрука.-К.: Аграрна наука, 2003. - 240 с.</li> <li>8. Насінництво й насіннезнавство польових культур/За ред. М.М. Гаврилюка. - Харків, 2003 -216 с.</li> <li>9. Насінництво й насіннезнавство олійних культур/За ред. М.М. Гаврилюка. - К.:</li> </ol>

- Аграрна наука, 2007. - 216 с.
10. Їжик М.К. Сільськогосподарське насіннезнавство. Частина 1. Формування, будова та властивості насіння. Навч. посібник. Харків: РВВ ХДАУ, 2000. – 104 с.
  11. Їжик М.К. Сільськогосподарське насіннезнавство. Частина 2. Реалізація потенційних можливостей насіння. Навч. посібник. Харків: РВВ ХДАУ, 2001. – 118 с.
  12. Рослинництво. Лаб.-практ. заняття: Навч. посіб. для вищ. агр. закл. освіти II–IV рівнів акредитації з напрямку «Агрономія» / Д.М. Алімов, М.А. Білоножко, М.А. Бобро та ін.; За ред. М.А. Бобро та ін. – К.: Урожай, 2001. – 292 с.
  13. Балан В.М., Присяжнюк О.І., Балагура О.В., Карпук Л.М. Рослинництво основних культур: монографія. Вінниця, ТОН «ТВОРИ», 2018.384 с.
  14. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: навч. посібн. - 4-е вид., виправ., допов. - Львів: НВФ «Українські технології», 2014. – 1040 с.
  15. ISTA (Ed.) International Rules for Seed Testing 2022. // Chapter 1: ISTA Certificates 2022.
  16. ISTA (Ed.) International Rules for Seed Testing 2022. // Chapter 2: Sampling 2022.
  17. ISTA (Ed.) International Rules for Seed Testing 2022. // Chapter 7: Seed health testing 2022.