

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра рослинництва

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан агробіологічного факультету
_____ О. Л. Тонха

“ _____ ” _____ 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри рослинництва

протокол № 33 від « 15 » червня 2020 р.

Завідувач кафедри _____ професор С. М. Каленська

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ТА
САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

Спеціальність	201 «Агрономія»
Освітня програма	Адаптивне рослинництво
Факультет	Агробіологічний
Розробник:	Доцент, кандидат сільськогосподарських наук, Новицька Наталія Валеріївна

Київ – 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ ТА САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство	
Спеціальність	201 – Агрономія	
Освітній ступінь	Магістр	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Нормативна (вибіркова)	
Загальна кількість годин	130	
Кількість кредитів ЕСТБ	5	
Кількість змістових модулів	1	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма
Рік підготовки	2	3
Семестр	3	6
Лекційні заняття	20 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	20 год.	10 год.
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	90 год.	-
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - самостійної роботи студента -	13 год. 4 год. 9 год.	6 год. 6 год. -

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Стратегічне значення виробництва насіння сільськогосподарських культур розкривається через ту роль, яку воно відіграє в системі функціонування та розвитку агропромислового комплексу країни. По-перше, насіння польових культур, як посівний матеріал є головною передумовою щорічного відтворення процесу виробництва польових культур і не може бути заміненим жодним іншим фактором виробництва, по-друге, від якісних показників насіннєвого матеріалу в значній мірі залежить рівень урожайності та якісні показники кінцевого продукту споживання, звідси виходить, що високоякісний насіннєвий матеріал виступає у ролі засобу розширеного відтворення і значною мірою впливає на рівень конкурентоспроможності виробленої продукції і, по-третє, від вартості посівного матеріалу залежить рівень витрат на гектар посіву, тобто рівень собівартості виробленої продукції, що в кінцевому результаті значною мірою впливає на рівень рентабельності виробленої товарної продукції.

Навчальна дисципліна «Технології виробництва насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур» для ОС «Магістр» передбачає вивчення сучасних технологій вирощування, збирання, очищення та зберігання високоякісного насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур; державної та міжнародної законодавчої та нормативно-правової бази виробництва, реалізації та використання насіння сільськогосподарських культур; методики визначення посівних якостей насіння, внутрішньогосподарського та державного контролю виробництва насіння та садивного матеріалу на всіх його етапах, реалізація та використання насіння.

Метою дисципліни є надання майбутнім спеціалістам АПК необхідних знань і прийомів, які забезпечать вирощування, післязбиральну обробку та зберігання посівного матеріалу. Вивчивши дисципліну здобувач повинен **знати**: основи сучасних технологій вирощування, збирання, очищення та

зберігання високоякісного насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур.

Відповідно до навчального плану підготовки студентів для ОС «Магістр» за спеціальністю 201 «Агрономія» відводиться 130 год., з яких – 30 годин аудиторних занять (20 годин лекцій і 20 годин лабораторних занять) і 90 годин відводиться на самостійну роботу. Дисципліна включає один змістовний модуль. Підсумковий контроль знань та умінь (іспит) проводиться з використанням тестових завдань.

Набуття компетентностей:

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- здатність розв'язувати задачі оптимізації і приймати ефективні рішення з питань виробництва насіння та садивного матеріалу сільськогосподарської продукції.
- здатність проектувати, виготовляти і експлуатувати технології виробництва, доробки та зберігання насіння та садивного матеріалу сільськогосподарської продукції.
- здатність гарантувати екологічну безпеку у сільськогосподарському виробництві насіння та садивного матеріалу.
- здатність організовувати процеси сільськогосподарського виробництва насіння та садивного матеріалу на принципах ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

Теми лекцій:

1. Вплив екологічних факторів та агротехніки насіннєвих посівів на якість насіння сільськогосподарських культур

Кліматичні й метеорологічні умови та якість насіння сільськогосподарських культур. Екологічні основи районування насінництва

сільськогосподарських культур. Екологічна неоднорідність насіння сільськогосподарських культур. Екологічне прогнозування врожайних якостей насіння сільськогосподарських культур. Використання результатів прогнозування у практиці насінництва. Попередники, обробіток ґрунту і зрошення. Мінеральне живлення батьківських рослин. Строки, способи сівби та норми висіву. Регулятори росту. Догляд за посівами. Вилягання і якість насіння сільськогосподарських культур. Біологічні основи збирання насінневих посівів.

2. Наукові основи післязбиральної доробки і зберігання насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур

Основні операції технологічного процесу післязбиральної підготовки насіння: приймання, попереднє очищення й сушіння, остаточне очищення й сортування, тарування й складування, протруювання, реалізація готової продукції. Допоміжні операції: прибирання токів, приміщень, очищення машин, видалення відходів, транспортування та ін. Вимоги до насінневого комплексу і прилеглої території. Схема технології обробки насінневої партії та основних аналізів, що проводяться на різних її етапах. Вхідний контроль бункерного зерна. Органолептичний контроль, аналітичний контроль.

Технологічний контроль за якістю очищення й сортування насіння. Контроль за зберіганням насінневого фонду. Найпоширеніші причини погіршення якості насіння сільськогосподарських культур під час зберігання: самозігрівання, розвиток комах, кліщів і мікроорганізмів, негативний вплив низьких температур за підвищеної вологості, проростання та ін.

Потокова технологія післязбиральної обробки насіння та її економічна ефективність. Система машин. Підбір решіт при очищенні та калібрування насіння. Очистка і сортування насіння. Сушіння насіння сільськогосподарських культур. Розміщення насіння сільськогосподарських культур. Способи зберігання насіння сільськогосподарських культур. Вплив

стану насіння на збереження його якості. Контроль і регулювання умов зберігання. Оптимізація умов зберігання. Контроль якості.

3. Агротехнічні чинники збереження та покращення якості насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур

Класифікація способів поліпшення якості насіння. Фізичні, хімічні біологічні способи поліпшення якості насіння сільськогосподарських культур. Комбіновані способи обробки насіння сільськогосподарських культур. Очистка, сортування, сегментування, протруювання, інокуляція тощо.

4. Державне інспектування виробництва насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур

Уява про державне інспектування насінництва сільськогосподарських культур як систему контролю виробництва, реалізації та використання насіння сільськогосподарських культур. Об'єкти державного інспектування насінництва сільськогосподарських культур: сорт (гібрид, популяція, сортосуміш, клон, лінія), насіння сільськогосподарських культур, насінницькі посіви та насадження. Реєстр сортів рослин України.

Суб'єкти державного інспектування насінництва, державний ресурс виробників насіння сільськогосподарських культур. Українська державна насіннева інспекція як орган державного інспектування насінництва сільськогосподарських культур. Її мета, завдання і структура. Права і обов'язки складових підрозділів. Права і обов'язки державних інспекторів з насінництва. Здійснення державного інспектування насінництва сільськогосподарських культур. Контроль укладання угод на використання сортів між суб'єктами насінництва та власниками патентів на сорти, установами-оригінаторами сортів, на які не видаються патенти, авторами сортів. Контроль виробництва насіння сільськогосподарських культур згідно з обсягами, зумовленими державними контрактами, страховими фондами,

Змістовий модуль 1.											
1. Визначення впливу концентрації ґрунтового розчину солей на проростання насіння	13	2		2		9					
2. Визначення енергії проростання та лабораторної схожості насіння залежно від екологічних факторів та агротехніки насінневих посівів	13	2		2		9					
3. Визначення сили росту насіння залежно від екологічних факторів та агротехніки насінневих посівів	13	2		2		9					
4. Визначення травмування насіння залежно від екологічних факторів та агротехніки насінневих посівів	13	2		2		9					
5. Складання технологічних карт вирощування насіння зернових культур за вибором	13	2		2		9					
6. Складання технологічних карт вирощування насіння зернобобових культур за вибором	13	2		2		9					
7. Складання технологічних карт вирощування насіння технічних культур за вибором	13	2		2		9					
8. Складання технологічних карт вирощування садивного матеріалу за вибором	13	2		2		9					
9. Правила заповнення бланків основних документів на сортові та посівні якості насіння	13	2		2		9					
10. Правила арбітражного визначення якості насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур	13	2		2		9					
Усього годин	130	20		20		90					

5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Формування насіння сільськогосподарських культур		
1.	Визначення впливу концентрації ґрунтового розчину солей на проростання насіння	4
2	Визначення енергії проростання та лабораторної схожості насіння залежно від екологічних факторів та агротехніки насінневих посівів	4
3	Визначення сили росту насіння залежно від екологічних факторів та агротехніки насінневих посівів	4
4	Визначення травмування насіння залежно від екологічних факторів та агротехніки насінневих посівів	4
5	Складання технологічних карт вирощування насіння зернових культур за вибором	
6	Складання технологічних карт вирощування насіння зернобобових культур за вибором	
7	Складання технологічних карт вирощування насіння технічних культур за вибором	
8	Складання технологічних карт вирощування садивного матеріалу за вибором	
9	Правила заповнення бланків основних документів на сортові та посівні якості насіння	
10	Правила арбітражного визначення якості насіння та садивного матеріалу сільськогосподарських культур	
Разом		30

6. Завдання для самостійної роботи

Написання рефератів, участь в науково-практичних конференціях, розрахункові, вирішення ситуаційних завдань, підготовка презентацій з нижченаведених тем:

1. Зв'язок урожаю насіння сільськогосподарських культур з атмосферними опадами та температурою повітря.
2. Залежність посівних властивостей насіння зернових культур від атмосферних опадів і температури повітря.
3. Зарубіжні методики визначення посівних якостей насіння і порівняти їх з вітчизняними аналогами.

4. Вимоги державного стандарту до посівних якостей насіння конкретної культури.

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

8. Методи навчання

Інформаційно-повідомлювальні з елементами проблемності і наочності, бесіда, розв'язування задач, вирішення ситуаційних завдань з технологій вирощування культур.

9. Форми контролю

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

10. 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 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 **R**_{дис} (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до

рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{НР}$ (до 70 балів): $R_{дис} = R_{НР} + R_{АТ}$.

11. Методичне забезпечення

1. Навчально-методичний комплекс забезпечення дисципліни.
2. Каленська С.М, Новицька Н.В. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння. Методичні вказівки для вивчення дисципліни „Насіннезнавство” із спеціальності 201 «Агрономія». Редакційно-видавничий центр НУБіП України, 2018. 58 с.
3. Каленська С. М., Новицька Н. В., Карпенко Л. Д. «МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ НАСІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР» Робочий зошит до вивчення дисципліни «Насіннезнавство» для спеціальності 201 „Агрономія” ОС «Магістр». К.: Компрінт, 2019. – 40 с.

.

12. Рекомендована література

Основна

1. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур: Навчальний посібник / [С.М. Каленська, Н.В. Новицька, В.Л. Жемойда, Є.В. Качура та ін.] За ред. С.М.Каленської. Вінниця.: ФОП Данилюк. 2011. 318 с.
2. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур. Каленська С. М., Новицька Н. В. та ін. Підручник. Вінниця: ТОВ «Нілан ЛТД», 2013. 512 с.
3. Насіннезнавство. Підручник (перевидання). За ред. С. М. Каленської. Компрінт, 2018. 440 с.
4. Волкодав В.В., Каленська С.М., Бельдій Н.М., Новицька Н.В. Міжнародні правила з тестування насіння: Навчальний посібник (Гриф МОН України, лист № 1/11-7292 від 04.08.2011 р.) / За ред. В.В.Волкодава. – Херсон: Олді-плюс, 2011. – 416 с.

5. Насіння сільськогосподарських культур: Сортові та посівні якості : ДСТУ 2240-93. – [Чинний від 1994-07-01]. – К. : Держстандарт України, 1994. – 74 с. – (Національні стандарти України).
6. Насіння сільськогосподарських культур: Терміни та визначення : ДСТУ 2949-94. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1995. – 49 с. – (Національні стандарти України).
7. Насіння сільськогосподарських культур: Методи визначення якості : ДСТУ 4138-2002. – [Чинний від 2004-01-01]. – К.: Держстандарт України, 2003. – 173 с. – (Національні стандарти України).
8. Насіння сільськогосподарських культур: Сортові та посівні якості : ДСТУ 2240-93. – [Чинний від 1994-07-01]. – К. : Держстандарт України, 1994. – 74 с. – (Національні стандарти України).
9. Насіння сільськогосподарських культур: Терміни та визначення : ДСТУ 2949-94. – [Чинний від 1996-01-01]. – К.: Держстандарт України, 1995. – 49 с. – (Національні стандарти України).
10. Насіння сільськогосподарських культур: Методи визначення якості : ДСТУ 4138-2002. – [Чинний від 2004-01-01]. – К.: Держстандарт України, 2003. – 173 с. – (Національні стандарти України).

Допоміжна

1. Їжик М.К. Сільськогосподарське насіннезнавство / М.К. Їжик. – Харків, 2000. – 103 с. (ч. 1. Формування, будова та властивості насіння).
2. Їжик М.К. Сільськогосподарське насіннезнавство: / М.К. Їжик. – Харків, 2001. – 117 с. (ч. 2. Реалізація потенційних можливостей насіння).
3. Макрушин М.М. Насіннезнавство польових культур / М.М. Макрушин. – К. : Урожай, 1994. – 208 с.
4. Насінництво й насіннезнавство олійних культур / [за ред.. М.М. Гаврилюка]. – К. : Аграрна наука, 2002. – 221 с.
5. Насінництво й насіннезнавство зернових культур / [за ред.. М.М. Гаврилюка]. – К. : Аграрна наука, 2003. – 238 с.

6. Насінництво й насіннєзнавство польових культур / [за ред.. М.М. Гаврилюка]. – К. : Аграрна наука, 2007. – 216 с.
7. Порядок організації насіннєвого контролю суб'єктами насінництва в Україні / [за ред. М.М.Гаврилюка]. – К. : Аграрна наука, 2001. – 49 с.
8. Бартон Л. Хранение семян и их долговечность. Перевод с англ. / Л.Бартон. – М. : Колос, 1964. – 240 с.
9. Гриценко В.В. Семеноведение полевых культур / В.В. Гриценко, З.М. Калошина. – М. : Колос, 1976. – 255 с.
10. Карпов Б.А. Уборка, обработка и хранение семян / Б.А. Карпов. – М. : Россельхозиздат, 1974. – 205 с.
11. Крокер В. Физиология семян / В. Крокер, А.Бартон. – М. : Изд-во иностр. лит., 1955. – 399 с.
12. Кулешов Н.Н. Агрономическое семеноведение. / Н.Н. Кулешов. – М. : Россельхозиздат, 1963. – 304 с.
13. Макрушин Н.М. Основы гетеросперматологии / М.М. Макрушин. – М. : Агропромиздат, 1989. – 288 с.
14. Манжос Д.М. Насіннєзнавство пшениці / Д.М. Манжос. – К. : Урожай, 1971. – 171 с.
15. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур. Научно-практическое руководство по производству посевного и посадочного материала сельскохозяйственных культур [в 2 т] / [Д.Шпаар, С.Банадысев, С.Гриб, А.Захаренко, Г.Крацш и др.]; под ред. Д.Шпаара. – Берлин, 2001. – Книга 1. – 310 с.
16. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур. Научно-практическое руководство по производству посевного и посадочного материала сельскохозяйственных культур [в 2 т] / [Д.Шпаар, С.Банадысев, С.Гриб, А.Захаренко, Г.Крацш и др.]; под ред. Д.Шпаара. – Берлин, 2001. – Книга 2. – 380 с.
17. Строна И.Г. Общее семеноведение полевых культур / И.Г. Строна. – М. : Колос, 1966. – 464 с.

18. Жатова Г.О. Загальне насіннєзнавство / О. Г. Жатова. - Суми : Університетська книга, 2009. – 273 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Про насіння та садивний матеріал (зі змінами та доповненнями). – К., Верховна Рада України. – 26.12.2002. – N 411-IV. - (Нормативно-правові документи України. Закон). / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/411-15>
2. Насіннева асоціація України. <http://ukrseeds.org.ua/>