Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан агробіологічного факультету
_____ О.Л. Тонха
Протокол № 4 від "16" червня 2022 р.

«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри генетики, селекції і
насінництва ім. проф. М.О. Зеленського
Протокол №11 від "02" червня 2022 р.
Завідувач кафедри_____ Макарчук О.С.

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОПП Селекція і генетика
сільськогосподарських культур
Гарант ОПП _____Макарчук О.С.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Ринок сортів та насіння»

Спеціальність: 201 Агрономія
Освітньо-професійна програма:
«Селекція і генетика сільськогосподарських культур»
Факультет: агробіологічний
Розробники: доцент, кандидат сільськогосподарських наук, Жемойда В.Л.

Київ – 2022 р.

1. Опис навчальної дисципліни
Ринок сортів та насіння

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	*магістр*	
Спеціальність	*201 Агрономія*	
Освітня програма	*Селекція і генетика сільськогосподарських культур*	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	*Іспит*	
Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2	
Семестр	1	
Лекційні заняття	*30 год.*	*год.*
Практичні заняття	*30 год.*	*год.*
Лабораторні заняття	*год.*	*год.*
Самостійна робота	*60 год.*	*год.*
Індивідуальні завдання	*год.*	*год.*
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	*5 год*	

2. Мета, завдання та компетенції навчальної дисципліни

Мета – формування у студентів сучасних і глибоких уявлень та знань з теорії і практики селекційно-насінницької роботи; вивчення законодавчої бази сучасного насінництва в Україні; систем насінництва; майнових прав інтелектуальної власності на сорт рослин; права на виробництво та реалізацію насіння; введення в обіг насіння та державний нагляд та відповідальність у сфері насінництва, що дасть можливість найбільш повно реалізовувати і використовувати потенціал окремої культури в реалізації досягнень селекції, збереження в процесі розмноження насіння сортів і гібридів всіх морфологічних ознак і біологічних властивостей насіння з використанням сучасних методів.

Ринок сортів та насіння – наука, предметом якої є розробка організаційних форм і технологічних прийомів одержання високоякісного насіння сортів і гібридів, включених в Державний реєстр сортів рослин України; підготовка їх до реалізації; сортова сертифікація насіння; польове оцінювання та інспектування насінницьких посівів; контролювання процесів доробки та зберігання насіння.

Основною метою дисципліни є: сортова сертифікація насіння; польове інспектування насінницьких посівів; ґрунтовий та лабораторний сортовий контроль; пакування та маркування насіннєвого матеріалу та його реалізація.

Завдання: теоретичне і практичне вивчення для розширення знань щодо основних понять в насінництві, ринку сортів та насіння які необхідні для практичної і наукової роботи в НД установах, с.-г. підприємствах, державних та фермерських господарствах різних форм власності, формування умінь що дозволяють застосовувати отримані теоретичні і практичні завдання при аналізі поставлених задач і проблем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- завдання з селекції та насінництва в сучасних умовах;
- Державну кваліфікаційну експертизу (ДКЕ);
- Умови занесення нових сортів до Реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні;
- організацію та технологію насінництва зернових та гетерозисних культур;
- сортовий та насіннєвий контроль якостей насіння та посівів;
- документацію насіння за сортовими, посівними та врожайними властивостями;
- Методи аналізування показників якості насіння;
- Правила пакування та маркування насіннєвого матеріалу;
- Шляхи запобігання поширення контрафакту насіння;
- Інтеграцію України в міжнародну насіннєву спільноту.

вміти:

- Користуватись Державним реєстром сортів рослин придатних для поширення в Україні;
- Проводити оцінку придатності сорту за охороноздатністю та його поширенню (ВОС-тест);

- Запобігати погіршенню сортових якостей насіннєвого матеріалу (механічне та біологічне засмічення);
- Користуватись законодавчою базою сучасного насінництва в Україні (основними законодавчими документами);
- Користуватись методиками попереднього та остаточного інспектування сортових посівів основних сільськогосподарських культур;
- Контролювати процеси доробки та зберігання насіння;
- Складати технологічні карти виробництва сортового насіння;
- Проводити сортові та видові прополки посівів.

Набуття компетентностей:

- ***загальні компетентності (ЗК):*** здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій; прагнення до збереження навколишнього середовища.

- ***фахові (спеціальні) компетентності (ФК):*** здатність створювати, випробовувати, вирощувати, розмножувати насіння сільськогосподарських культур, здатність прогнозувати можливі варіанти механічного та біологічного засмічення при розмноженні насіннєвого матеріалу, розуміння наслідків інбредної депресії та використання явища гетерозису; проникнення відповідальністю за створений високоякісний насіннєвий матеріал; здійснювати державний нагляд та відповідальність у сфері насінництва та бути компетентним у сфері інтеграції України в міжнародну насіннєву спільноту.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	сам.р		л	п	лаб	інд	с.р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 1. Система селекційно-насінницької роботи в Україні	8	2	2			4						
Тема 2. Державна кваліфікаційна експертиза – останній етап оцінки цінності сорту	8	2	2			4						
Тема 3. Міжнародна конвенція по охороноздатності та поширенню сорту (WOS-тест)	8	2	2			4						

Тема 4. Насінництво – основна галузь сільськогосподарського виробництва	8	2	2			4						
Тема 5. Причини погіршення сортових якостей насіннєвого матеріалу	8	2	2			4						
Тема 6. Законодавча база сучасного насінництва в Україні	8	2	2			4						
Тема 7. Основні засади виробництва і обігу насіння	8	2	2			4						
Разом за змістовим модулем 1	56	14	14			28						
Тема 8. Введення в обіг насіння, сертифікація насіння	8	2	2			4						
Тема 9. Державний нагляд і відповідальність у сфері насінництва	8	2	2			4						
Тема 10. Контроль за якістю насіння під час виробництва	8	2	2			4						
Тема 11. Методи аналізування показників якості насіння	8	2	2			4						
Тема 12. Контролювання процесів доробки і зберігання насіння	8	2	2			4						
Тема 13. Пакування та маркування насіння	8	2	2			4						
Тема 14. Організація насінництва за кордоном	8	2	2			4						
Тема 15. Шляхи запобігання поширенню контрафакту насіння	8	2	2			4						
Разом за змістовим модулем 2	64	16	16			32						
Усього годин	120	30	30			60						

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Науково дослідні заклади та насінницькі компанії, які працюють на ринку насіння України	2 год.
2	Порядок підготовки документів і проходження ДКЕ	2 год.
3	Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення. Порядок включення сортів до Реєстру сортів рослин	2 год.
4	Реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва	2 год.
5	Атестаційні вимоги до суб'єктів насінництва	2 год.
6	Реєстр аудиторів із сертифікації	2 год.
7	Системи насінництва основних зернових сільськогосподарських культур.	2 год.
8	Системи насінництва основних гетерозисних сільськогосподарських культур.	2 год.
9	Методика і техніка попереднього інспектування сортових посівів	2 год.
10	Методика і техніка остаточного інспектування сортових посівів та документація на сортові посіви зернових культур	2 год.
11	Опрацювання результатів польового інспектування (розрахунки)	2 год.
12	Інспектування насінницьких посівів кукурудзи (документація)	2 год.
13	Сертифікація насіння за посівними якостями (документи)	2 год.
14	Право на виробництво та реалізацію насіння	2 год.
15	Процедура визначення посівних якостей насіння та видача сертифіката	2 год.
ВСЬОГО		30 год.

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Законодавча база сучасного насінництва в Україні: - Закон України про насіння та садивний матеріал; - Закон про охорону прав на сорти рослин; - Реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні; - Реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва; - Реєстр аудиторів із сертифікації насіння; - Реєстр органів із оцінки відповідності; - Державний резервний насіннєвий фонд.	14
2	Атестаційні вимоги до суб'єктів насінництва: - Нормативні документи про виробництво насіння в первинних ланках; - Вимоги та умови до вирощування насіння в спеціалізованих насінницьких господарствах; - Забезпеченість матеріально-технічною базою;	8

	- Ведення насінницької документації та насінницького обліку.	
3	Реєстр аудиторів із сертифікації (агрономів-інспекторів) - Рішення про включення особи в реєстр аудиторів; - Рішення про виключення особи із реєстру аудиторів; - Основні дані аудитора реєстратора; - Умови для отримання свідоцтва аудитора із сертифікації.	8
4	Попереднє інспектування зернових культур Остаточне інспектування зернових культур Документація на сортові посіви зернових культур	6
5	Попереднє інспектування гетерозисних культур Остаточне інспектування гетерозисних культур Документація на сортові посіви гетерозисних культур	6
6	Майнові права інтелектуальної власності на дозвіл чи заборону використання сорту - Право на дозвіл чи заборону поширення сорту; - Ліцензійний договір та його положення.	4
7	Сертифікація насіння та його реалізація: - Введення насіння в обіг; - Контроль процесів доробки і зберігання насіння; - Приймання та розміщення насіння; - Очищення, сортування та калібрування насіння; - Сушіння та вентилювання насіння; - Зберігання насіння; - Пакування та маркування насіння.	14
	Всього	60

6. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

1. Видатні вітчизняні вчені-селекціонери, значення їх досліджень у формуванні і розвитку селекції.
2. Система насінництва зернових, олійних культур та трав.
3. Вимоги до сортів с/г рослин. Шляхи прискорення темпів селекції.
4. Система насінництва цукрових буряків.
5. Вихідний матеріал для селекції, його класифікація, генофонди рослин і їх використання.
6. Використання методів біотехнології і генної інженерії в насінництві.
7. Причини погіршення сортового насіння, шляхи їх усунення.
8. Вчення М.І.Вавилова про вихідний матеріал. Інтродукція і її знамення, центри походження культурних рослин і їх значення для створення вихідного матеріалу.

9. Сортовий контроль. Польова апробація і реєстрація. Польове обслідування. Ґрунтовий контроль. Амбарна апробація і лабораторний контроль.

10. Просторова ізоляція сортових посівів перехреснозапильних культур.

11. Державна кваліфікаційна експертиза. Принципи включення нових сортів і гібридів в Державний реєстр України.

12. Методи прискореного розмноження насіння.

13. Лінії-закріплювачі стерильності, лінії – відновлювачі фертильності. Методи їх одержання.

14. Розрахунки насінницьких площ та потреби насіння для господарства, яке вирощує озиму пшеницю на площі 1000 га.

15. Методика та техніка конкурсного та екологічного сортовипробування.

16. Схема виробництва елітного насіння зернових культур.

17. Сортозаміна та сортооновлення в насінництві.

18. Причини погіршення сортового насіння і збереження чистоти сорту.

19. Технологія виробництва високоякісного насіння.

20. Організація первинного насінництва зернових культур.

21. Історія розвиту насінництва в Україні.

22. Завдання державної кваліфікаційної експертизи нових сортів і гібридів сільськогосподарських культур.

23. Система насінництва картоплі. Одержання еліти на безвірусній основі.

24. Насіннєві інспекції, їх роль у виробництві, зберіганню та використанню сортового насіння.

25. Закон України "Про насіння і садивний матеріал" 2019 року, його значення по покращенні насінницької роботи в державі.

26. Типи та значення насіннєвого контролю

27. Моделювання сортів с/г культур.

28. Методика і техніка реєстрації сортових посівів зернових культур.

29. Методика одержання гібридного насіння.

30. Зберігання, документація та реалізація сортового насіння.

31. Сорт та гібрид як об'єкт насінництва.

32. Насіннєві страхові (перехідні) фонди сортового насіння.

33. Ланки системи селекції та насінництва в Україні.

7. Методи навчання

Вивчення дисципліни передбачає комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання, що сприяють розвитку творчих засад особистості майбутнього фахівця з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

З метою формування професійних компетенцій широко впроваджуються інноваційні методи навчання, що забезпечують комплексне оновлення традиційного педагогічного процесу, а саме, комп’ютерна підтримка навчального процесу, впровадження інтерактивних методів навчання (опрацювання дискусійних питань, тощо).

8. Форми контролю.

Написання тестів, усне опитування, проведення дискусій, заслуховування доповідей, аналіз самостійної роботи.

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 екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

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 $\mathbf{R_{ДИС}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $\mathbf{R_{НР}}$ (до 70 балів): $\mathbf{R_{ДИС} = R_{НР} + R_{АТ}}$.

10.Методичне забезпечення

1. Гаврилюк М.М., Соколов В.М., Жемойда В.Л. Практичне насінництво та насіннєзнавство сільськогосподарських культур: навч. посібник. Вінниця. 2019. 270 с.
2. Дзюбецький Б.В., Алдошин А.В., Кирпа М.Я. "Посібник для аудиторів із сертифікації насіння" Дніпро 2018. 148 с.
3. Жемойда В. Л., Макарчук О. С. та ін. «Селекція і насінництво польових культур». Методичний посібник до виконання ЛПЗ та самостійної роботи для студентів агробіологічного факультету К.; 2015 р. 87 с.
4. Жемойда В. Л., Центило Л. В., Багатченко В. В., Спряжка Р. О. Господарсько-біологічна характеристика та особливості насінництва батьківських форм гібридів кукурудзи селекції ТОВ «Агрофірма «Колос». 2019 р. 40 с.
5. Каленська С.М., Новицька Н.В., Жемойда В.Л. Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур. Вінниця : Далинюк, 2011. 322 с.
6. ЗАКОН УКРАЇНИ Про насіння і садивний матеріал

7. Державний реєстр суб'єктів насінництва та розсадництва
8. Реєстр аудиторів із сертифікації (агрономів-інспекторів)
9. Реєстр сертифікатів на насіння та/або садивний матеріал
10. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні
11. Дупляк О.Т., Жемойда В.Л., Макарчук О.С. «Селекційна робота в Україні: організація та досягнення». – Методичний посібник для самостійної роботи студентів і магістрів денної та заочної форми навчання напрямків Агрономія, Захист рослин, Садівництво і виноградарство. Київ, 2014. – 31.
12. Макарчук О.С., Дмитренко Ю.М., Ковалишина Г.М., Жемойда В.Л. та ін. Селекція і насінництво польових культур. Методичні рекомендації щодо виконання практичних робіт та самостійної роботи студентів ОС бакалавр спеціальностей 201 Агрономія та 202 Захист і карантин рослин. Київ, 2021, 96 с.

11. Рекомендована література

Базова

1. Васильківський С.П., Кочмарський В.С. «Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин», Київ, «Вища освіта», 2016р.- 363 с.

2. Молоцький М.Я., Васильківський С.П., Князюк В.І. «Селекція та насінництво польових культур» Практикум. Б/Ц, 2008.-192с.

3. Гаврилюк М.М., Соколов В.М., Жемойда В.Л. «Практичне насінництво та насіннєзнавство сільськогосподарських культур» - Навчальній посібник. – Вінниця 2019, 286 с.

4. Каленська С.М., Новицька Н.В., Жемойда В.Л. «Насіннєзнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур» - навчальний посібник. – Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. – 320 с.

5. Храпійчук Н.М., Соколов В.М., Вишневський В.В. «Порядок організації внутрішньогосподарського контролю», Київ-Одессі, 2016. – 56 с.

6. Жемойда В.Л., Макарчук О.С., Башкірова Н.В., «Селекція і насінництво польових культур». – Методичний посібник для виконання ЛПЗ та самостійної роботи студентів АБФ та ФЗР. – Київ, 2015. – 87 с.

7. Дупляк О.Т., Жемойда В.Л., Макарчук О.С. «Селекційна робота в Україні: організація та досягнення». – Методичний посібник для самостійної роботи студентів і магістрів денної та заочної форми навчання напрямків Агрономія, Захист рослин, Садівництво і виноградарство. Київ, 2014. – 31.

8. Закон України «Про насіння та садивний матеріал», 2016 р

9. Методика проведення інспектування сортових посівів кукурудзи та сорго, Київ 2009.

10. Соколов В.М., Мельник С.І. «Методика проведення апробації сортових посівів зернових культур».-Одеса-Київ-2009.

11. Державні реєстри сортів рослин України (всіх років)

12. Дупляк О.Т., Жемойда В.Л. Методичний посібник до виконання лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів магістрів та заочної форми навчання зі спеціальностей напряму «Агрономія» К., – 85 с.

13.Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. «Біотехнологія рослин». Київ.-Поліграфконсантилг, 2005.-520 с.

14.Макрушин М.М. «Насінництво» Київ, Флора, 2011.-400с.

15.Шемавнев В.І., Ковалевська Н.І., Мороз В.В. «Насінництво польових культур». Підручник, Дніпропетровськ,

16.ДСТУ 2240-93 «Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості». Держстандарт України, 1994.

17.Міжнародна конвенція з охорони нових сортів рослин (під ред.. В.В. Вовкодава). Київ, 2006.-31 с.

18.Схема ОЕСД З сортової сертифікації культур, що має обіг у міжнародній торгівлі (Paris, 2001, 2009)

19. Кіндрук М.О., Соколов В.М., Вишневський «Насінництво з основами насіннєзнавства».-Київ, Аграрна наука, 2012. – 264 С.

Допоміжна

1. Жемойда В.Л., Макарчук О.С., Башкірова Н.В. «Каталог нових селекційних зразків кукурудзи, пшениці озимої, люцерни та ріпаків». Київ, 2019. – 43 с.

2. Жемойда В.Л., Центило Л.В., Багатченко В.В. «Господарсько-біологічна характеристика та особливості насінництва батьківських форм гібридів кукурудзи селекції ТОВ «Агрофірма Колос»». – Київ, 2019. – 35 с.

3. Шелепов В.В., Гаврилюк М.М., Вергунов В.А. «Пшеница» - Киев, Логос, 2013. – 498 с.

4. Доронін В.А., Поліщук В.В., Доронін А.В. «Насінництво та насіннєзнавство цукрових буряків». – Навчальний посібник, - Умань, 2014. – 294 с.

5. Доронін В.А., Поліщук В.В., Доронін А.В. «Насінництво цукрових буряків», - Умань, 2018. – 380 с.

6. «Селекція, насінництво та сортознавство пшениці» (під ред. В.В. Шелепова) Миронівна, 2007.-406с.

7. «Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть» (під ред.. акад.. В.В. Моргуна), К., - Лотос, 2001.- т.2. - 635с.

8. Панченко В.Р., Київщина насіннєва. К., 2006р.

9. Науковий журнал «Генетичні ресурси рослин» № 1-13, 2004-2014 р.

10. Моргун В.В., Логвиненко В.Ф. «Мутационная селекция пшеницы» К.: Наукова думка, 1995. – 327с.

11. Чугункова Т.В., Дубровна О.В. «Генетичні і цитологічні основи гетерозису у рослин». – Київ, Логос, 2006.-258 с.

12. Алексеєва О.С., Тараненко Л.К., Малина М.М., «Генетика, селекція і насінництво гречки». – Київ. Вища школа, 2004.- 213 с.

13. Кіндрук Н.А., Сечняк Л.К., Слюсаренко О.К. «Экологические основы семеноводства и прогнозирование урожая качественных семян». К.-Урожай, 1990.-184 с.

14. Осипчук А.А. Селекция и семеноводство картофеля. Киев.-2006.

15. Шелепов В.В., Гаврилюк М.М., та інші. «Селекція, насінництво та сортознавство пшениці». Миронівка, 2007.-405 с.

16. Каталоги сортів рослин науково-дослідних закладів України.

17. Дзюбицький Б.В., «Насінництво кукурудзи» (науково-методичні рекомендації). – Дніпропетровськ. – 2012. – 187 С.

18. Моргун В.В., та інші «Технологія виробництва сертифікованого насіння пшениці озимої» (методичні рекомендації).- Київ,2013. – 112С

19. Кавунець В.П. «Насінництво пшениці озимої» - Миронівка, 2011. – 320 С.

12. Інформаційні ресурси

1. Періодичні наукові видання:
- журнал «Селекція і насінництво»;
- журнал «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів»;

2. http://www.vir.nw.ru - (Всеросійський інститут рослинництва ім. М.І. Вавилова, Санкт – Петербург, Росія);

3. http://irri.org - (Міжнародний інститут рису);

4. .http://vnis.com.ua - (ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ СЕЛЕКЦІЇ);

5. http://www.icrisat.org - (Міжнародний інститут с.-г культур для засушливих тропіків);

6. http://www.cimmyt.org – (Міжнародний центр по кукурудзі і пшениці);

7. http://cipotato.org – (Міжнародний центр по картоплі);

8. http://www.cgiar.org – (Міжнародний інститут сільського господарства тропіків);

9. http://avrdc.org – (Світовий центр овочевих культур);

10. http://plantscience.cals.cornell.edu– (School of Integrative Plant Science);

11. www.plantbreeding.org – (National Association of Plant Breeders);

12. http://www.extension.org – (Journal Plant Breeding and Genomics);

13. http://www.academicjournals.org/journal/JPBCS - (Journal of Plant Breeding and Croup Science)