

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра технологій в рослинництві та захисту рослин

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НАСІННЄЗНАВСТВО

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	201 АГРОНОМІЯ
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	ПЕРШИЙ (БАКАЛАВРСЬКИЙ) РІВЕНЬ
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА	«АГРОНОМІЯ»
ТИП ДИСЦИПЛІНИ	ОБОВ'ЯЗКОВИЙ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ
МОВА НАВЧАННЯ	УКРАЇНСЬКА

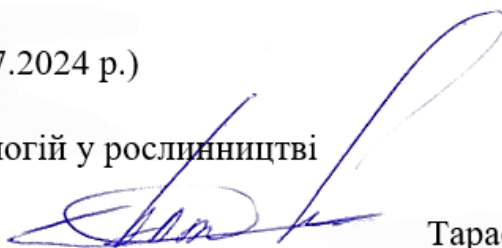
Біла Церква
2024 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Насіннезнавство» для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 201 «Агрономія», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. / Розробник: Т.В. Панченко. Біла Церква. 2024. 17 с.

Розробник: Тарас ПАНЧЕНКО, кандидат с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин
(Протокол № 11 від 08. 07.2024 р.)

Завідувач кафедри технологій у рослинництві та захисту рослин,
канд. с.-г. наук, доцент



Тарас ПАНЧЕНКО

Гарант ОП «Агрономія»
канд. с.-г. наук, доцент



Валентина САБАДИН

Схвалено групою зі змісту та якості освіти агробіотехнологічного факультету
(Протокол № 8 від 09.07.2024 р.)

Голова групи зі змісту та якості освіти,
канд. с.-г. наук, доцент



Валерій ХАХУЛА

ЗМІСТ

1.	Опис навчальної дисципліни	4
2.	Передумови для вивчення дисципліни	5
3.	Компетентності відповідно до стандарту вищої освіти	5
4.	Очікувані результати навчання	6
5.	Програма навчальної дисципліни «Насіннезнавство»	7
6.	Структура навчальної дисципліни «Насіннезнавство»	8
7.	Зміст навчальної дисципліни	9
	7.1 Лекції	9
	7.2 Практичні заняття	10
	7.3 Самостійна робота	11
	7.4 Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання	12
8.	Методи навчання	12
9.	Форми поточного та підсумкового контролю	13
10.	Засоби діагностики результатів навчання	13
11.	Критерії оцінювання результатів навчання	14
12.	Перелік наочних та технічних засобів навчання	15
13.	Рекомендовані джерела інформації	16

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024-2025 навчальний рік на вивчення дисципліни «Насіннєзнавство» для денної форми навчання заплановано 150 год., що складає 5,0 кредитів, в т. ч. аудиторних 60 годин або 2,0 кредити; самостійної роботи – 90 годин або 3,0 кредити. Один кредит дорівнює 30 годинам. Самостійна робота виконується з тем лекційного та лабораторно-практичного курсу, які не можуть бути охоплені аудиторними заняттями. Опис навчальної дисципліни показано в таблиці 1.

Таблиця 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: денна форма навчання – 5 заочна форма навчання – 5	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Обов'язкова	
	Напрямок підготовки 201 «Агрономія»	Рік підготовки	
Модулів – 4 Змістових модулів – 8 Загальна кількість годин: денна форма навчання – 150 заочна форма навчання – 150	Спеціальність: «Агрономія»	3-й	3-й
		Семестр	
		6-й	6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: перший (бакалаврський) рівень	Лекції	
		24 год.	4 год.
		Практичні	
		36 год.	8 год.
		Лабораторні, семінарські	
		0 год.	0
Самостійна робота			
90 год.	138 год.		
Вид контролю:			
екзамен	екзамен		

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування практичних навиків з вирощування посівного матеріалу в господарстві, режимів його зберігання, визначення посівних якостей насіння, проведення сортової та видової експертизи. Крім того, здобувач вищої освіти набуває навиків з біології та фізіології формування насіння основних сільськогосподарських культур та факторів, що визначають інтенсивність цього процесу, що відкриває можливість спеціалісту керувати процесами формування кондиційного насіння в польових умовах.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна навчальна дисципліна «Насіннезнавство» базується на знаннях таких дисциплін, як «Ботаніка», «Фізіологія рослин», «Механізація та автоматизація с.-г. виробництва», «Землеробство», «Ґрунтознавство з основами геології», «Агрохімія», «Ентомологія», «Фітопатологія», «Захист рослин», «Генетика», «Селекція та насінництво польових культур», «Основи програмування врожаїв с.-г. культур», «Рослинництво» вивчених протягом навчання на бакалаврському рівні.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Загальні компетентності

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.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

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 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Агрономія»	Результати навчання з дисципліни «Насіннезнавство»
ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	<p>РН 9.1. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, оцінки та відбору проб насіння для аналізу.</p> <p>РН 9.2. Здатність кваліфіковано проектувати й організовувати технології виробництва посівного матеріалу різних сільськогосподарських культур, обирати найбільш вдалі системи удобрення, структури посівних площ, типи сівозмін тощо.</p>
ПРН 12. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.	РН 12.1. Проектувати й організовувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу польових культур відповідно до встановлених вимог для отримання кондиційного насіння з високими посівними якостями.
ПРН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.	РН 13.1. Проектувати та організовувати заходи перевірки посівних якостей насіння польових культур, вести сортовий арбітраж та сортову експертизу, оформлювати документацію на посівні якості насіння.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НАСІННЄЗНАВСТВО»

Модуль 1. Значення насіннєвого та садивного матеріалу

Тема 1. ЗНАЧЕННЯ НАСІННЄВОГО ТА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ.

Насіннєзнавство - наука про насіння. Насіннєвий матеріал та його використання. Ринок і торгівля насінням. Міжнародні організації з питань насінництва та насіннєзнавства. Історія становлення та розвитку насіннєзнавства.

Тема 2. НАСІННЯ ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ.

Значення насіння як насіннєвого та садивного матеріалу. Насіннєзнавство та насіннєвий контроль. Категорії та показники якості насіння. Групи культурних рослин за вимогливістю до довжини дня. Групи рослин за специфікою проходження вегетативної й генеративної фаз розвитку. Онтогенез.

Модуль 2. Теоретичні основи насіннєзнавства. Біологія насіння.

Тема 3. РОЗВИТОК НАСІННЯ ТА ПЛОДИ С.-Г. КУЛЬТУР.

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

Тема 4. РІЗНОЯКІСНІСТЬ НАСІННЯ.

Генетична різноякісність. Матрикальна різноякісність. Екологічна різноякісність.

Модуль 3. Методи визначення якості насіннєвого та садивного матеріалу.

Тема 5. ХІМІЧНИЙ СКЛАД НАСІННЯ.

Розподіл насіння за хімічним складом. Білки та амінокислоти. Вуглеводи. Жири, ліпіди та жироподібні сполуки. Вітаміни. Фізіологічно-активні речовини.

Тема 6. ФІЗИКО-МЕНХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НАСІННЯ.

Форма та розмір насіння. Маса насіння, об'ємна маса (натура), щільність та об'єм насіння, вирівняність. Пружність, механічна міцність, забарвлення, характер поверхні насіння. Електричні властивості насіння. Вологість насіння.

Модуль 4. Документація про якість насіннєвого та садивного матеріалу.

Вимоги ISTA до відбору проб насіння.

Тема 7. ДОВГОВІЧНІСТЬ ТА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ НАСІННЯ.

Довговічність насіння. Старіння насіння. Методи визначення життєздатності.

Тема 8. ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ. ТРАВМУВАННЯ НАСІННЯ.

Фази проростання насіння. Умови для проростання насіння. Травмування насіння.

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ НАСІННЄЗНАВСТВО

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усьог о	у тому числі			усього	у тому числі		
		лекції	практ.	сам.р.		лекції	практ.	сам.р.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Модуль 1. Значення насіннєвого та садивного матеріалу								
ЗМ.1 Відбір проб насіння на аналіз. Середня проба.	19	4	4	11	19	1	1	17
ЗМ.2 Визначення чистоти насіння.	19	2	5	12	19	-	1	18
Разом за модулем 1	38	6	9	23	38	1	2	35
Модуль 2. Теоретичні основи насіннєзнавства. Біологія насіння								
ЗМ.3 Методи визначення схожості та енергії проростання насіння	19	4	4	11	19	1	1	17
ЗМ.4 Методи визначення життєздатності насіння	19	2	5	12	19	-	1	18
Разом за модулем 2	38	6	9	23	38	1	2	35
Модуль 3. Методи визначення якості насіннєвого та садивного матеріалу								
ЗМ.5 Визначення маси 1000 зерен та вирівняності насіння	19	4	4	11	19	1	1	17
ЗМ.6 Визначення посівної придатності насіння	19	2	5	12	19	-	1	18
Разом за модулем 3	38	6	9	23	38	1	2	35
Модуль 4. Документація про якість насіннєвого та садивного матеріалу. Вимоги ISTA до відбору проб насіння								
ЗМ.7 Оформлення нормативно-технічної документації на посівні якості насіння	18	4	4	10	18	1	1	16
ЗМ.8 Правила арбітражного аналізу насіння	18	2	5	11	18	-	1	17
Разом за модулем 4	36	6	9	21	36	1	2	33
Усього годин	150	24	36	60	150	4	8	138

Примітка: ЗМ - змістовний модуль; практи. – практичні заняття; сам. р. – самостійна робота студента.

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. ЛЕКЦІЇ

№ модуля	Назви тем та зміст лекційного курсу	Кількість годин	
		ДФ	ЗФ
1	ЗНАЧЕННЯ НАСІННЕВОГО ТА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ. 1. Насіннєзнавство - наука про насіння 2. Насінневий матеріал та його використання 3. Ринок і торгівля насінням 4. Міжнародні організації з питань насінництва та насіннєзнавства 5. Історія становлення та розвитку насіннєзнавства	4	1
2	НАСІННЯ ТА ЙОГО ЗНАЧЕННЯ. 1. Значення насіння як насінневого та садивного матеріалу. 2. Насіннєзнавство та насінневий контроль. Категорії та показники якості насіння. 3. Групи культурних рослин за вимогливістю до довжини дня. 4. Групи рослин за специфікою проходження вегетативної й генеративної фаз розвитку. Онтогенез.	4	
3	РОЗВИТОК НАСІННЯ ТА ПЛОДИ С.-Г. КУЛЬТУР 1. Запилення й запліднення 2. Насіння та його складові частини 3. Плоди с.-г. культур 4. Вегетативні органи розмноження	4	1
4	РІЗНОЯКІСНІСТЬ НАСІННЯ 1. Генетична різноякісність 2. Матрикальна різноякісність 3. Екологічна різноякісність	2	
5	ХІМІЧНИЙ СКЛАД НАСІННЯ 1. Розподіл насіння за хімічним складом 2. Білки та амінокислоти 3. Вуглеводи 4. Жири, ліпіди та жироподібні сполуки 5. Вітаміни 6. Фізіологічно-активні речовини	4	1
6	ФІЗИКО-МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НАСІННЯ 1. Форма та розмір насіння 2. Маса насіння, об'ємна маса (натура), щільність та об'єм насіння, вирівняність 3. Пружність, механічна міцність, забарвлення, характер поверхні насіння 4. Електричні властивості насіння 5. Вологість насіння	2	
7	ДОВГОВІЧНІСТЬ ТА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ НАСІННЯ 1. Довговічність насіння 2. Старіння насіння 3. Методи визначення життєздатності	2	1
8	ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ. ТРАВМУВАННЯ НАСІННЯ 1. Фази проростання насіння 2. Умови для проростання насіння 3. Травмування насіння	2	
Всього годин		24	4

Примітка: ДФ – денна форма навчання; ЗФ – заочна форма навчання.

7.2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

№ модуля	Назва модуля	Перелік тем практичного курсу занять	Кількість годин	
			ДФ	ЗФ
1	2	3	4	5
1	Значення насіннєвого та садивного матеріалу	<p>Ознайомлення з робочою програмою. Техніка безпеки. Академічна доброчесність https://education.btsau.edu.ua/node/1.</p> <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>	6	1
		<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 рослини та бур'янів, відхід (домішки).</p>	4	1
2	Теоретичні основи насіннізнавства. Біологія насіння	<p>3. Методи визначення схожості та енергії проростання насіння Показники схожості та енергії проростання насіння. Способи пророщування 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.</p>	6	1
		<p>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.</p>	4	1

1	2	3	4	5
3	Методи визначення якості насіннєвого та садивного матеріалу	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	4	1
	Методи визначення якості насіннєвого та садивного матеріалу	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	4	1
4	Документація про якість насіннєвого та садивного матеріалу. Вимоги ISTA до відбору проб насіння	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»	4	1
		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.	4	1
Всього годин			36	8

Примітка: ДФ – денна форма навчання; ЗФ – заочна форма навчання.

7.3. САМОСТІЙНА РОБОТА

Тематичний план та перелік тем і питань самостійної роботи, які не розглядаються на аудиторних заняттях представлено у таблиці.

№ модуля	Теми для самостійної роботи	Кількість годин		Вид контролю
		ДФ	ЗФ	
1	Історія розвитку насіннізнавства	12	18	Індивідуальне опитування
2	Експерсії (обласна та районна насіннєві інспекції)	12	18	Індивідуальне опитування
3	ДСТУ 4138-2002 Національний стандарт України. Насіння сільськогосподарських	10	16	Індивідуальне опитування

	культур. Методи визначення якості.			
4	Закон України «Про насіння і садивний матеріал» //Офіційний вісник України, 2003. № 4. С. 35-49.	10	16	Індивідуальне опитування
5	Закон України Про охорону прав на сорти рослин (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 21.	10	16	Індивідуальне опитування
6	Відвідування зернового складу (тік) ННДЦ БНАУ, відбір проб насіння на аналіз	12	18	Індивідуальне опитування
7	Аналіз відібраних проб на посівні якості в лабораторії кафедри рослинництва	12	18	Індивідуальне опитування
8	Оформлення нормативно-технічної документації на посівні якості насіння. Рецензії контрольних робіт	12	18	Індивідуальне опитування
Всього		90	138	

Примітка: ДФ – денна форма навчання; ЗФ – заочна форма навчання.

7.4.ІНДИВІДУАЛЬНІ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНІ ТА ГРУПОВІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання включають в себе:

- конспект модуля за заданим планом або планом, який студент розробив;
- реферати з модуля або вузької проблематики;
- розв'язування та складання розрахункових або практичних (ситуативних) задач різного рівня з модуля або курсу;
- комплексний опис будови насіння, його властивостей, значення;
- анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис тощо;
- розробка навчальних та діагностичних тестових завдань із курсу навчальної дисципліни.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення практичної орієнтованості та творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle, тренінгів, майстер-класів практикуючих агрономів, інтерактивних методів навчання, командної та індивідуально-консультаційної роботи, робиться акцент на саморозвиток особистості та проблемно-орієнтоване навчання.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, дискусійне обговорення проблемних питань. Практичні

заняття проводяться у вигляді практикумів з аналізом історій і ситуацій, конференцій; ділових та рольових ігор, мозкового штурму, круглих столів, презентацій, полілогу, дослідження бібліографічних довідок обраних агрономів-лідерів. Виконанням лабораторних досліджень та розрахункових завдань

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, Google Meet, АСУ, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Насіннезнавство» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі екзамену за результатами тестування. Результати екзамену оприлюднюються в журналі академічної групи та у системі дистанційного навчання Moodle.

10. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- стандартизовані тести;
- аналітичні звіти, реферати, есе;
- презентації результатів виконаних завдань і досліджень;
- завдання на лабораторному обладнанні, реальних об'єктах.
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- екзамен.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

«Відмінно» студент отримує за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки

«Добре» - отримує за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75% завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.

«Задовільно» - отримують за роботу, в якій правильно виконано 60% завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо впевнено орієнтується у навчальному матеріалі.

«Незадовільно» - отримують за роботу, в якій виконано менш як 60% завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Курс завершується комплексним підсумковим контролем у формі іспиту. Комплексний підсумковий контроль максимально може бути оцінений в 30 балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як сума балів з поточного, модульного та підсумкового контролю.

Сума балів з поточного контролю визначається як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

Сума балів на всі форми навчальної діяльності	Оцінка в ECTS	Оцінка за національною шкалою	
90-100	A	Відмінно (5)	Зараховано
82-89	B	Дуже добре(4)	
74-81	C	Добре(4)	
64-73	D	Задовільно (3)	
60-63	E	Достатньо (3)	
35-59	FX	Незадовільно (2) з можливістю повторного складання	Не зараховано
1-34	F	Незадовільно (2) з обов'язковим повторним курсом навчання	Не зараховано

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Закон України про насіння;
2. Державні стандарти України ДСТУ 2240-93, ДСТУ 4138-2002
3. Нормативно-технічна документація ISTA;
4. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
5. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
6. Спеціалізована література;
7. Відео заняття з визначення посівних якостей насіння згідно ДСТУ 4138-2002;
8. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні;
9. Бланки аналізу середніх проб;
- 10.Пусті бланки сертифікатів на насіння.

Технічні засоби:

1. Середні проби насіння с.-г. культур
2. Щупи для відбору точкових проб насіння;
3. Лабораторні совочки;
4. Термостати;
5. Шпателі;
6. Пінцети;
7. Ростильні;
8. Чашки Петрі;
9. Розбірні дошки;
- 10.Ваги лабораторні електронні з похибкою 0,01 г.

- 11.Ваги електронні з похибкою 1 г.
- 12.Дистильована вода;
- 13.Бюкси;
- 14.Лупи та мікроскоп;
- 15.Набори лабораторних сит;
- 16.Фільтрувальний папір;
- 17.Пісок очищений та прожарений;
- 18.0,1% розчин тетразол-хлориду;
- 19.Калькулятори;
- 20.Персональні комп'ютери;
- 21.Лінійки;
- 22.Метри стрічкові.

Навчальні та навчально-методичні матеріали в системі Moodle; інформаційне забезпечення в системі АСУ, Zoom.

Мультимедійне обладнання: короткофокусний проектор ViewSonic-PS502, мультимедійна дошка TRUBOARD 82", комп'ютер Dell OptiPlex 3010, монітор 19", колонки 20 Вт; телевізор MANTA 40", ноутбук ACER Aspire ES 15, комп'ютер Dell OptiPlex 3010, монітор 19", колонки 10 Вт; телевізор Samsung 55", ноутбук Lenovo V 15-III, комп'ютери Intel Pentium G4650 - 1 шт, KPI2020 - 10 шт, копір Xerox 5915, сканер Epson 1670, принтер HP -1010, проектор NEC DLP LT240K;

Програмне забезпечення: Microsoft Office, Word, PowerPoint, Excel, Photoshop; тестові програми MyTestEditor, Moodle; доступ до мережі Інтернет, електронних баз даних: Центр учбової літератури, Scopus, Web of Science, Springelink, Science Direct, Research4Life.

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Закон України «Про насіння і садивний матеріал»//Офіційний вісник України, 2003. № 4. С. 35-49. https://zakononline.com.ua/documents/show/234835_572590
2. ДСТУ 2240-93 Державний стандарт України. Насіння сільськогосподарських культур. Технічні умови. К.: Держстандарт України, 1993. 73 с. (зі змінами). https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=91422
3. ДСТУ 4138-2002 Національний стандарт України. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. К.: Держспоживстандарт України, 2003. 172 с. (зі змінами). https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=91465
4. Насіннезнавство: Методичні вказівки для виконання 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, Л.А. Правдива, Л.А. Козак. Біла Церква, 2024. 108 с. <http://surl.li/jxqzsj>
5. Основи насіннезнавства (теорія, методологія, практика): Монографія / В.Д. Паламарчук, В.А. Доронін, О.М. Колісник, О.О. Алексєєв. Вінниця: Друкарня «Друк», 2022. 392 с. <http://repository.vsau.vin.ua/getfile.php/30594.pdf>
 6. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур. Навчальний посібник / За ред. С.М. Каленської. Навчальний посібник. Вінниця.: ФОП Данилюк, 2011. 320 с. <http://surl.li/aqvcegr>

Додаткова література

7. Насіннезнавство: конспект лекцій / М. М. Корхова. Миколаїв: МНАУ, 2017. 68 с. <http://surl.li/mcdjdi>
8. Навчальний посібник з дисципліни «Рослинництво» для студентів галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія» першого бакалаврського рівня. Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк». 2020. 352 с. <http://repository.vsau.org/getfile.php/27415.pdf>
9. Насінництво й насіннезнавство польових культур / За ред. М.М. Гаврилюка. К .: Аграрна наука, 2007. 216 с. <http://surl.li/lvbgss>, <http://surl.li/oermlg>

Інтернет ресурси

10. ISTA (Ed.) International Rules for Seed Testing 2024. // Chapter 1: ISTA Certificates. Including changes and editorial corrections adopted at the online Ordinary General Meeting 2023. Effective from 1 January 2024. i–I-14 (22). <http://surl.li/hiwgsx>
11. ISTA (Ed.) International Rules for Seed Testing 2024. Chapter 2. Sampling Including changes and editorial corrections adopted at the online Ordinary General Meeting 2023. Effective from 1 January 2024. i–2-44 (52). <http://surl.li/nvents>
12. ISTA (Ed.) International Rules for Seed Testing 2024. // Chapter 7: Seed health testing. Including changes and editorial corrections adopted at the online Ordinary General Meeting 2023. Effective from 1 January 2024. i–7-6 (14). [Електронний ресурс]. <https://www.seedtest.org/en/international-rules-for-seed-testing/chapter-7-seed-health-testing-product-1062.html>
13. Міжнародні правила перевірки насіння. [Електронний ресурс]. <https://www.seedtest.org/en/international-rules-for-seed-testing-rubric-3.html>
14. Енциклопедія сучасної України. Encyclopedia of Modern Ukraine. Насіннезнавство. [Електронний ресурс]. <https://esu.com.ua/article-70527>
15. Основи насіннезнавства. [Електронний ресурс]. <https://buklib.net/books/27560/>