

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра рослинництва

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан агробіологічного факультету
доктор с.-г. наук Топха О.І.
« 18/04 » 2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри рослинництва
протокол № 20 від «21» квітня 2023 р.
Завідувач кафедри,
доктор с.-г. наук Каленська С.М.

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП 201 «Агронамія»
доктор с.-г. наук Топха О. І.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«БАЗОВЕ РОСЛИННИЦТВО»

Спеціальність: ОП ПУБП України
Освітня програма: ОП НУБП України
Факультет: Агробіологічний

Розробник: Каленська С.М., професор, доктор с. г. наук

Київ – 2023

**1.Опис навчальної дисципліни
«Базове рослинництво»**

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	ОП НУБІП України	
Освітня програма	ОП НУБІП України	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	<i>Залік</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	4 (2023/2024)	
Семестр	7	
Лекційні заняття	15 год.	год.
Практичні, семінарські заняття	15 год.	год.
Лабораторні заняття	- год.	-год.
Самостійна робота	90 год.	год.
Індивідуальні завдання	- год.	год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Рослинництво є визначальною галуззю в сільськогосподарських підприємствах. Базові знання щодо росту та розвитку рослин, технологічного забезпечення запланованого рівня урожайності, діагностування стану посівів та прийняття управлінських рішень, якість продукції та її цілеспрямоване формування через технологію вирощування – базові знання, якими мають володіти і фахівці непрофільних спеціальностей і агрономи. Конкурентоспроможність цих господарств ґрунтується на всебічній обізнаності та вмінні організувати виробництво з врахуванням технологічних та маркетингових засад вирощування польових культур.

Метою **учбової дисципліни** «Базове рослинництво» є формування у майбутніх фахівців знань про технічно досконале і економічно вигідне вирощування високих урожаїв сільськогосподарських культур найкращої якості. Рослинництво є визначальною галуззю в сільськогосподарських підприємствах. Базові знання щодо росту та розвитку рослин, технологічного забезпечення запланованого рівня урожайності, діагностування стану посівів та прийняття управлінських рішень, якість продукції та її цілеспрямоване формування через технологію вирощування – базові знання, якими мають володіти і фахівці непрофільних спеціальностей і агрономи. Конкурентоспроможність цих господарств ґрунтується на всебічній обізнаності та вмінні організувати виробництво з врахуванням технологічних та маркетингових засад вирощування польових культур.

Завданнями навчальної дисципліни, що мають бути вирішеними у процесі її вивчення, є:

- Вивчення стану галузі рослинництва та шляхів інтенсифікації галузі;
- Обґрунтування основних законів та загальних закономірностей взаємозв'язку факторів життя рослин, їх значимості у практичній діяльності фахівця;
- Вивчення короткої історії культур, біологічних особливостей основних сільськогосподарських культур, їх значення та поширення;
- Обґрунтування та розуміння формотворчих процесів культур за основними етапами органогенезу та фазами розвитку з метою управління процесами формування високої врожайності та якості продукції;
- Самостійне наукове обґрунтування комплексу агротехнологічних прийомів вирощування культур в єдиному технологічному процесі стосовно конкретної ґрунтово-кліматичної зони.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та відповідністю зональних умов.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

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

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

ФК 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 (ПРН):

ПРН 4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у 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 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії ПРН 11. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов;

ПРН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог;

ПРН 14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог;

ПРН 15. Планувати економічно вигідне виробництво сільськогосподарської продукції.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма					Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
Змістовий модуль 1. Рослинництво у вирішенні проблем людства												
Тема 1. Роль рослинництва у вирішенні проблем людства: виробництво, споживання, напрями використання. Еколого-біологічні особливості польових культур. Зони спеціалізації рослинництва в Україні.	16	2	2		-	12						
Тема 2. Поняття та зміст технологій вирощування сільськогосподарських культур. Роль технологічних інновацій у підвищенні ефективності рослинництва. Управління ростом та розвитком рослин : регулятори росту рослин,	16	2	2		-	12						
Тема 3. Значення сорту в виробництві польових культур. Міжнародна та вітчизняна сертифікація насіння. Підготовка насіння до сівби, сівба.	16	2	2		-	12						
Тема 4. Ризики в рослинництві , контролювання стану посівів, господарська та біологічна врожайність	16	2	2			12						
Змістовий модуль 2. Технології вирощування основних груп сільськогосподарських культур												

Тема 5. Технології вирощування зернових культур (озими, ярі, ранні та пізні зернові).	18	2	2	-	14						
Тема 6. Технології вирощування зернобобових культур	18	2	2	-	14						
Тема 7. Технології вирощування технічних культур	20	3	3	-	14						
Усього годин	120	15	15		90						
Курсовий проект (робота) з											
(якщо є в робочому навчальному плані)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	120	15	15	-	-	90					

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Класифікація польових культур. Шкали росту та розвитку рослин.	2
2.	Міжнародні та вітчизняні стандарти якості насіння. Лабораторне визначення основних показників якості насіння	2
3.	Реєстри сортів – міжнародні та вітчизняні. Вибір сорту, гібриду залежно від умов господарства та цільового використання продукції.	2
4.	Розрахунок норми висіву насіння та передпосівна підготовка насіння польових культур.	2
5.	Розробка системи удобрення та захисту посівів польових культур.	2
6.	Розробка технологічної карти вирощування польових культур (агрономічна складова)	2
7.	Розробка технологічної карти вирощування польових культур (технічна та економічна складова).	3
Разом		15

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Організація виконання робочих процесів у рослинництві з використанням сільськогосподарської техніки, добрив та пестицидів	6
2.	Ризики в рослинництві	6
3	Контролювання стану посівів польових культур	6
4	Особливості проведення фенологічних спостережень за вирощування зернових культур.	6
5	Особливості проведення фенологічних спостережень за вирощування зернових бобових культур	6

6	Особливості проведення фенологічних спостережень за вирощування технічних культур	6
7	Аналіз стану посівів озимих зернових культур	6
8	Аналіз стану посівів технічних культур	6
9	Фітосанітарний стан посівів озимих зернових культу	6
10	Моніторинг стану посівів культур впродовж вегетації	6
11	Визначення господарської та біологічної урожайності	6
12.	Очищення, сортування та калібрування насіння.	
13.	Сортозаміна польових культур і раціональне їх розміщення в сівозміні	6
14.	Запобігання виникненню і ліквідація негативних ситуацій в процесі виробництва рослинницької продукції.	6
15	Втрати врожаю під час його вирощування, збирання і перевезення	6
Всього		90

6.Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами з дисципліни «Базове рослинництво»

1. Виробниче і ботаніко-біологічне групування польових культур.
2. Теорія зимостійкості озимих зернових хлібів.
3. Насіннезнавство як наукова дисципліна.
4. Польова схожість насіння та способи її підвищення.
5. Заходи, які впроваджуються в господарстві щодо вирощування екологічно чистої продукції.
6. Заходи, які впроваджуються в господарстві щодо запобігання забрудненню навколишнього середовища.
7. Роль рослинництва у вирішенні проблем людства: виробництво, споживання, напрями використання.
8. Еколого-біологічні особливості польових культур.
9. Зони спеціалізації рослинництва в Україні.
10. Поняття та зміст технологій вирощування сільськогосподарських культур.
11. Роль технологічних інновацій у підвищенні ефективності рослинництва.
12. Управління ростом та розвитком рослин: регулятори росту рослин, антистресові препарати, живлення та система удобрення, захист та десикація посівів.
13. Значення сорту в виробництві польових культур.
14. Міжнародна та вітчизняна сертифікація насіння.
15. Підготовка насіння до сівби, сівба.
16. Ризики в рослинництві, контролювання стану посівів, господарська та біологічна врожайність.
17. Технології вирощування зернових культур (озимі, ярі, ранні та пізні зернові).
18. Технології вирощування зернобобових культур (соя, горох, нут, кормові боби, сочевиця).
19. Технології вирощування технічних культур (картопля, цукрові буряки, соняшник, ріпак озимий, ріпак ярий, гірчиця біла, льон олійний, сафлор, рицина, коріандр, льо-довгунець, хміль, тютюн).
20. Очищення, сортування та калібрування насіння.
21. Заходи передпосівної підготовки насіння культур.

ПРИКЛАДИ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Згрупувати культури залежно від типу суцвіть, що їм характерні

1. Китиця 2. Несправжній зонтик 3. Колос 4. Волоть	А. Рис
	Б. Пшениця
	В. Фасційований горох
	Г. Люпин
	Д. Ячмінь
Е. Просо	

Встановіть відповідність

1.Справжні хліба 2.Просовидні хліба	А. Жито
	Б. Ячмінь
	В. Рис
	Г. Просо
	Д. Сорго
Е. Пшениця	

Згрупувати культури залежно від типу суцвіть, що їм характерні

1. Складний колос 2. Волоть 3. Початок	А. Рис
	Б. Пшениця
	В. Кукурудза
	Г. Овес
Д. Ячмінь	

Характерні ознаки справжніх хлібів

1	Наявна борозенка на черевному боці зернівки
2	Зародкових корінців – 1
3	Рослини холодостійки
4	Розвиток рослини ярий

Тип кореневої системи у пшениці

1	Кореневицна
2	Стрижнева
3	Мичкувата
4	Мичкувата з повітряними коренями

До якої родини відносяться рослини?

1. Пасльонові 2. Злакові 3. Лободові 4. Молочайні	А. Рис
	Б. Рицина
	В. Картопля
	Г. Кукурудза
	Д. Цукрові буряки
Е. Ячмінь	

Встановіть відповідність між наведеними культурами і кількістю вологи, необхідної для проростання насіння

1. Овес	А. 25-30 %
2. Просо, сорго	В. 100-110 %
3. Цукрові буряки	С. 160-170 %
4. Горох, соя	Д. 55-60 %

Згрупувати рослини залежно від типу їх розвитку

1. Рослини, що	А. Пшениця
----------------	------------

мають лише ярий тип розвитку 2. Рослини, що мають ярий та озимий тип розвитку	Б. Овес
	В. Рис
	Г. Просо
	Д. Сорго
	Е. Ячмінь

Встановіть відповідність:

1. Ранні ярі зернові 2. Пізні ярі зернові	А. Пшениця
	Б. Овес
	В. Рис
	Г. Просо
	Д. Сорго
	Е. Ячмінь
	Ж. Тритикале

Виберіть з переліку характерні ознаки справжніх хлібів

1	Наявна борозенка на черевному боці зернівки
2	Зародкових корінців – 1
3	Рослини холодостійки
4	Розвиток рослини ярий

Обґрунтуйте поняття «розвиток рослин»

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

Обґрунтуйте поняття «ріст рослин»

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

Яку кількість зародкових корінців мають відповідні культури

1. Один корінець 2. Три корінці 3. Чотири корінці 4. П'ять корінців	А. Кукурудза
	Б. Ячмінь
	В. Просо
	Г. Пшениця
	Д. Овес
Е. Жито	

Тип кореневої системи у кукурудзи

1

Які з названих культур є круп'яними?

1. Соняшник, сафлор
2. Просо, гречка
3. Аніс, кмин
4. Соя, нут

Характеристика квіткових лусок колоса ячменю

1. Легко обмолочуються
2. Щільно облягають зернівку
3. Зростаються з зернівкою
4. Легко відділяються

Яке суцвіття у пшениці?

1. Волоть
2. Складний колос
3. Початок

4. Колосовидна мітелка

Рослина кукурудзи

1. Однодомна
2. Двodomна
3. Однодомна роздільностатева
4. Двodomна роздільностатева

Відстань між основою зернівки та її верхівкою:

1. Довжина
2. Ширина
3. Товщина
4. Висота
5. Діаметр

Частина зернівки, що містить найбільше клітковини:

1. Ендосперм
2. Зародок
3. Алейроновий шар
4. Щиток
5. Оболонки

Культура, у якої квіткові луски зростаються із зернівкою:

1. Пшениця
2. Жито
3. Ячмінь
4. Овес
5. Рис

Насіння якої культури потребує для проростання 60-65% вологи від власної маси ?

1. Пшениця
2. Кукурудза
3. Просо
4. Жито
5. Овес

Прозорий піхвовий листок у злаків:

1. Фітомер
2. Колеоптиле
3. Мезокотиле
4. Епикотиле
5. Гіпокотиле

Кількість днів від появи сходів до початку куціння у пшениці озимій:

1. 5-7
2. 10-12
3. 15-17
4. 25-27
5. 30-40

Тип запилення у пшениці:

1. Самозапилення
2. Перехресне ентомофільне
3. Перехресне анемофільне
4. Факультативне самозапилення
5. Факультативне перехресне

Хлібний злак 1 групи з перехресним запиленням:

1. Пшениця
2. Жито

3. Ячмінь
4. Овес
5. Пшениця і ячмінь

Вологість зерна пшениці за повної стиглості :

1. 6-8
2. 10-12
3. 16-18
4. 22-24
5. 28-30

Коли вносять фосфорно-калійні добрива при вирощуванні озимої пшениці?

1. Під основний обробіток
2. При сівбі в рядки всю норму
3. В передпосівний обробіток
4. В підживлення

Яка висота стерні при роздільному збиранні зернових?

1. 3-5 см
2. 6-7 см
3. 10-12 см
4. 13-15 см
5. 16-18 см

За якої температури прогрівання ґрунту висівають ранні ярі

1. +3+4 °С
2. +6+8 °С
3. +8+10 °С
4. +10+12 °С

Найкращий попередник пшениці озимої взоні Степу

1. Чорний пар
2. Зайнятий пар
3. Кукурудза на зерно
4. Соняшник

Фосфорні та калійні добрива під пшеницю озиму вносять:

1. В основний обробіток
2. Передпосівний
3. Припосівний
4. В підживлення

Встановіть відповідність, за якої температури починає проростати насіння зазначених культур:

<ol style="list-style-type: none"> 1. 1,5-2,0 °С 2. 7-12,0 °С 	А. Пшениця
	Б. Просо
	В. Кукурудза
	Г. Рис
	Д. Ячмінь
	Е. Тритикале

Вкажіть, який тип кореневої системи характерний зернобобовим культурам:

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

Назвіть зернобобову культуру, якій характерний пальчастий тип листків:

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь словом)

Наявність якої органічної речовини ціниться в бульбах картоплі?

1. Білків
2. Жирів
3. Крохмалю
4. Сахарози

Тип кореневої системи у картоплі: під час садіння бульбами / під час сівби насінням:

1. Стрижнева / мичкувата
2. Мичкувата / стрижнева
3. Стрижнева / стрижнева
4. Мичкувата / мичкувата
5. Залежно від ґрунтових умов

Спосіб посадки картоплі

1	Звичайний рядковий – 15 см
2	Вузькорядний – 7,5 см
3	Широкорядний – 45 см
4	Широкорядний – 70 см

При якій висоті бадилля картоплі підгортають рослини?

1	5-10 см
2	10-15 см
3	20-25 см
4	30-35 см

Рослини цукрових буряків, які на другий рік життя не плодоносять називають

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь словом)

Вибрати фази росту та розвитку буряків першого року життя та розташувати їх по мірі проходження:

1. Сходи; 2. Цвітіння; 3. 1-3 пара листків; 4. Формування плоду; 5. Стеблування, бутонізація; 6. Змикання листків у міжряддя; 7. Розмикання листків у міжряддях; 8. 4-5 пара листків; 9. Вилочка; 10. Достигання; 11. Розетка листя; 12. Повна стиглість.

Бульбоплід-це видозмінений:

1. Корінь
2. Листок
3. Стебло
4. Плід
5. Насіння

Маса 1000 клубочків цукрового буряку, г:

1. 5-10
2. 30-35
3. 50-65
4. 70-85
5. 90-100

Охарактеризуйте плоди й насіння цукрового буряку

1. Плід – стручок
2. Плід – горішок
3. Плід – двосім'янка
4. Насіння або плоди кулясті
5. Насіння або плоди видовжено-яйцеподібні
6. Насіння або плоди округло-кутасті

7. Посівний матеріал – плоди
8. Посівний матеріал – насіння

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ ТА
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ОС «Бакалавр» Загальноуніверситетська	Кафедра рослинництва 2023-2024 навчальний рік	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1 з дисципліни: «Базове рослинництво»	Затверджую Зав. кафедри <hr/> (підпис) Каленська С.М. _____ 2023 р.
--	--	---	--

Екзаменаційні запитання

1. Дати характеристику біологічних особливостей ячменю озимого.
2. Чітко та стисло розписати передпосівну обробку насіння та сівбу гороху посівного.

Тестові завдання різних типів

Питання 1. Встановіть відповідність між галуззю народного господарства та типом біомаси.

А. Сільське господарство	1. Фітоенергетичні культури 2. Мікроводорослі 3. Вища водна рослинність 4. Деревина 5. Післяжнивні рештки
Б. Водні середовища	
В. Лісове господарство	

Питання 2. Найбільший виробник картоплі в світі?

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

Питання 3. Яка технологічна операція дозволяє пришвидшити досягання та віддачу вологи у рослин культури?

1.	Десикація
2.	Скошування у валки
3.	Дефоліація
4.	Полив розчином мила

Питання 4. Яку кількість вологи (відносно маси насінини) повинна поглинути насінина сої для початку проростання, %?

1.	50–60
2.	90–110
3.	130–160
4.	60–90

Питання 5. Які основні технологічні операції проводять в основний обробіток ґрунту зернових культур (попередник - пшениця озима)?

1	Лущення стерні
2	Дискування
3	Закриття вологи
4	Оранка

Питання 6. За якої температури починає проростати насіння?

1. 1,5-2,0 °С 2. 7-12,0 °С	А. Пшениці
	Б. Проса
	В. Кукурудзи
	Г. Рису
	Д. Ячменю
	Е. Тритикале

Питання 7. Яка кількість зародкових коренів утворюється при проростанні насіння зернових культур

1. Ячмінь	А. 3-5
2. Тритикале	Б. 5
3. Кукурудза	В. 1-2
4. Овес	Г. 3

Питання 8. Опишіть три ознаки рослин ріпаку, які є еталонними для оптимальної перезимівлі:

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

Питання 9. Назвіть види льодових кірок, які можуть утворюватися під час перезимівні на озимих культурах:

1.	Прозора
2.	Притерта
3.	Лежача
4.	Підвішена
5.	Висяча

Питання 10. Визначити норму висіву пшениці озимої, якщо на 1 га висіяли 6 млн. насінин з масою 1000 насінин 45 г, схожість насіння 96 %, чистота – 98 % (розрахувати задачу):

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

7. Методи навчання

Для активізації процесу навчання студентів передбачено застосування різноманітних методів:

- на лекціях зосереджувати увагу студентів на проблемних питаннях;
- наводити конкретні приклади практичного застосування отриманих знань, посиляючись до зарубіжного досвіду вирішення окремих проблем;
- заохочувати студентів до активного сприйняття нового матеріалу замість пасивного конспектування;
- на практичних заняттях створювати умови для дискусій з проблемних питань;
- проводити презентації самостійних робіт, перехресну перевірку завдань самими студентами з наступною аргументацією виставленої оцінки;
- з окремих питань програми ефективними формами активізації навчального процесу можуть бути: аналіз конкретної виробничої ситуації, виконання тестів, проведення занять у формі тренінгу тощо.

Обов'язковими елементами активізації навчальної роботи студентів є чіткий контроль відвідування студентами занять, заохочення навчальної активності, справедлива диференціація оцінок.

8. Форми контролю

Контрольні заходи включають поточний та підсумковий контроль знань студента. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять та в процесі виконання самостійної роботи шляхом: експрес-опитування, виконання тестових завдань та контрольних питань.

Експрес-опитування (фронтальне опитування) по лекційному курсу, який викладається, проводиться письмово за 7-10 хвилин до закінчення лекції. При невеликих затратах часу він дає можливість виявити засвоєння студентами матеріалу по тій чи іншій темі або її розділу. Окрім того, при цьому проводиться систематичний контроль відвідування лекцій.

Проведення експрес-опиту дозволяє виконати одночасно чотири функції:

- контролюючу (контроль знань та паралельно присутніх на лекції);
- організуючу (студент систематично читає матеріал та уважно слухає лекцію);
- навчальну (організує студента та дає можливість себе контролювати);
- розвиваючу (легко засвоюється матеріал або виникають додаткові запитання).

Дана перевірка рівня знань є корисною не лише для студента, а й викладача, який систематично відчуває стан засвоєння тієї чи іншої теми або її окремих питань.

Враховується активність студентів на заняттях, участь в дискусіях та в обговоренні проблемних питань, які ставляться на заняттях.

При виконанні зазначених форм контролю враховується також і відвідування лекційних і лабораторних занять: лише студент, який не має пропусків (за винятком хвороби), може претендувати на здачу іспиту за результатами контролю знань.

9. Розподіл балів, які отримують студенти. Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26 квітня 2023 р., протокол №10)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$

10. Навчально-методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс забезпечення дисципліни.
2. Методичні вказівки до виконання основних тем відповідно до програми навчальної дисципліни.

11. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1: підручник/ С.М. Каленська та ін. Київ: Прінтеко, 2023. 610 с.
2. Каленська С. М., Дмитришак М. Я. Мокрієнко В. А. Зернові та зернобобові культури. Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ". 2020. 366 с.
3. Рослинництво: Підручник / С.М. Каленська та ін. Київ: «ЦП КОЛМПРИНТ», 2017. 644 с.
4. Енергетичні та сировинні рослини ресурси. Навчальний посібник / С. М. Каленська. К.: ТОВ «Центр поліграфії «Компринт». 2022. 322 с.

5. Каленська С.М., Новицька Н. В., Гарбар Л. А. Рослинництво. Навчальний посібник. К.: ТОВ «Центр поліграфії «Компринт». 2018. 616 с.
6. Дмитришак М. Я., Мокрієнко В. А., Юник А. В. Морфобіологічні особливості та технологія вирощування технічних культур. В.: ЛТД «НІЛАН», 2017. 512 с
7. Рослинництво з основами кормовиробництва: Підручник / С.М. Каленська та ін. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2014. 650 с.
8. Каленська С.М. Єрмакова Л.М., Паламарчук В.Д., Поліщук І.С. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин / Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2013. 712 с.
9. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. / Каленська С.М. та ін. Вінниця: ФОП Рогальська І.О. 2015. 448 с.
10. Рослинництво. Практикум (лабораторно-практичні заняття) / Зінченко О.І. та ін. Вінниця: Нова Книга. 2010. 536 с.
11. Рослинництво: Підручник. /за ред. О.Я. Шевчука. – К.: НАУУ, 2005. 502 с.
12. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття / За ред. М. А.Бобро та ін. К.: Урожай, 2001. 382 с.
13. Дослідна справа в агрономії. Книга перша: Теоретичні аспекти дослідної справи. Рожков А.О., Пузік В. К., Каленська С. М., Пузік Л. М. та ін. Харків: Майдан, 2016. 300 с.
14. Жатов О.Б., Каленська С.М., Мельник А.В. Технічні культури. Суми: Університетська книга . 2013. 358 с.
15. Дослідна справа в агрономії. Книга друга: Статистична обробка результатів агрономічних досліджень / Рожков А. О., Каленська С. М., Пузік Л. М., Музафаров Н. М. Харків , 2016. 298 с.
16. Комплексна механізація виробництва зерна: Навчальний посібник / В.Д. Гречкосій, М.Я. Дмитришак, Р.В. Шатров, В.А. Мокрієнко. К.: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2012 288 с.

Допоміжна

1. Каленська С.М., Новицька Н.В. Різноманітність насіння польових культур. Монографія. К.: ТОВ «Центр поліграфії «Компринт». 2022. 15,5 у.д.а. / за загальної редакції С. М. Каленської. К.: ТОВ «Центр поліграфії «Компринт». 2020. 28,8 у.д.а.
2. Пшениця яра: біологія, морфологія, технологія вирощування / Каленська С.М. та ін. К.: "ЦП КОМПРІНТ", 2017. 384.
3. Науково-теоретичні засади та практичні аспекти формування еколого-безпечних технологій вирощування та переробки сорго / Федорчук М. І. та ін..Херсон, 2017. 208
4. Агротехнологічні аспекти вирощування енергетичних культур в умовах півдня України Херсон/ Федорчук М. І. та ін. 2017. 129.
5. Каленська С.М., Кнап Н.В., Федосій І.О. КАРТОПЛЯ: біологія та технологія вирощування , Вінниця: «Нілан-ЛТД» 2017.144с.
6. Каленська С. М., Новицька Н. В. Травмування насіння польових культур .К.: ЦК «Компринт», 2016. 246 с.
7. Формування продуктивності тритикале ярого в Лівобережному Лісостепу України / Рожков А. О. та ін. / Харків : Майдан, 2014 . 340 с.
8. Управління продуктивністю посівів пшениці твердої ярої в Лівобережному та Північному Лісостепу України / Рожков А.О., Пузік В.К., Каленська С.М. та ін. / Харків: Майдан, 2015.- 432 с.
9. Цукрові буряки (вирощування, збирання, зберігання) /за ред.. Д. Шпаара. К.: ННЦ ІАЕ., 2005. 340 с.
1. **Інформаційні ресурси**
1. www.agroinsurance.com
2. <http://www.gaftakyiv.com>

3. <http://www.coceral.com/>
4. <http://www.boersewien.at>
5. <http://govuadocs.com.ua/docs/index-12277198.html>.
6. http://www.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=245400915&cat_id=244276512

Використовувані в навчальному процесі стандарти

ДСТУ 4138-2002 Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначання якості.

1. ДСТУ 2240-93 "Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови".
2. 4838:2007. Технологія вирощування сільськогосподарських культур. Терміни та визначення понять. <http://www.leonorm.com.ua/portal/eshop/Default.php?Page=stfull&ObjId=5959>.
3. 7006:2009. Генетичні ресурси рослин. Терміни та визначення понять. <http://www.leonorm.com.ua/portal/eshop/Default.php?Page=stfull&ObjId=7039>.