

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-01-154S

<b>СИЛАБУС</b> навчальної дисципліни	<b>SYLLABUS</b>	
<b>Селекція і насінництво польових культур</b>	<b>Selection and seeding of field crops</b>	
Шифр за освітньою програмою	<b>OK 31</b>	Code in Degree Programme
Освітній рівень: бакалаврський (перший)	Level of Education: Bachelor (first)	
Галузь знань <b>Аграрні науки та продовольство</b>	<b>20</b>	Fields of knowledge <b>Agricultural Sciences and Food</b>
Спеціальність <b>Агрономія</b>	<b>201</b>	Field of Study: <b>Agronomy</b>
Освітня програма: <b>Агрономія</b>	Degree Programme: <b>Agronomy</b>	

РІВНЕ - 2024

Силабус навчальної дисципліни «Селекція і насінництво польових культур» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Агрономія», за спеціальністю 201 «Агрономія», денної з елементами дуальної та заочної форм навчання. Рівне : НУВГП. 2024. 14 с.

ОПП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/23052>

Розробник силабусу: *е-підпис* Володимирець В.О., к.б.н., доц., доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка

Силабус схвалений на засіданні кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка

Протокол № 10 від «23» січня 2024 року

Завідувач кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка

*е-підпис* Колесник Т.М., к.с.-г.н., доцент.

Керівник освітньої програми

*е-підпис* Колесник Т.М., к.с.-г.н., доцент.

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол № 10 від «23» січня 2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ

*e-підпис* Прищепя А.М., д.с.-г.н., професор.

© Володимирець В.О., 2024

© НУВГП, 2024

## **ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ**

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня програма	Агрономія
Спеціальність	201 Агрономія
	<u>денна форма:</u>
	4-ий рік навчання,
	7-ий семестр;
Рік навчання, семестр	<u>заочна форма:</u>
	5-ий рік навчання,
	9-ий семестр;
Кількість кредитів	4,0 кредити ЄКТС
	-
Лекції:	<u>денна форма:</u>
	24 години
Практичні заняття:	24 години
	72 години
Самостійна робота:	
Лекції:	<u>заочна форма:</u>
	6 годин
Практичні заняття:	
	6 годин
Самостійна робота:	108 годин
Форма навчання	Денна (з елементами дуальної), заочна
Форма підсумкового контролю	
	Екзамен
Мова викладання	Українська

## **ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА**

### **Лектор**

*Володимирець Віталій Олександрович,*

*доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства ім. С.Т. Вознюка*

Вікіситет [https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Володимирець\\_Віталій\\_Олександрович](https://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Володимирець_Віталій_Олександрович)

ORCID <https://orcid.org/0000-0003-2782-300X>

Канали комунікації [v.o.volodymyrets@nuwm.edu.ua](mailto:v.o.volodymyrets@nuwm.edu.ua);

## Мета та завдання

«Селекція та насінництво польових культур» є однією із професійно-орієнтованих навчальних дисциплін у підготовці фахівців із агрономії. Вона вивчає теоретичні питання та практичні аспекти здійснення селекційного процесу й отримання та підтримання на належному якісному рівні насінневого матеріалу польових культур.

Мета викладання дисципліни «Селекція та насінництво польових культур» полягає у формуванні в майбутніх спеціалістів знань про сучасні досягнення в селекційній науці та практиці, про основні завдання та напрями селекції рослин, у формуванні знань і вмінь із здійснення селекційного процесу та технології насінництва польових культур, а також із проведення сортового контролю й отримання високих і стабільних урожаїв у господарствах за інтенсивного вирощування сільськогосподарських культур.

Основними завданнями навчальної дисципліни є: знання історії розвитку та сучасних досягнень селекційної науки та практики, ознайомлення з основними завданнями й напрямками селекції, вивчення генетичної природи та методів створення сортів і гібридів (індукований мутагенез, методи гібридизації та добору), екологічних принципів організації насінництва, причин погіршення якості сортів, способів використання позитивних модифікацій для виробництва сортового насіння з високими посівними та врожайними якостями, оформлення документів на сортове й гібридне насіння.

## Посилання на розміщення освітнього компоненту на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173>

<http://ep3.nuwm.edu.ua/23052>

## Передумови вивчення

### (місце освітнього компоненту в структурно-логічній схемі)

Вивчення дисципліни «Селекція та насінництво польових культур» базується на знаннях, отриманих із навчальних дисциплін «Ботаніка», «Екологія», «Фізіологія рослин», «Генетика», «Рослинництво», «Землеробство з основами гербології», «Фітопатологія», «Система застосування добрив», «Біотехнології в рослинництві». Дисципліни, для вивчення яких важливі знання даної дисципліни: «Основи агрономічних досліджень», «Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва», «Атестаційний екзамен».

### Компетент-ності

Навчальна дисципліна «Селекція та насінництво польових культур» формує наступні загальні, фахові та предметні компетентності:

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

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

СК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки;

СК2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції;

СК4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач;

СК6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії;

СК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їхніх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

ПРН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії;

ПРН9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття;

Програмні результати навчання

ПРН12. Проектувати й організувати технологічні процеси вирощування насінневого матеріалу сільськогосподарських культур відповідно до встановлених вимог.

ПРН13. Проектувати та організувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог;

ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

### Структура та зміст освітнього компонента

Денна форма навчання Лекції – 24 години; практичні заняття – 24 години; самостійна робота – 72 години.

Заочна форма навчання Лекції – 6 годин; практичні заняття – 6 годин; самостійна робота – 108 годин.

### Змістовий модуль 1.

#### СЕЛЕКЦІЙНИЙ ПРОЦЕС

##### Тема 1. Селекція як прикладна наукова галузь

<u>Результати навчання</u>	Кількість годин: лекційні – 2/0,5*	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173</a> (тема 1); <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Молоцький та ін., с. 3-47);
<b>ПРН4</b>	самостій-на робота – 6/9*	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Мазур та ін., с. 5-7, 10-18).

*Опис теми*

Роль і значення навчальної дисципліни “Селекція і насінництво польових культур” у підготовці фахівців у галузі агрономії. Розвиток і становлення селекції як прикладної наукової галузі. Розвиток і досягнення селекції в Україні, видатні вітчизняні вчені-селекціонери. Теоретичне та практичне значення селекції. Основні напрями селекції польових культур в сучасних умовах.

**Самостійна робота:** Розвиток селекції в зарубіжних країнах. Значення праць І.В. Мічуріна та М.І. Вавилова для розвитку теорії й практики селекції.

##### Тема 2. Вчення про сорт. Вихідний матеріал у селекції рослин

<u>Результати навчання</u>	Кількість годин: лекційні – 2/0,5* практичні – 4/2*	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси: <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173</a> (тема 2); <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Молоцький та ін., с. 58-79);
<b>ПРН9</b>	самостій-на робота – 6/9*	Методичні вказівки – <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/">https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/</a> (с. 5-13); <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Мазур та ін., с. 19-26).

**Опис теми**

Поняття про сорт, вимоги до сорту, його роль в інтенсифікації сучасного землеробства. Створення моделі майбутнього сорту. Поняття про вихідний матеріал у селекції рослин. Використання в селекції еколого-географічної систематики рослин. Природні популяції як цінний вихідний матеріал для селекції.

**Практичне заняття 1:** Алгоритм планування селекційного процесу.

**Практичне заняття 2:** Методи підбору та отримання вихідного матеріалу для селекції.

**Самостійна робота:** Центри походження та формотворення культурних рослин.

**Тема 3. Внутрішньовидова гібридизація в селекційному процесі**

Результати

навчання

Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:

ПРН4

Кількість  
годин: лекційні

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173> (тема 3);

ПРН9

– 2/0,5\*

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Молоцький та ін., с. 99-127);

ПРН13

самостійна  
робота – 6/9\*

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Мазур та ін., с. 28-34).

ПРН14

**Опис теми**

Внутрішньовидова гібридизація. Методика й техніка схрещування. Підбір батьківських пар для схрещування. Багатолінійні сорти. Типи схрещувань. Робота з гібридними поколіннями.

**Самостійна робота:** Набуття рослинами імунітету до хвороб.

**Тема 4. Віддалена гібридизація в селекції рослин. Застосування поліплоїдії, анеуплоїдії, гаплоїдії в селекційному процесі**

Результати

навчання

Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:

ПРН4

Кількість  
годин: лекційні

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173> (тема 4);

ПРН9

– 2/0,5\*

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Молоцький та ін., с. 128-148, 169-197);

ПРН13

самостійна  
робота – 6/9\*

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Мазур та ін., с. 34-39, 49-54).

ПРН14

**Опис теми**

Міжвидові та міжродові схрещування, їхні досягнення. Теоретичні основи віддаленої гібридизації. Подолання ускладнень під час віддаленої гібридизації. Міжвидова передача ознак. Використання поліплоїдів, анеуплоїдів і гаплоїдів у селекційному процесі.

**Самостійна робота:** Процес формотворення під час віддаленої гібридизації.

**Тема 5. Експериментальний мутагенез у селекції рослин. Використання добору в селекційному процесі**

Результати

Кількість  
годин: лекційні

Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:

навчання

– 2/0,5\*

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173> (тема 5);

ПРН4

ПРН12	практичні – 2/-	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Молоцький та ін., с. 149-168, 228-249);
ПРН13	самостійна робота – 6/9*	Методичні вказівки – <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/">https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/</a> (с. 13-18);  <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Мазур та ін., с. 42-49, 74-92).

-

Індукований радіаційний мутагенез. Застосування хімічних мутагенів. Процес добору для різних груп рослин.

**Опис теми**

**Практичне заняття 3:** Методи добору в селекції рослин і насінництві.

**Самостійна робота:** Різноманітність хімічних мутагенів. Характеристика окремих методів добору.

**Тема 6. Інцухт і гетерозис у селекції рослин. Оцінювання селекційного матеріалу**

**Результати** Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:

<b>навчання</b>		<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173</a> (тема 6);
	Кількість	
ПРН9	годин: лекційні	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Молоцький та ін., с. 198-208, 211-227, 250-270);
ПРН12	практичні – 4/-	Методичні вказівки – <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/">https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/</a> (с. 18-21);
ПРН13	самостійна	
ПРН14	робота – 6/9*	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Мазур та ін., с. 55-73, 93-104).

-

Суть явищ інцухту та гетерозису, їхнє використання в селекції. Отримання гетерозисного насіння. Основні принципи оцінювання селекційного матеріалу. Оцінювання отриманих рослин за різними критеріями.

**Опис теми**

**Практичне заняття 4-5:** Методи проведення спостережень і оцінки в селекційному процесі.

**Самостійна робота:** Генетичні основи гетерозису. Організація спостереження за селекційним матеріалом.

**Тема 7. Селекційний процес. Державне сортовипробування**

Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:

<b>Результати</b>	Кількість	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173</a> (тема 7);
<b>навчання</b>	годин: лекційні	
	– 2/0,5*	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Молоцький та ін., с. 271-310);
ПРН12	практичні –	
	4/2*	Методичні вказівки – <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/">https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/</a> (с. 21-26);
ПРН13	самостійна	
ПРН14	робота – 6/9*	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Мазур та ін., с. 106-119).

**Опис теми**

Організація селекційного процесу. Селекційна робота з самозапильними та перехреснозапильними культурами. Організація державного сортовипробування. Реєстр сортів рослин України.

**Практичне заняття 6-7:** Технологія здійснення селекційного процесу.

**Самостійна робота:** Особливості селекційної роботи з перехреснозапильними культурами. Органи державного сортовипробування.

## Змістовий модуль 2.

### ОСНОВИ НАСІННИЦТВА

#### Тема 8. Насінництво та його місце в сучасному аграрному виробництві

<u>Результати навчання</u>	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
<b>ПРН12</b>	Кількість годин: лекційні – 2/0,5* самостійна робота – 6/9*
-	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173</a> (тема 8); <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Молоцький та ін., с. 311-321); <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Мазур та ін., с. 120-121).
<b>Опис теми</b>	Насінництво як окрема галузь науки та виробництва, його завдання та практичне значення. Історичний нарис становлення насінництва як науки. Сучасний стан світової та вітчизняної контрольно-насінневої справи. Інтеграція України у міжнародні організації з якості насіння.
-	<b>Самостійна робота:</b> Історія розвитку контрольно-насінневої справи в Україні. Міжнародні організації з якості насіння.

#### Тема 9. Сортові та врожайні властивості насіння

<u>Результати навчання</u>	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
<b>ПРН12</b>	Кількість годин: лекційні – 2/0,5*
<b>ПРН13</b>	самостійна робота – 6/9*
-	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173</a> (тема 9); <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Молоцький та ін., с. 322-337); Методичні вказівки – <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/">https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/</a> (с. 31-35); <a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Мазур та ін., с. 121-125).
<b>Опис теми</b>	Якісні показники насіння. Гетероспермія та її використання в селекції й насінництві. Мінливість урожайних і посівних властивостей насіння. Причини погіршення сортових ознак насіння. Екологічні основи насінництва.
-	<b>Самостійна робота:</b> Чинники вияву гетероспермії. Вплив різних груп чинників на сортові ознаки насіння.

#### Тема 10. Сортозаміна та сортооновлення. Система насінництва й технологія отримання насіння польових культур

<u>Результати навчання</u>	Кількість годин: лекційні – 2/0,5*;	Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:
<b>ПРН9</b>	самостійна робота – 6/9*	<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173</a> (тема 10);
<b>ПРН12</b>		<a href="https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3">https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3</a> (Молоцький та ін., с. 353-366, 338-346, 347-352);
<b>ПРН13</b>		Методичні вказівки – <a href="https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/">https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/</a> (с. 35-38);

ПРН14 <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Мазур та ін., с. 129-145).

-

**Опис теми**

Поняття про сортозаміну, її значення, строки сортооновлення. Принципи та особливості зональної організації насінництва. Система насінництва й технологія отримання насіння зернових культур і кукурудзи. Система насінництва й технологія отримання насіння соняшника. Система насінництва й технологія отримання насіння цукрових буряків. Система насінництва картоплі. Система насінництва багаторічних трав.

-

**Самостійна робота:** Основні підходи до зональної організації насінництва. Особливості системи насінництва вегетативно розмножуваних культур.

**Тема 11. Технологія виробництва насіння в первинних ланках насінництва**

**Результати** Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:

**навчання** Кількість годин: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173> (тема 11);

ПРН4 лекційні – 2/0,5\*; <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Молоцький та ін., с. 367-394);

ПРН12 практичні – 4/- Методичні вказівки – <https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/> (с. 27-35);

ПРН13 самостійна робота – 6/9\* Методичні вказівки – <https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/> (с. 55-73);

ПРН14 <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Мазур та ін., с. 146-154).

-

Методи та схеми виробництва еліти польових культур. Насінництво культур, які розмножуються вегетативно. Методи та схема створення насіння еліти багаторічних кормових трав.

**Опис теми**

**Практичне заняття 8:** Розрахунки обсягу робіт і потреби в насінні в первинному насінництві.

**Практичне заняття 9:** Обґрунтування технології виробництва насіння сільськогосподарських культур.

**Самостійна робота:** Основні технологічні елементи отримання насіння еліти для різних польових культур.

**Тема 12. Післязбиральне оброблення насіння. Внутрішньо-господарський і державний контроль у насінництві польових культур**

Лінк теми на MOODLE та інші електронні ресурси:

**Результати** Кількість годин: <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173> (тема 12);

**навчання** лекційні – 2/0,5\*; <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Молоцький та ін., с. 419-425, 432-448);

ПРН4 практичні – 6/2\* Методичні вказівки – <https://ep3.nuwm.edu.ua/26492/> (с. 35-

ПРН12 самостійна робота – 6/9\* 47);

ПРН14 <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=173#section-3> (Мазур та ін., с. 156-180).

**Опис теми**

Післязбиральна підготовка та сушіння насіння. Травмування насіння. Зберігання насіння. Сортовий і насінний контроль, його організаційні основи. Польова апробація та реєстрація сортових посівів, методика й техніка їхнього виконання. Особливості апробації окремих культур.

**Практичне заняття 10:** Розробка заходів післязбиральної обробки насінневого матеріалу.

-



**Практичне заняття 11:** Методика та техніка польової апробації сортового насіння культур.

**Практичне заняття 12:** Документація на сортові та посівні якості насіння. Складання апробаційних документів.

**Самостійна робота:** Приміщення для зберігання насіння. Особливості технології апробації окремих польових культур.

### **Форми та методи навчання**

#### Методи та технології навчання:

лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць.

Методи та прийоми активізації навчальної діяльності здобувачів під час занять (інтелектуальна розминка, проблемні завдання):

здобувачі мають можливість публічного виступу із презентацією окремих питань лекційного матеріалу або практичних занять.

Методи дискусії, дебатів і презентацій: пропонується обговорення проблемних питань, наприклад, «Якими методами можна прискорити селекційний процес?», «Як можна покращити зберігання насіннєвого матеріалу?» тощо.

Логічно-структурні методи планування селекційного процесу та організації вирощування посівного матеріалу.

Розрахунково-статистичні методи.

Дослідницький метод реалізується під час виконання здобувачами індивідуальних завдань, також шляхом залучення здобувачів до науково-дослідної роботи кафедри, підготовки наукових статей і доповідей на наукових конференціях. Здобувачі всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем дисципліни на платформі Moodle і в цифровому репозиторії НУВГП. Здобувачі отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань і вмінь на наукових конференціях, круглих столах, у публікаціях, аудиторних дискусіях, написанні кваліфікаційної випускової роботи.

#### Засоби навчання:

під час лекційних і практичних занять використовуються колекційні та ілюстраційні матеріали, застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, бібліотечні та інтернет фонди з програмних питань генетики, селекції та насінництва рослин, Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Здобувачі використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи, пропонувані посилання на інтернет-ресурси.

### **Порядок оцінювання програмних результатів навчання**

Поточне оцінювання включає оцінювання за роботу на практичному занятті та за якість виконаного завдання, оцінювання самостійної роботи, оцінювання засвоєння теоретичного матеріалу, що проводиться після проведення відповідних занять. Оцінювання проводиться в письмовій і тестовій формах, у тому числі з використанням платформи Moodle ННЦНО. Результати оцінювання виставляються лектором в електронний журнал дисципліни.

Оцінювання в тестовій формі передбачає два контрольні заходи, що максимально оцінюються по 20 балів кожен (за необхідності з певним коефіцієнтом). Вони включають завдання трьох рівнів складності.

Максимальна кількість балів поточного оцінювання складає 60 балів: кожне практичне заняття оцінюється в 3 бали – сумарно 12 x 3 = 36 балів; самостійна робота – 24 бали. Під час поточного оцінювання здобувачі можуть отримувати додаткові бали: виступ на науковій конференції за тематикою дисципліни, публікація за результатами власних теоретичних або практичних розробок за тематикою дисципліни; участь у наукових дослідженнях за тематикою дисципліни; участь у Всеукраїнській студентській Олімпіаді або у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт.

Підсумковим контролем є екзамен, який проводиться після завершення аудиторних занять і включає завдання різного рівня складності, зокрема комплексні завдання щодо перевірки засвоєння програмного матеріалу

дисципліни в цілому. Іспит проводиться у письмовій формі або у формі комп'ютерного тестування під контролем ННЦНО згідно розкладу екзаменаційної сесії. Максимальна кількість балів за екзамен складає 40 балів.

Поточне та підсумкове оцінювання здійснюється згідно нормативних документів: Закон України "Про вищу освіту" ([//zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text](http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text)); Статут НУВГП; Положення про організацію освітнього процесу в НУВГП ([//ep3.nuwm.edu.ua/4088/1/%D0](http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/1/%D0)); Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (<https://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>); Система оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти (семестровий поточний та підсумковий контроль) зі змінами та доповненнями (<https://ep3.nuwm.edu.ua/21123/>). Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>; [https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=2576&Itemid=10000000](https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=2576&Itemid=10000000).

### **Рекомендована література**

#### Основна:

Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур : підручник. Біла Церква : Миронівська друкарня, 2016.

Донець М. М. Насінництво з основами селекції : навчальний посібник. Київ, 2007.

Жемойда В. Л., Макачук О. С., Башкірова Н. В., Дупляк О. Т. Селекція і насінництво польових культур: методичний посібник. Київ : НУБіП України, 2014.

Зозуля О. Л., Мамалига В. С. Селекція і насінництво польових культур. Київ : Урожай, 1993.

Мазур О. В., Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур : навчальний посібник. Вінниця : ТВОРИ, 2020.

Макрушин М. М., Макрушина Є. М. Насінництво : підручник. Сімферополь : ВД. «Аріал», 2011.

Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція та насінництво польових культур : практикум. Біла Церква, 2008.

Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В. А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин. Київ : Вища освіта, 2006.

#### Допоміжна:

Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть / під ред. акад. В. В. Моргуна. Київ : Лотос, 2001. Т. 2.

Каленська С. М. Світові тенденції в розвитку насінництва. Сучасний стан та перспективи розвитку насінництва в Україні. *Наукові праці Південного філіалу «Кримський агротехнологічний університет» Національного аграрного університету*. Сільськогосподарські науки. Сімферополь, 2008. Вип. 107. С. 26-32.

Кіндрок М. О., Соколов В. М., Вишневський В. В. Насінництво з основами насіннезнавства. Київ : Аграр. наука, 2012.

Методика проведення ділянкового (грунтового) та лабораторного сортового контролю (post-control) (видання друге). Київ, 2018.

Насінництво багаторічних та однорічних кормових культур / Г. І. Демидась, І. Т. Слюсар та ін.; за ред. Г. І. Демидася, І. Т. Слюсара. Київ : НУБіП України, 2018.

Селекція, насінництво та сортознавство пшениці / під ред. В. В. Шелепова. Миронівка, 2007.

Міжнародна конвенція з охорони нових сортів рослин / під ред. В. В. Вовкодава. Київ, 2006. Чугункова Т. В., Дубровна О. В. Генетичні і цитологічні основи гетерозису у рослин. Київ : Логос, 2006.

### **Інформаційні ресурси в Інтернет**

Наказ "Про затвердження Порядку здійснення організації та контролю за проведенням апробації сортових посівів". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0659-09#Text>.

Закон України "Про насіння і садивний матеріал". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/411-15#Text>.

School of Integrative Plant Science. URL: <http://plantscience.cals.cornell.edu>.

National Association of Plant Breeders. URL: [www.plantbreeding.org](http://www.plantbreeding.org).

Journal Plant Breeding and Genomics. URL: <http://www.extension.org>.

Journal of Plant Breeding and Crop Science. URL: <http://www.academicjournals.org/journal/JPBCS>.

### **Поєднання навчання та досліджень**

Вивчення дисципліни передбачає елементи інтеграції навчальної та науково-дослідної роботи здобувачів. Вона може бути реалізована в процесі проведення цілеспрямованих наукових досліджень. Здобувачі можуть бути залучені до виконання кафедральної наукової тематики. Результати досліджень можуть представлятися на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, хакатонах, start-up конкурсах, круглих столах і конференціях університетського, регіонального та всеукраїнського рівнів, в наукових публікаціях. Із вимогами участі та оформлення робіт можна ознайомитись на сторінці сектору наукової роботи студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/stud-science/dokumenti>.

### **ПОЛІТИКИ ЗДІЙСНЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ**

#### **Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- допитливість, ініціативність, сприйняття нового та нетипового – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять і самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем дисципліни;

- цілеспрямованість, наполегливість – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;

- адаптивність, командна робота – під час дискусійних обговорень тематичних питань дисципліни, участі в діловій грі, опрацювання практичних кейсів, колективне виконання навчальних завдань і наукових досліджень;

- соціальна обізнаність і відповідальність – як результат урахування організаційно-режимних вимог дисципліни, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;

- критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних практичних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі у конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;

- самоосвіта для професійного та особистісного росту – як результат виконання самостійної роботи, зокрема із використанням електронних навчальних ресурсів та інформаційних баз.

#### **Дедлайни та перекладання**

Дедлайн навчальної дисципліни визначається графіком навчального процесу та розкладом здачі екзаменаційної сесії.

Перездача контрольних заходів, які проводились у формі комп'ютерного тестування, здійснюється за погодженням із ННЦНО. У випадку незгоди здобувача з результатами комп'ютерного тестування або результатами перевірки письмового завдання, в день проведення контрольного заходу в деканат ННІАЗ подається апеляційна скарга, де аргументовано викладено суть питання. До скарги додається роздрукований варіант усіх відповідей здобувача під час виконання спроби або ксерокопія письмової роботи. Директор ННІ скликає апеляційну комісію щодо розгляду скарги, на яку запрошується студент та представник ННЦНО, згідно Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/15467/>.

Пропущені практичні заняття можна відпрацювати шляхом самостійного виконання передбачених ходом заняття завдань і їхнього захисту під час консультацій.

Ліквідація академічної заборгованості регламентується відповідним Порядком (<http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>; [https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=2576&Itemid=10000000](https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1690&id=2576&Itemid=10000000)).

#### **Неформальна та інформальна освіта**

Здобувачі мають право на перезарахування окремих результатів навчання набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного Положення ([https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1299&id=2012&Itemid=100000](https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1299&id=2012&Itemid=100000)). Зокрема, здобувачі можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, FutureLearn та інших опанувати програмний матеріал дисципліни для перезарахування результатів навчання. Однак знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу або його частин, мають відповідати очікуваним навчальним результатам дисципліни/освітньої програми та перевірятись під час підсумкового оцінювання

### **Правила академічної доброчесності**

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах дисципліни проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування (<http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>).

У випадках виявлення плагіату в процесі виконання завдання, здобувач не отримує бали та повинен виконати завдання повторно, згідно Порядку перевірки навчальних, випускних кваліфікаційних, навчально-методичних та наукових робіт на наявність ознак академічного плагіату в НУВГП ([https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1177&id=3225&Itemid=1000000000000](https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1177&id=3225&Itemid=1000000000000)) та Положення про академічну доброчесність в НУВГП ([https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com\\_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1177&id=3393&Itemid=1000](https://nuwm.edu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=1177&id=3393&Itemid=1000)).

### **Вимоги до відвідування**

Відвідування аудиторних занять здобувачами денної форми навчання є обов'язковим. Відвідування аудиторних занять здобувачами, які навчаються за індивідуальним планом або здійснюють дуальне навчання, погоджується з лектором. У випадку пропуску здобувачем заняття із поважних причин його можна відпрацювати під час консультацій. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри агрохімії, ґрунтознавства та землеробства: <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-agz/hrafik-konsultatsii>. Для роботи з інформаційними ресурсами здобувачі мають можливість за необхідності використовувати на заняттях гаджети. Під час карантину заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними профілями.

### **Правила отримання зворотної інформації про дисципліну**

Упродовж терміну вивчення дисципліни, здобувач має право звертатися до викладача за додатковим поясненням лекційної теми, змісту практичних завдань, самостійної роботи усно (під час занять і консультацій), або письмово (корпоративною електронною поштою, через систему повідомлень Moodle). Відвідування консультацій є добровільним. У випадку виконання здобувачем науково-дослідної роботи з тематики дисципліни, за потреби можуть призначатись додаткові індивідуальні консультації в будь-якій зручній для здобувача та викладача формі (аудиторна, онлайн, телефонний зв'язок).

Незалежне оцінювання якості викладання дисципліни проводиться Відділом якості освіти НУВГП (<https://nuwm.edu.ua/struktorni-pidrozdzili/vyo>).

**Лектор**      *Володимирець В.О., к.б.н., доцент*

Автор  
Доцент

Віталій ВОЛОДИМИРЕЦЬ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №289  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 58E2D9E7F900307B0400000807E2D0054327D00