

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Кафедра селекції та насінництва ім. проф. М.Д. Гончарова

«Затверджую»

Завідувач кафедри селекції  
та насінництва ім. М.Д. Гончарова

 (Оничко В.І.)

«10» листопада 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ(СИЛАБУС)**

*ВК 2 Формування та зберігання насіннєвого матеріалу*

**Спеціальність:** 201 «Агрономія»

**Освітня програма:** *Агрономія (другий рівень (магістерський) вищої освіти*

**Факультет:** *Агротехнологій та природокористування*

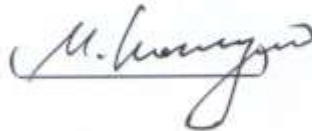
**2020 - 2021 навчальний рік**

Робоча програма з дисципліни «Формування та зберігання насінневого матеріалу» для студентів за спеціальністю 201 «Агрономія»

**Розробник:**

д. с.-г. н., професор кафедри селекції та насінництва ім. М.Д. Гончарова,

Кожушко Н.С.



Робочу програму схвалено на засіданні кафедри селекції та насінництва ім. М.Д. Гончарова.

Протокол від «09» червня 2020 року № 19


Завідувач кафедри селекції та насінництва ім. М.Д. Гончарова



(Оничко В.І.)


**Погоджено:**

Гарант освітньої програми



(Оничко В.І.)

Декан факультету агротехнологій та природокористування



(Коваленко І.М.)

Декан факультету агротехнологій та природокористування



(І.М.Коваленко)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації



\_\_\_\_\_ 

Зареєстровано в електронній базі: дата: 10.07. 2020 р.

©СНАУ, 2020 рік

©Кожушко Н.С., 2020 рік

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів: <b>5</b>	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство – для 1 курсу ОС «Магістр»	Вибіркова
Модулів: <b>2</b>	Спеціальність: <b>201 Агрономія</b>	<b>Рік підготовки:</b> 2020-2021-й
Змістових модулів: <b>2</b>		<b>Курс</b>  1
Загальна кількість годин: <b>150</b>		<b>Семестр</b>  2 (в)
		<b>Лекції</b>  14
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>4</b> самостійної роботи студента - <b>8</b>	ОС: Магістр	<b>Практичні</b>  30
		<b>Лабораторні</b>  -
		<b>Самостійна робота</b>  106
		<b>Індивідуальні завдання:</b>  -
		Вид контролю: <b>залік</b>

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання - 41,5(44/106)

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета:** формування системи спеціальних теоретичних знань про особливості створення і зберігання насінневого матеріалу різних сільськогосподарських культур за етапами їх насінництва.

**Завдання:**

- вивчення державних насінневих ресурсів, матеріально-технічної бази заготівель;
- визначення оптимальних технологічних умов приймання, пакування, транспортування та зберігання;
- визначення ролі маркетингу в насінництві як комплексної системи організації формування, зберігання та реалізації продукції у прогнозованому ринку.

*У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:*

**Знати:**

- термінологію;
- види насінневих ресурсів;
- права і обов'язки виробників насіння;
- заготівельно-виробничі комплекси;
- механізм приймання продукції за кількістю і якістю;
- регламентацію порядку перевезень продукції різними видами транспорту; насіннесховища;
- розміщення насінневого матеріалу; контроль за якістю насіння при зберіганні.

**Вміти:**

- розв'язувати задачі, пов'язані з технічними умовами до сортових і посівних якостей насіння зернових, технічних і кормових культур;
- кваліфіковано розмістити сортове та гібридне насіння в сховищі;
- вести облік та звітність щодо стану зберігання якості насіння.

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

*(Затв. ВР СНАУ, пр. №10 від 23 квітня 2018 р.)*

#### **МОДУЛЬ 1. ФОРМУВАННЯ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ**

##### ***Змістовий модуль 1: Заготівля і приймання насіння.***

##### **Тема 1. Сучасні проблеми ефективної діяльності насінництва.**

Сучасні проблеми розвитку галузі рослинництва в Сумській області. Фактори забезпечення ефективної діяльності галузі насінництва. Державний реєстр сортів рослин України. Наявність сортів з високим генетичним потенціалом продуктивності та адаптованих до конкретних природно-кліматичних умов їх вирощування. Дотримання технологічного регламенту вирощування насіння. Матеріально-технічне забезпечення галузі насінництва. Основні виробники та постачальники базового насіннєвого матеріалу в Сумській області. Введення насіння в оборот. Використання невизнаного насіння. Визначення сортових і посівних якостей насіння. Правова основа насінництва.

**Тема 2. Матеріально-технічна база заготівель.** Технологічні основи заготівель. Машини для очистки і сортування насіння. Обладнання для сушіння і вентилявання. Технологічні комплекси для післязбирального обробітку насіння. Механічні пошкодження насіння та їх вплив на посівні і урожайні якості. Шляхи зниження пошкоженості насіння при прийманні, обробітку, зберіганні, транспортуванні і завантаженні-вивантаженні на хлібоприймальних і насіннеобробних підприємствах.

##### **Тема 3. Технологічні основи післязбирального обробітку насіння.**

Принципова схема промислового обробітку насіння. Технологічний процес післязбирального обробітку насіння з доведенням його до посівної кондиції. Залежність процесу від фракційного складу вороха і технологічних властивостей насіння основної культури. Втрати маси за етапами технологічного процесу.

**Тема 4.** Регламентация якостей насіння. Нормативно-технічна документація. Сфера використання термінів, регламентованих ДСТУ 2949-94 «Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення». Регламентация норм сортових та посівних якостей насіння за ДСТУ 2240-93 «Насіння сільськогосподарських культур. Сортіві та посівні якості. Технічні умови». Умови непридатності і придатності насіння до сівби за сортовими та посівними якостями різних культур: зернових, зернобобових та круп'яних; кукурудзи; олійних, ефіроолійних та технічних; злакових та бобових трав; овочевих, баштанних та кормових коренеплодів.

#### **МОДУЛЬ 2. ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ НАСІННЯ**

##### ***Змістовий модуль 2: Зберігання і транспортування насіння.***

##### **Тема 5. Технологічні основи зберігання та транспортування насіння.**

Умови зберігання насіння: довговічність насіння, способи та режими зберігання, класифікація насіннесховищ. Приймання сортового і гібридного насіння та його розміщення і зберігання. Умови об'єднування партій насіння однієї культури, сорту, репродукції, категорії; одного стану за вологістю, засміченістю і зараженістю; заготовлених від різних господарств. Правила

пакування і маркування насіння сільськогосподарських культур в залежності від етапу насінництва. Вимоги до транспортування насіння за різного виду транспорту.

**Тема 6. Контроль за якістю насіння при заготівлі і зберіганні.** Якість сортового і гібридного насіння різних культур за показниками державних стандартів при закладення в страхові і перехідні фонди насіння. Допустимі терміни зберігання страхових фондів. Контроль за якістю насіння при зберіганні. Строки і види контролю за станом температури і вологості насіння, зараженістю хворобами та пошкодженістю шкідниками. Облік спостережень: журнал спостережень, штабельні ярлики. Видача документів на кондиційне і некондиційне насіння. Документація на суміш насіння. Арбітражне визначення якості насіння: умови і строки проведення, відбір арбітражних проб, документ про якість насіння, виданого за місцем отримання.

**Тема 7. Система насінництва в світі.** Організація селекційно-насінницької роботи в АПК провідних зарубіжних країн (США, Франція, Великобританія, Німеччина та ін.). Селекція і насінництво в Україні і Білорусії. Виробники насінної продукції в розвинених країнах. Організація збуту насінної продукції і канали розподілу ресурсів. Розвиток системи маркетингу ЄС. Організація транспортування, забезпечення швидкого безпечного і економічного постачання насіннєвого матеріалу до місця призначення. Спеціалізовані транспортні фірми.

## 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(денна форма навчання)

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		лекцій	практичних	лабораторних	індивід.	сам. роб.
<b>Модуль 1. Формування насіннєвого матеріалу</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Заготівля і приймання насіння</b>						
Тема 1. Сучасні проблеми ефективної діяльності насінництва.	4	2	2	-	-	-
Тема 2. Матеріально-технічна база заготівель.	6	2	4	-	-	-
Тема 3. Технологічні основи післязбирального обробітку насіння.	6	2	4	-	-	-
Тема 4. Регламентація якостей насіння.	124	2	16	-	-	106
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>140</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	-	-	<b>106</b>
<b>Модуль 2. Зберігання і транспортування насіння</b>						
<b>Змістовий модуль 2. Зберігання і транспортування насіння</b>						
Тема 5. Технологічні основи зберігання та транспортування насіння.	4	2	2	-	-	-
Тема 6. Контроль за якістю насіння при заготівлі і зберіганні.	4	2	2	-	-	-
Тема 7. Система насінництва в світі.	2	2	-	-	-	-
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-	-	-
<b>УСЬОГО ГОДИН</b>	<b>150</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	-	-	<b>106</b>

## 5. ТЕМИ ТА ПЛАН ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

(денна форма навчання)

№ з/п	Назва та план теми	Кількість годин
1.	<b>Тема 1. Сучасні проблеми ефективної діяльності насінництва.</b> <b>План</b> 1. Загальна характеристика дисципліни 2. Сучасні проблеми розвитку галузі рослинництва в Сумській області 3. Фактори забезпечення ефективної діяльності галузі насінництва 4. Насінневі ресурси України	2
2.	<b>Тема 2. Матеріально-технічна база заготівель насіння.</b> <b>План</b> 1. Очистка і сортування насіння 2. Технологічні комплекси для післязбирального обробітку насінневого матеріалу 3. Механічні пошкодження насіння при його післязбиральній обробці	2
3.	<b>Тема 3. Технологічні основи післязбирального обробітку насіння.</b> <b>План</b> 1. Принципова схема промислового обробітку насіння 2. Технологічний процес післязбирального обробітку насіння	2
4.	<b>Тема 4. Регламентація якостей насіння.</b> <b>План</b> 1. Нормативно-технічна документація 2. Умови непридатності насіння до сівби 3. Придатність насіння до сівби	2
5.	<b>Тема 5. Технологічні основи зберігання та транспортування насіння.</b> <b>План</b> 1. Умови зберігання насіння 2. Розміщення насіння 3. Пакування і маркування насіння с.-г. культур в залежності від етапу насінництва 4. Вимоги до транспортування насіння	2
6.	<b>Тема 6. Контроль за якістю насіння при заготівлі і зберіганні.</b> <b>План</b> 1. Якість насіння при заготівлі та закладанні в страхові та перехідні фонди 2. Якість насіння при зберіганні 3. Видача документів про якість насіння 4. Правила арбітражного визначення якості насіння	2



№ з/п	Назва та план теми	Кількість годин
7.	<b>Тема 7. Система насінництва в світі.</b> <b>План</b> 1. Організація селекційно-насінницької роботи і системи маркетингу насіння 2. Виробники насінної продукції 3. Організація збуту насінної продукції	2
<b>Разом:</b>		<b>14</b>

## 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

*(денна форма навчання)*

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<b>Тема 1.</b> Вивчення насінневих ресурсів в Сумській області	2
2.	<b>Тема 2.</b> Ознайомлення з техніко-економічною характеристикою заготівельних пунктів та комплексів	2
3.	<b>Тема 3.</b> Аналіз механічних пошкоджень насіння різних культур	4
4.	<b>Тема 4.</b> Оцінювання якості насіння різних культур	4
5.	<b>Тема 5.</b> Вивчення базисних кондицій на насіння за вмістом домішок	4
6.	<b>Тема 6.</b> Аналізування базисних і обмежувальних кондицій на насіння за вологістю	4
7.	<b>Тема 7.</b> Аналізування базисних кондицій за схожістю	4
8.	<b>Тема 8.</b> Вивчення способів маркування, розміщення та зберігання насіння	4
<b>Разом:</b>		<b>30</b>

## 7. САМОСТІЙНА РОБОТА

*(денна форма навчання)*

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<b>Тема 1.</b> Сортові та посівні якості насіння зернових культур. 1. Зернові колосові. 2. Круп'яні. 3. Зернобобові.	30
2	<b>Тема 1 (продовження):</b> 4. Кукурудза	6
3.	<b>Тема 2.</b> Сортові та посівні якості насіння технічних культур: 1. Олійні. 2. Прядивні.	20

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
4.	<b>Тема 2 (продовження):</b> 3. Крохмаленосні. 4. Наркотичні. 5. Ефіроолійні.	30
5.	<b>Тема 3.</b> Сортові та посівні якості насіння кормових злакових трав. 1. Однорічні. 2. Дворічні.	10
6.	<b>Тема 4.</b> Сортові та посівні якості насіння кормових бобових трав. 1. Однорічні. 2. Дворічні.	10
<b>Разом:</b>		<b>106</b>

## 8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ ЗА ДЖЕРЕЛОМ ЗНАНЬ

### 1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: лекція, робота з каталогами сортів рослин України (конспектування, виготовлення таблиць).

1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. *Практичні*: лабораторний метод, практична робота, виробничо-практичні методи.

### 2. Методи навчання за характером логіки пізнання:

2.1. *Аналітичний* (суть: розклад цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак).

### 3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів:

3.1. *Проблемний* (проблемно-інформаційний)

3.2. *Дослідницький*

3.3. *Репродуктивний* (можливість застосування вивченого на практиці)

**4. Активні методи навчання** – використання технічних засобів навчання, екскурсії, заняття на виробництві, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій.

**5. Інтерактивні технології навчання** – використання мультимедійних технологій.

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:
  - рівень знань, продемонстрований на практичних заняттях;
  - активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
  - результати виконання та захисту практичних (семінарських) робіт;
  - експрес-контроль під час аудиторних занять;
  - самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
  - виконання аналітично-розрахункових завдань;
  - написання рефератів;
  - результати тестування;
  - письмові завдання при проведенні контрольних робіт;
  - виробничі ситуації, кейси тощо.
4. Пряме врахування у підсумковій оцінці виконання студентом певного індивідуального завдання (реферату) із презентацією результатів тощо.

## 10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Поточне тестування та самостійна робота							С Р С	Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Змістовий модуль 1 – 40 балів			Змістовий модуль 2 - 30 балів							
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	15	85 (70+15)	15	100
10	10	10	10	10	10	10				

Розподіл балів системи ЄКТС за результатами навчання і семестрової (підсумкової) атестації у формі заліку:

- до 70 балів – за результатами модульного контролю впродовж семестру;
- до 15 балів – за результатами проміжної атестації;
- до 15 балів – за виконання самостійної роботи.

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
69-74	<b>D</b>	задовільно	
60-68	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методичні вказівки щодо проведення практичних занять з дисципліни «Формування та зберігання насінневого матеріалу для студ. 1 к. дфн ОС «Магістр», спец. 201 «Агрономія» / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2018.-33 с.

2. Методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи з дисципліни «Формування та зберігання насінневого матеріалу для студ. 1 к. дфн ОС «Магістр», спец. 201 «Агрономія» / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2018.-24 с.

3. Стандартизовані терміни в галузі насінництва: Науково-практичні рекомендації / Н.С. Кожушко, І.М. Коваленко, В.І. Оничко та ін. – Суми: СНАУ, 2016. – 52 с.

4. ДСТУ 4138 - 2002. Насіння с.-г. культур. Методи визначення якості. – К.: Держкомстандарт, 2003. – 261 с.

5. Методи аналізування домішків насіння інших культур / ДСТУ 4138 - 2002. – К., 2003. – С. 13-15.

6. Методи аналізування схожості насіння / ДСТУ 4138 - 2002. – К., 2003. – С. 15-18.

7. Методи аналізування вологості насіння / ДСТУ 4138 - 2002. – К., 2003. – С. 20-22.

8. Правила арбітражного аналізування насіння / ДСТУ 4138 - 2002. – К., 2003. – С. 39-41.

## 12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова

1. Документи про якість насіння / ДСТУ 4138 - 2002. – К.: Держкомстандарт, 2003. – С. 38-39.
2. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові і посівні якості. Технічні умови / ДСТУ 2240-93. – К.: Держстандарт України, 1994. – 73 с.
3. Сертифікат на насіння України / ДСТУ 4138 - 2002. – К.: Держкомстандарт, 2003. – С. 159-161.
4. Сортові та посівні якості картоплі насінневої. Технічні умови / ДСТУ 4013 – 2001. – К.: Держстандарт України, 2001. – 18 с.
5. Закон України «Про насіння». – К. – 15.12.1993. - №3690-ХІІ.

### Допоміжна

1. Апробація сільськогосподарських культур: [навч. посіб.] / Н.С. Кожушко, В.І. Оничко, С.І. Бердін. – Суми: СНАУ, 2008. – 195 с.
2. Бугайов В.Д. Рекомендації: як отримати якісне насіння / В.Д. Бугайов // Насінництво. – 2007. - №4. – С.15-17.
3. Васильківський С.П. Селекція і насінництво польових культур: [підручник] / С.П. Васильківський, В.С. Кочмарський. – ПрАТ «Миронівська друкарня», 2016. – 376 с.
4. Макрушин М.М. Насінництво [підручник] / М.М. Макрушин, С.М. Макрушина. – Сімферополь: Аріал, 2011. – 476 с.
5. Маласай В.М. Насінневий контроль в Україні / В.М. Маласай // Насінництво. – 2007. - №5. – С. 26-28.
6. Молоцький М.Я. Селекція і насінництво сільськогосподарських культур: : [підручник] / М.Я. Молоцький, С.П. Васильківський, В.І. Князюк, В.А. Власенко. – К.: Вища школа, 2006. – 463 с.
7. Приймачок Н.І. Організація виробництва насіння / Н.І. Приймачок // Насінництво. – 2006. – №5. - С. 8-9.
8. Троян М.В. Як використовуємо сортові ресурси / М.В. Троян // Насінництво. – 2006. - №12. – С. 15-19.
9. Формування та зберігання насінневого матеріалу: Курс лекцій / Н.С. Кожушко. – Суми: СНАУ, 2017. – 34 с.
10. Зерноочищення і сортування насіння / [М.П. Бондаренко та ін.]. – Сад, 2011. – 28 с.

### 13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Аграрний сектор України. Рослинництво [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://agroua.net/plant/>
2. Державний реєстр виробників насіння і садивного матеріалу. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://minagro.gov.ua/uk/organic\\_ministry?nid=27038](http://minagro.gov.ua/uk/organic_ministry?nid=27038)
3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://minagro.gov.ua/uk/organic\\_ministry?nid=27051](http://minagro.gov.ua/uk/organic_ministry?nid=27051)
4. Закон України «Про насіння і садивний матеріал» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15)
5. Насінництво та розсадництво України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.naukr.org.ua/>
6. Постанова КМУ «Порядок проведення сертифікації, видачі та скасування сертифікатів на насіння та/або садивного матеріалу» від 21 лютого 2017 р. №97 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [zakon3.rada.gov.ua/laws/show/97-2017-п](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/97-2017-п).
7. Правила пакування та маркування насіння сільськогосподарських культур в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0639-09](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0639-09)

**ДОДАТОК 1****Результати навчання за освітнім компонентом та їх зв'язок з програмними результатами навчання**

<b>Результати навчання за ОК:</b> після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	Програмні результати навчання на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)				
	<b>ПРН5</b>	<b>ПРН6</b>	<b>ПРН7</b>	<b>ПРН8</b>	<b>ПРН13</b>
ДРН 1. Знати сучасний стан матеріально-технічної бази галузі насінництва.			+		
ДРН 2. Набути здатність самостійної організації та проведення наукових досліджень з використанням новітніх методів визначення посівних якостей насіння с.-г. культур та способів їх зберігання.	+	+			
ДРН 3. Вміти обґрунтовувати результати досліджень та представляти звіти, реферати, публікації.	+	+			
ДРН 4. Набути здатність використовувати інноваційні процеси в АПК при реалізації ефективних технологій формування державних страхових насінневих фондів.					+

