

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В.Я. ЮР'ЄВА**

**SYLLABUS**

**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ГЛОБАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕНЬ В СЕЛЕКЦІЇ, НАСІННИЦТВІ  
ТА РОСЛИННИЦТВІ ПОЛЬОВИХ КУЛЬТУР**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)  
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»  
Спеціальність 201 «Агрономія»  
Курс 1, навчальний семестр – 1, 2  
Навчальний рік 2019-2020  
Кількість кредитів ECTS (ЄКТС) – 6

Викладачі:

**Кириченко Віктор Васильович** – д. с.-г. н., професор,  
академік НААН

[Google Академія Кириченко В.В.](#)

**Козаченко Михайло Романович** – д. с.-г. н., професор,

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0770-1817>

Контакти: e-mail: [yuriev1908@gmail.com](mailto:yuriev1908@gmail.com)

Бібліометричні профілі та сторінки:

<http://www.yuriev.com.ua/>

**Харків - 2019 рік**

## АНОТАЦІЯ

В історичному аспекті селекція спочатку була наукою про добір і зараз – як наука про генетичні методи створення вихідного матеріалу для добору, насінництво – наука про способи розмноження та збереження сортів, рослинництво – наука про способи вирощування сортів.

Селекція – наука про виведення нових сортів сільськогосподарських рослин (латинська назва *Selectio* – добір, німецька *Züchtung* і англійська *Plant breeding* – виведення сортів, розведення рослин).

У наукових дослідженнях у селекції, насінництві та рослинництві польових культур використовують результати експериментів, прийоми та методи вивчення різних наук: генетики, цитології, ботаніки, фізіології, ембріології, фітопатології, ентомології, екології, селекції, насінництва, насіннезнавства, рослинництва, землеробства. Таким чином, науки селекція, насінництво та рослинництво тісно пов'язані як між собою, так і з іншими науками з дослідження польових культур.

Глобальними проблемами досліджень у селекції, насінництві та рослинництві польових культур є:

- розвиток напрямів досліджень у зв'язку з тенденціями в сфері розвитку світової та вітчизняної науки;
- зв'язок з історичними етапами розвитку досліджень;
- інноваційність і новизна на світовому рівні;
- розвиток прийомів досліджень;
- проблеми створення та реалізації генетичного потенціалу рослин;
- визначення реакції рослин на дію біо- та абіотичних факторів;
- створення, розмноження та вирощування сортів і гібридів з нетрадиційними ознаками, одержаними класичними та новітніми генетичними методами;
- розробка нових моделей сортів і гібридів та на їх основі створення, розмноження і вирощування генотипів нового покоління;
- створення нових сортів і гібридів, збереження та поліпшення їх однорідності, стабільності, відмінності та технологічності;
- використання класичних і нових методів селекційно-генетичного аналізу для підвищення ефективності генетичних методів селекції;
- розвиток прогресивних методів насінництва та інспектування насінневих посівів різних польових культур;
- розвиток прийомів сортовивчення різних самоzapильних і перехресноzapильних польових культур.

### 1 Мета навчальної дисципліни

**Мета** навчальної дисципліни «Глобальні проблеми досліджень в селекції, насінництві та рослинництві польових культур» полягає у підвищенні якості підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії спеціальності «Агрономія», спеціалізації «Селекція і насінництво» та «Рослинництво», у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає формування концептуальних знань та їх реалізацію в технології селекції, насінництва та рослинництва при створенні та вирощуванні сучасних сортів і гібридів сільськогосподарських рослин.

### 2 Завдання навчальної дисципліни

**Завданням** дисципліни є формування у аспірантів системних знань з наукових основ.

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни «Глобальні проблеми досліджень в селекції, насінництві та рослинництві польових культур» здобувач ступеня доктора філософії повинен:

**знати:**

- напрями і тенденції наукових пошуків, проблеми в сфері світової та вітчизняної аграрної науки;
- історію, етапи розвитку та основи селекції, насінництва і рослинництва, результати в центрах з розробки, проблеми і задачі, напрями та методи досліджень;
- фундаментальні та прикладні проблеми реалізації генетичного потенціалу продуктивності рослин, створення і використання вихідного матеріалу, сортів і гібридів польових культур;
- особливості досліджень агроценозу рослин різної видової та сортової належності, їх росту та розвитку, фотосинтетичної діяльності, формування продуктивності залежно від умов їх вирощування;
- методологічні основи формування, ведення та використання колекцій генетичних ресурсів, виділення донорів нових цінних господарських ознак, встановлення нових фізіолого-біохімічних, анатомо-морфологічних і цитогенетичних ознак;
- методи створення і використання генетично модифікованих організмів у селекції та різних галузях господарської діяльності в Україні та світі, наукових, екологічних та етичних наслідків розповсюдження ГМО;
- способи збереження сортової ідентичності, технологій виробництва насіння, методів поліпшення посівних і врожайних властивостей насіння та якості садивного матеріалу при їх формуванні, доробленні і зберіганні;
- методологію наукових досліджень та підвищення їх ефективності шляхом застосування сучасних методів системного аналізу та використання комп'ютерних та інформаційних технологій;

**уміти:**

- аналізувати досягнення науки на світовому рівні, на основі чого ставити мету та задачі наукових досліджень, вибирати їх інноваційні напрями;
- розробляти інноваційні напрями і підходи в проведенні досліджень. Використовувати весь арсенал селекційних, насінницьких і рослинницьких прийомів, вирішувати поставлені проблеми та завдання при створенні та використанні нових сортів і гібридів польових культур;
- здійснювати дослідження процесів, які відбуваються у агроценозах, шляхом оцінки впливу чинників довкілля, визначення особливостей реакцій сортів і гібридів польових культур на дію біотичних та абіотичних факторів середовища, розробляти нові моделі високопродуктивних сортів і гібридів з підвищеним рівнем адаптивності;
- здійснювати дослідження реакції високопродуктивних сортів на агротехнологічні прийоми, розробляти сортові технології вирощування стабільно високих урожаїв якісної продукції на засадах інтенсифікації, енергозбереження і екологічної безпеки;
- застосовувати методи формування баз даних та баз знань, комп'ютерні програми при плануванні і проведенні досліджень, математичні моделі в селекції, насінництві та рослинництві;
- критично сприймати та аналізувати результати досліджень для обґрунтування положень дисертаційної роботи;

### 3 Програма навчальної дисципліни

#### 3.1 Структура навчальної дисципліни аспірантів очної форми навчання

Назва змістового модуля і теми	Кількість годин			
	Усього	У тому числі		
		лекцій	практичних занять	самостійної роботи
<b>Змістовий модуль 1.</b> Проблеми селекції, насінництва та рослинництва в зв'язку з напрямками та тенденціями в сфері розвитку аграрної науки				
<i>Тема 1.</i> Проблеми селекції в зв'язку з напрямками та тенденціями в сфері розвитку світової та вітчизняної аграрної науки.	6	1	1	4
<i>Тема 2.</i> Проблеми насінництва в зв'язку з напрямками та тенденціями в сфері розвитку світової та вітчизняної аграрної науки.	6	1	1	4
<i>Тема 3.</i> Проблеми рослинництва в зв'язку з напрямками та тенденціями в сфері розвитку світової та вітчизняної аграрної науки.	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 2.</b> Проблеми, напрями, задачі та методи досліджень у селекції, насінництві та рослинництві в зв'язку з історичними етапами розвитку				
<i>Тема 4.</i> Проблеми, напрями, задачі та методи досліджень у селекції в зв'язку з історичними етапами розвитку селекції та генетичними основами селекції.	6	1	1	4
<i>Тема 5.</i> Проблеми, напрями, задачі та методи досліджень у насінництві в зв'язку з історичними етапами розвитку насінництва та генетичними основами насінництва.	6	1	1	4
<i>Тема 6.</i> Проблеми, напрями, задачі та методи досліджень у рослинництві в зв'язку з історичними етапами розвитку рослинництва та основами рослинництва.	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 3.</b> Проблеми інноваційності напрямів досліджень у селекції, насінництві та рослинництві в зв'язку з постановкою їх тематики, мети і задач на основі аналізу сучасних досягнень науки та застосуванні сучасних методів системного аналізу				
<i>Тема 7.</i> Проблеми інноваційності напрямів досліджень у селекції в зв'язку з постановкою їх тематики, мети і задач на основі аналізу сучасних досягнень науки на світовому рівні та застосуванні сучасних методів системного аналізу з використанням комп'ютерних і інформаційних технологій.	6	1	1	4
<i>Тема 8.</i> Проблеми інноваційності напрямів досліджень у насінництві в зв'язку з постановкою їх тематики, мети і задач на основі аналізу сучасних досягнень науки на світовому рівні та застосуванні сучасних методів системного аналізу з використанням комп'ютерних і інформаційних технологій	6	1	1	4
<i>Тема 9.</i> Проблеми інноваційності напрямів досліджень у рослинництві в зв'язку з постановкою їх тематики, мети і задач на основі аналізу сучасних досягнень науки на світовому рівні та застосуванні сучасних методів системного аналізу з використанням комп'ютерних і інформаційних технологій	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 4.</b> Проблеми питання селекції, насінництва та рослинництва у вирішенні поставлених задач при використанні всіх прийомів створення та вирощування нових сортів і				

Назва змістового модуля і теми	Кількість годин			
	Усього	У тому числі		
		лекцій	практичних занять	самостійної роботи
<b>гібридів польових культур</b>				
<b>Тема 10.</b> Проблемні питання селекції у вирішенні поставлених задач при використанні всіх селекційних прийомів створення нових сортів і гібридів самозапильних і перехреснозапильних польових культур.	6	1	1	4
<b>Тема 11.</b> Проблемні питання насінництва у вирішенні поставлених задач при використанні всіх прийомів з насінництва нових сортів і гібридів самозапильних і перехреснозапильних польових культур.	6	1	1	4
<b>Тема 12.</b> Проблемні питання рослинництва у вирішенні поставлених задач при використанні всіх прийомів з вирощування нових сортів і гібридів самозапильних і перехреснозапильних польових культур.	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 5.</b> Фундаментальні та прикладні проблеми в селекції, насінництві та рослинництві в зв'язку зі створенням і реалізацією генетичного потенціалу сортів та гібридів				
<b>Тема 13.</b> Фундаментальні та прикладні проблеми в селекції в зв'язку зі створенням і реалізацією генетичного потенціалу сортів та гібридів, вихідного матеріалу колекцій генетичних ресурсів рослин польових культур.	6	1	1	4
<b>Тема 14.</b> Фундаментальні та прикладні проблеми в насінництві в зв'язку з вирощуванням сортів та гібридів польових культур.	6	1	1	4
<b>Тема 15.</b> Фундаментальні та прикладні проблеми в рослинництві в зв'язку з вирощуванням сортів та гібридів польових культур.	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 6.</b> Проблемні питання селекції, насінництва та рослинництва в зв'язку з дослідженням процесів у агроценозах рослин та визначенням реакції сортів і гібридів польових культур на дію абіотичних і біотичних чинників				
<b>Тема 16.</b> Проблемні питання селекції в зв'язку з дослідженням процесів у агроценозах рослин, а також з визначенням реакції сортів і гібридів польових культур на дію абіотичних і біотичних чинників.	6	1	1	4
<b>Тема 17.</b> Проблемні питання насінництва в зв'язку з дослідженням процесів у агроценозах рослин, а також з визначенням реакції сортів і гібридів польових культур на дію абіотичних і біотичних чинників.	6	1	1	4
<b>Тема 18.</b> Проблемні питання рослинництва в зв'язку з дослідженням процесів у агроценозах рослин, а також з визначенням реакції сортів і гібридів польових культур на дію абіотичних і біотичних чинників.	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 7.</b> Проблемні аспекти в селекції, насінництві та рослинництві з використанням різних методів створення та вирощування сортів і гібридів польових культур з нетрадиційними видовими, кількісними та якісними ознаками.				
<b>Тема 19.</b> Проблемні аспекти в селекції з використанням класичних методів, внутрішньовидової та віддаленої гібридизації, методів генетичної інженерії та трансгенезу для створення	6	1	1	4

Назва змістового модуля і теми	Кількість годин			
	Усього	У тому числі		
		лекцій	практичних занять	самостійної роботи
сортів і гібридів польових культур з нетрадиційними видовими, кількісними та якісними ознаками.				
<b>Тема 20.</b> Проблемні аспекти в насінництві сортів і гібридів з нетрадиційними видовими, кількісними та якісними ознаками.	6	1	1	4
<b>Тема 21.</b> Проблемні аспекти в рослинництві сортів і гібридів з нетрадиційними видовими, кількісними та якісними ознаками.	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 8.</b> Проблемні питання в селекції, насінництві та рослинництві щодо розробки нових моделей польових культур, нових прийомів у технології вирощування				
<b>Тема 22.</b> Проблемні питання в селекції з розробки нових моделей польових культур для інтенсифікації селекції сортів і гібридів з високою врожайністю та якістю продукції.	6	1	1	4
<b>Тема 23.</b> Проблемні питання в насінництві з використання нових прийомів вирощування насіння сортів і гібридів нового покоління.	6	1	1	4
<b>Тема 24.</b> Проблемні питання в рослинництві щодо вирощування польових культур за технологіями різної інтенсивності на засадах енергозбереження та екологічної безпеки.	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 9.</b> Проблемні питання в селекції, насінництві та рослинництві щодо однорідності, стабільності, відмінності та технологічності нових сортів і гібридів польових культур				
<b>Тема 25.</b> Проблемні питання в селекції щодо створення, збереження та поліпшення однорідності, стабільності, відмінності та технологічності нових сортів і гібридів польових культур, з поліпшення їх врожайних і якісних властивостей.	6	1	1	4
<b>Тема 26.</b> Проблемні питання в насінництві щодо збереження та поліпшення однорідності, стабільності, відмінності та технологічності нових сортів і гібридів польових культур, з поліпшення посівних і врожайних властивостей насіння при їх вирощуванні, доробці та зберіганні.	6	1	1	4
<b>Тема 27.</b> Проблемні питання в рослинництві щодо збереження технологічності нових сортів і гібридів.	6	1	1	4
<b>Змістовий модуль 10.</b> Проблемні аспекти в селекції, насінництві та рослинництві щодо використання новітніх прогресивних методів у створенні та вирощуванні сортів і гібридів сільськогосподарських культур				
<b>Тема 28.</b> Проблемні аспекти в селекції з використання новітніх генетичних методів селекції та селекційно-генетичного аналізу самоzapильних та перехресноzapильних ярих і озимих польових культур.	6	1	1	4
<b>Тема 29.</b> Проблемні аспекти в насінництві з використання прогресивних методів насінництва та інспектування посівів самоzapильних і перехресноzapильних ярих і озимих польових	6	1	1	4

Назва змістового модуля і теми	Кількість годин			
	Усього	У тому числі		
		лекцій	практичних занять	самостійної роботи
культур.				
<b>Тема 30.</b> Проблемні аспекти в рослинництві щодо сортовивчення самозапильних і перехреснозапильних ярих і озимих польових культур.	6	1	1	4
Усього годин	180	30	30	120

### 3.2 Теми практичних занять

Тема практичної роботи	Кількість годин
<b>Змістовий модуль 1.</b> Проблеми селекції, насінництва та рослинництва в зв'язку з напрямками та тенденціями в сфері розвитку аграрної науки	
1.1. Напрями і джерела наукових пошуків у селекції. 1.2. Проблеми селекції на світовому рівні.	1
2.1. Напрями і джерела наукових пошуків у насінництві. 2.2. Проблеми насінництва на світовому рівні.	1
3.1. Напрями і джерела наукових пошуків у рослинництві. 3.2. Проблеми рослинництва на світовому рівні.	1
<b>Змістовий модуль 2.</b> Проблеми, напрями, задачі та методи досліджень у селекції, насінництві та рослинництві в зв'язку з історичними етапами розвитку	
4.1. Історія та етапи розвитку селекції різних самозапильних і перехреснозапильних польових культур. 4.2. Результати селекції в Україні та світі за культурами; генетичні основи, напрями і задачі селекції.	1
5.1. Історія і етапи розвитку насінництва різних самозапильних і перехреснозапильних польових культур. 5.2. Результати насінництва в Україні та світі за культурами; генетичні основи, напрями і задачі насінництва.	1
6.1. Історія та етапи розвитку рослинництва різних самозапильних і перехреснозапильних польових культур. 6.2. Результати рослинництва в Україні та світі за культурами; основи, напрями і задачі рослинництва.	1
<b>Змістовий модуль 3.</b> Проблеми інноваційності напрямів досліджень у селекції, насінництві та рослинництві в зв'язку з постановкою їх тематики, мети і задач на основі аналізу сучасних досягнень науки та застосуванні сучасних методів системного аналізу	
7.1. Інноваційність в обґрунтуванні теми, постановці мети і задач досліджень на основі аналізу сучасних досягнень селекції на світовому рівні. 7.2. Системний аналіз, комп'ютерна та інформаційна технології.	1
8.1. Інноваційність в обґрунтуванні теми, постановці мети і задач досліджень на основі аналізу сучасних досягнень насінництва на світовому рівні. 8.2. Системний аналіз, комп'ютерна та інформаційна технології.	1
9.1. Інноваційність в обґрунтуванні теми, постановці мети і задач досліджень на основі аналізу сучасних досягнень рослинництва на світовому рівні. 9.2. Системний аналіз, комп'ютерна та інформаційна технології.	1
<b>Змістовий модуль 4.</b> Проблемні питання селекції, насінництва та рослинництва у вирішенні поставлених задач при використанні всіх прийомів створення та вирощування нових сортів і гібридів польових культур	
10.1. Етапи селекційних досліджень (розсадники, сортовипробування) самозапильних культур. 10.2. Етапи селекційних досліджень перехреснозапильних культур.	1

Тема практичної роботи	Кількість годин
11.1. Етапи насінництва (розсадники, категорії насіння) самозапильних культур. 11.2. Етапи насінництва перехреснозапильних культур.	1
12.1. Методи в рослинництві колосових культур. 12.2. Методи в рослинництві ширококорядних посівів культур.	1
<b>Змістовий модуль 5.</b> Фундаментальні та прикладні проблеми в селекції, насінництві та рослинництві в зв'язку зі створенням і реалізацією генетичного потенціалу сортів та гібридів	
13.1. Фундаментальність досліджень селекційно-генетичних особливостей вихідного матеріалу. 13.2. Прикладні задачі створення нових сортів.	1
14.1. Дослідження особливостей вирощування насіння сортів і гібридів. 14.2. Схема насінництва сортів і гібридів.	1
15.1. Визначення врожайних і якісних особливостей сортів і гібридів. 15.2. Прийоми вирощування сортів і гібридів за різними технологіями.	1
<b>Змістовий модуль 6.</b> Проблемні питання селекції, насінництва та рослинництва в зв'язку з дослідженням процесів у агроценозах рослин та визначенням реакції сортів і гібридів польових культур на дію абіотичних і біотичних чинників	
16.1. Дослідження адаптивності, пластичності та стабільності сортів і гібридів. 16.2. Визначення стійкості сортів і гібридів до біотичних та абіотичних чинників (хвороб і шкідників).	1
17.1. Дослідження впливу абіотичних факторів середовища на врожайність і якість насіння. 17.2. Вплив біотичних факторів на врожайність і якість насіння.	1
18.1. Дослідження впливу абіотичних факторів середовища на врожайність і якість продукції. 18.2. Вплив біотичних факторів на врожайність і якість продукції.	1
<b>Змістовий модуль 7.</b> Проблемні аспекти в селекції, насінництві та рослинництві з використанням різних методів створення та вирощування сортів і гібридів польових культур з нетрадиційними видовими, кількісними та якісними ознаками	
19.1. Методи селекції (види добору, гібридизації, інцухт, генетична інженерія). 19.2. Створення сортів і гібридів з нетрадиційними видовими та якісними ознаками.	1
20.1. Методи насінництва самозапильних і перехреснозапильних культур. 20.2. Насінництво сортів і гібридів з нетрадиційними ознаками.	1
21.1. Особливості вирощування сортів і гібридів з новими ознаками. 21.2. Урожайні та якісні властивості нових сортів при різних технологіях вирощування.	1
<b>Змістовий модуль 8.</b> Проблемні питання в селекції, насінництві та рослинництві щодо розробки нових моделей польових культур, нових прийомів у технології вирощування	
22.1. Методика розробки нових моделей сортів і гібридів з високою врожайністю та якістю зерна. 22.2. Розробка моделей високої адаптивності сортів і гібридів.	1
23.1. Прийоми підвищення врожайності та якості насіння. 23.2. Методи висіву насіння різних культур.	1
24.1. Прийоми вирощування сортів і гібридів за технологіями різної інтенсивності. 24.2. Енергозбереження і екологічна безпека в технологіях вирощування сортів і гібридів.	1
<b>Змістовий модуль 9.</b> Проблемні питання в селекції, насінництві та рослинництві щодо однорідності, стабільності, відмінності та технологічності нових сортів і гібридів польових культур	
25.1. Створення сортів і гібридів з властивостями однорідності, відмінності, стабільності та технологічності. 25.2. Селекція на підвищення врожайності і якісних властивостей нових сортів.	1
26.1. Збереження однорідності, стабільності та відмінності сортів і гібридів.	1

Тема практичної роботи	Кількість годин
26.2. Методи підвищення врожайності та якості насіння.	
27.1. Елементи технології, які підвищують технологічність вирощування сортів і гібридів. 27.2. Елементи технології, які сприяють поліпшенню якісних властивостей сортів і гібридів.	1
<b>Змістовий модуль 10.</b> Проблемні аспекти в селекції, насінництві та рослинництві щодо використання новітніх прогресивних методів у створенні та вирощуванні сортів і гібридів сільськогосподарських культур	
28.1. Методи генетичного аналізу в селекції. 28.2. Генетичні методи селекції самозапильних і перехреснозапильних культур.	1
29.1. Визначення сортових і посівних якостей насіння. 29.2. Контроль якості насіння і сортової чистоти при амбарному та польовому інспектуванні, вирощуванні, збиранні, доробці, складуванні, зберіганні.	1
30.1. Елементи технології сортовивчення культур вузькорядного висіву. 30.2. Елементи технології сортовивчення широкорядних культур.	1
<b>Усього годин</b>	<b>30</b>

### 3.3 Перелік питань, винесених на самостійну роботу

Зміст питань	Кількість годин
<b>1. Розвиток напрямів досліджень у зв'язку з тенденціями в сфері розвитку світової та вітчизняної науки</b> – у селекції – у насінництві – у рослинництві	6
<b>2. Зв'язок з історичними етапами розвитку досліджень</b> <b>2.1. Історія розвитку селекції:</b> Внесок вітчизняних і зарубіжних провідних учених у розвиток селекції. Вивчення історії розвитку селекції та внеску вчених лабораторій Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН.	6
<b>2.2. Історія розвитку насінництва:</b> Внесок вітчизняних і зарубіжних провідних учених у розвиток насінництва. Вивчення історії розвитку насінництва та внеску вчених лабораторій Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН.	6
<b>2.3. Історія розвитку рослинництва:</b> Внесок вітчизняних і зарубіжних провідних учених у розвиток рослинництва. Вивчення історії розвитку рослинництва та внеску вчених лабораторій Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН.	6
<b>3. Інноваційність і новизна досліджень</b> – у селекції – у насінництві – у рослинництві	6
<b>4. Проблемні питання при використанні методів селекції</b> <b>4.1. Етапи селекційного процесу.</b> Підбір вихідного матеріалу, гібридизація, F <sub>1</sub> -F <sub>3-5</sub> , добір, селекційні розсадники, контрольний розсадник, сортовипробування. Оцінки на елементи продуктивності рослин, урожайність і якість продукції, стійкість до біотичних і абіотичних чинників.	6
<b>4.2. Сортовий контроль у насінництві.</b> Видове і сортове прополювання. Амбарне і польове інспектування.	6

Зміст питань	Кількість годин
<p><b>4.3. Елементи технології вирощування сортів і гібридів у рослинництві.</b>  Агротехнологічні прийоми.  Методи захисту рослин від хвороб, шкідників і бур'янів.</p>	6
<p><b>5. Проблеми в створенні і реалізації генетичного потенціалу</b>  – у селекції  – у насінництві  – у рослинництві</p>	6
<p><b>6. Проблеми визначення впливу абіотичних і біотичних чинників</b>  – у селекції  – у насінництві  – у рослинництві</p>	8
<p><b>7. Проблемні питання з використання класичних і нових методів</b>  <b>7.1. Методи селекції.</b>  Історичні методи.  Класичні методи гібридизації, мутагенезу, поліплоїдії, інцухту, гетерозису.  Методи генетичної інженерії, трансгенезу, молекулярної генетики.</p>	6
<p><b>7.2 Системи і схеми насінництва.</b>  Первинне, оригінальне, елітне, репродукційне насінництво.  Права та обов'язки виробників насіння.</p>	6
<p><b>7.3. Технології вирощування різних польових культур у рослинництві.</b>  Технологія вирощування культур різних способів висіву.  Екстенсивне, інтенсивне, екологічне, енергозберігаюче рослинництво.</p>	6
<p><b>8. Проблеми розробки і використання нових моделей</b>  – у селекції  – у насінництві  – у рослинництві</p>	8
<p><b>9. Проблеми створення та збереження однорідності, стабільності, відмінності та технологічності сортів і гібридів</b>  – у селекції  – у насінництві  – у рослинництві</p>	8
<p><b>10. Проблеми використання нових методів, способів, прийомів</b>  <b>10.1. Генетичні основи селекції.</b>  Генетика – вчення про спадковість і мінливість ознак. Закони генетики.  Генетичні аналізи (успадкування, успадковуваність, комбінаційна здатність, компоненти генетичної дисперсії, кореляції, генотиповий ефект, регресія, екологічна стабільність, адаптивність, диференціююча здатність середовища, гібридологічний аналіз, геномний аналіз).  Методи гібридизації, беккросів, аналізуючих схрещувань, інцухту, добору.</p>	8
<p><b>10.2. Теоретичні основи насінництва.</b>  Сорт і гетерозисний гібрид – об'єкти насінництва.  Сортові та посівні якості насіння.  Сортооновлення і сортозаміна.  Заходи збереження та поліпшення сортових і посівних якостей насіння.</p>	8
<p><b>10.3. Теоретичні основи і системи рослинництва.</b>  Типи рослинництва (інтенсивне, еколого-адаптивне, енергозберігаюче).  Технології захисту в рослинництві для різних польових культур.</p>	8
<p><b>Усього:</b></p>	<b>120</b>

### 3.4. Рекомендована література

Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство полевых культур. М.: Агропромиздат, 1987. 447 с.

Гужов Ю., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. М.: Мир, 2003. 480 с.

Основи селекції польових культу на стійкість до шкідливих організмів: Навчальний посібник / за ред. В.В. Кириченка і В.П. Петренкової. Х.: ІР ім. В.Я. Юр'єва

Козаченко М.Р. Експериментальний мутагенез в селекції ячменю. Монографія. Наукове видання НААН України. Х.: ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН, 2010. 298 с.

Селекція і насінництво польових культур. Навч. посіб. Х.: ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2010.

Селекційно-генетичні дослідження ячменю ярого / за ред. М.Р. Козаченка. Х.: ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2012. 448 с.

Гаврилук М.М. Насінництво і насіннезнавство польових культур. К.: Аграрна наука, 2007. 216 с.

Гаврилук М.М. Основи сучасного насінництва. К.: ННЦ ІАЕ, 2004. 256 с.

ДСТУ 2240-93. Насіння с.-г. культур. Сортові та посівні якості: Технічні умови. К.: Держстандарт України, 1994. С. 50–59.

Закон України «Про насіння і садивний матеріал». Відомості Верховної Ради України, 2003. № 2. 22 с.

Макрушин М.М. Насінництво польових культур. К.: Урожай, 1994. 208 с. (Учб. посіб. для аграр. вузів).

Насінництво і насіннезнавство зернових культур / За ред. М.О. Кіндрука. К.: Аграрна наука, 2003. 238 с.

Насінництво і насіннезнавство олійних культур / За ред. М.М. Гаврилюка. К.: Аграрна наука, 2003. 221 с.

Кириченко В.В., Буряк Ю.І., Попов С.І. та ін. Пам'ятка насіннику: Методичні рекомендації по збиранню посівів с.-г. культур, післязбиральній обробці, зберіганню і передпосівній підготовці насіння. Х., 2003. Ч. 1 53 с.

Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножка М.А. Рослинництво. К.: Аграрна наука, 2001.

Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Под ред. Г.В. Коренева. М.: Агропромиздат, 1990.

Алімов Д.М., Білоножка М.А., Бобро М.А. та ін. Рослинництво: Лабораторно-практичні заняття: навч. посібник. К.: Урожай, 2001.

Технологія вирощування ячменю ярого в умовах східної частини Лісостепу України / Навч. посіб. К.: ІР ім. В.Я. Юр'єва НААН, 2011. 168 с.

### 4. Методи навчання

При вивченні дисципліни «Глобальні проблеми досліджень в селекції, насінництві та рослинництві польових культур» використовують такі методи навчання:

1) Група методів за джерелом інформації і сприйняття навчальної інформації (лекція із поясненням закономірностей, суттєвих властивостей, понять, явищ, бесіда, розповідь), дискусії при обміні поглядів з метою визначення знань та особистої думки студента; наочні (ілюстрація, презентація), практичні (вивчення методів постановки польового експерименту на дослідному полі).

2) Група методів за логікою передачі і сприйняття навчального матеріалу: індуктивний, дедуктивний, аналітичні і синтетичні.

3) Група методів за ступенем самостійного мислення при засвоєнні знань – репродуктивні, продуктивні, а саме: дослідницькі, пошукові, частково-пошукові.

4) Група методів за ступенем управління навчальним процесом: навчання під керівництвом викладача, самостійна робота з підручниками і науковою літературою, конспектами лекцій, лабораторно-практичних і семінарських занять, робота з Інтернет-ресурсами, виконання тестових завдань, тощо.

## 5. Методи контролю

Контроль знань, умінь і навичок аспірантів – невід’ємна складова педагогічного процесу та форма зворотного зв’язку при вивченні дисципліни «Глобальні проблеми досліджень в селекції, насінництві та рослинництві польових культур» використовуються такі види контролю:

- 1) поточний;
- 2) періодичний (проміжний);
- 3) підсумковий.

**Поточний контроль** – контроль рівня знань та вмінь у процесі навчання, який проводиться на лекціях, практичних заняттях. Його види та форми: **Експрес опитування** – опитування на засвоєння попередньої лекції (на початку чергової лекції), опитування під час лекції на предмет розуміння її суті, контроль за засвоєнням матеріалу лекцій, семінарські заняття, співбесіда. Програмований контроль знань – картки, вирішення проблемних і ситуаційних завдань, тестування, модульний контроль.

**Періодичний (проміжний) контроль** – це контроль після вивчення розділу, теми змістовних модулів. Він включає такі види контролю: контрольні роботи, колоквиуми, тестові опитування, контроль за формуванням практичних умінь і навичок, контроль за умінням вирішувати професійно – орієнтовані завдання.

**Підсумковий контроль** – це контроль, який здійснюється в кінці вивчення курсу – іспит.

## 6 Порядок оцінювання знань аспірантів

Оцінювання проводиться шляхом поетапного визначення рівня знань згідно передбачених атестацій за змістовими модулями. Кожна атестація є складовою частиною загальної підсумкової оцінки.

Вивчення кожного окремого навчального матеріалу в обсязі модуля (контрольна одиниця) проводиться під час лекційних і практичних занять та самостійної роботи, після чого здійснюється контроль за рівнем засвоєння знань.

**Оцінка одержаних на лекціях знань (поточне тестування) за кожним із змістових модулів.**

– Після кожної одноденної лекції (за змістовими модулями) аспірантам надають по дві теми практичної роботи, розрахованої на 1 год.

– Аспіранти виконують і здають розгорнуті письмові відповіді згідно тем практичної роботи (перед початком наступної лекції).

– Знання аспірантів оцінюють за бальною системою загалом за двома темами практичної роботи (максимум 10 балів за кожним змістовим модулем).

**Оцінка одержаних на лекціях знань за самостійною роботою**

– Аспірантам надається перелік питань, винесених на самостійну роботу.

– Аспіранти виконують і здають один розгорнутий письмовий реферат, виконаний за самостійною роботою.

– Знання аспірантів оцінюють за бальною системою за змістовими модулями «Максимум 10 балів усього».

### **Оцінка одержаних на лекціях знань за «Підсумковим тестом».**

- Аспіранти одержують по одному тесту.
- Аспіранти визначають вірні відповіді за їх порядковим номером.
- Екзаменаційна комісія звіряє порядкові номери відповідей аспірантів з наявними вірними порядковими номерами по кожному тесту.
- Кожну вірну відповідь оцінюють одним балом.
- Загальну оцінку знань проводять сумарно за поточним тестуванням, самостійною роботою та підсумковим тестом за рейтинговою 100-бальною шкалою, потім за національною 5-бальною шкалою та за Європейською системою ECTS.

### **Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D	задовільно	
60-65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### **7. Методичне забезпечення**

1. Підручники, монографії, навчальні посібники, наукові видання, науково-публіцистичні роботи (статті, методичні рекомендації, матеріали конференцій).
2. Інтернет – ресурси та інший матеріал для самостійної роботи.
3. Технічні засоби.

### **8. Політика навчального курсу**

Політика навчального курсу передбачає обов'язкове:

- самостійне виконання навчальних завдань, поточного та підсумкового контролю;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права, не допускати плагіату та самоплагіату;
- надання достовірної інформації про результати власної діяльності, використані методики та джерела інформації.

### **КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ**

1. Проблеми селекції в зв'язку з напрямками та тенденціями в сфері розвитку світової та вітчизняної аграрної науки.

- 1.1 – пшениці озимої
- 1.2 – пшениці ярої
- 1.3 – тритикале озимого
- 1.4 – тритикале яре
- 1.5 – рису
- 1.6 – жита озимого
- 1.7 – кукурудзи
- 1.8 – ячменю
- 1.9 – проса
- 1.10 – гороху
- 1.11 – сої
- 1.12 – соняшнику
- 1.13 – рапсу

1.14 Проблеми насінництва в зв'язку з напрямками та тенденціями в сфері розвитку світової та вітчизняної аграрної науки.

1.15 Проблеми рослинництва в зв'язку з напрямками та тенденціями в сфері розвитку світової та вітчизняної аграрної науки.

2. Проблеми, напрями, задачі та методи досліджень в селекції в зв'язку з історичними етапами розвитку селекції та генетичними основами селекції.

- 2.1 – пшениці озимої
- 2.2 – пшениці ярої
- 2.3 – тритикале озимого
- 2.4 – тритикале яре
- 2.5 – рису
- 2.6 – жита озимого
- 2.7 – кукурудзи
- 2.8 – ячменю
- 2.9 – проса
- 2.10 – гороху
- 2.11 – сої
- 2.12 – соняшнику
- 2.13 – рапсу

2.14 Проблеми, напрями, задачі та методи досліджень в насінництві в зв'язку з історичними етапами розвитку насінництва та генетичними основами насінництва.

2.15 Проблеми, напрями, задачі та методи досліджень в рослинництві в зв'язку з історичними етапами розвитку рослинництва та основами рослинництва.

3. Проблеми інноваційності напрямів досліджень у селекції в зв'язку з постановкою їх тематики, мети і задач на основі аналізу сучасних досягнень науки на світовому рівні та застосуванні сучасних методів системного аналізу з використанням комп'ютерних і інформаційних технологій.

- 3.1 – пшениці озимої
- 3.2 – пшениці ярої
- 3.3 – тритикале озимого
- 3.4 – тритикале яре
- 3.5 – рису
- 3.6 – жита озимого
- 3.7 – кукурудзи
- 3.8 – ячменю

3.9 – проса

3.10 – гороху

3.11 – сої

3.12 – соняшнику

3.13 – рапсу

3.14 Проблеми інноваційності напрямів досліджень у насінництві в зв'язку з постановкою їх тематики, мети і задач на основі аналізу сучасних досягнень науки на світовому рівні та застосуванні сучасних методів системного аналізу з використанням комп'ютерних і інформаційних технологій

3.15 Проблеми інноваційності напрямів досліджень у рослинництві в зв'язку з постановкою їх тематики, мети і задач на основі аналізу сучасних досягнень науки на світовому рівні та застосуванні сучасних методів системного аналізу з використанням комп'ютерних і інформаційних технологій

4. Проблемні питання селекції у вирішенні поставлених задач при використанні всіх селекційних прийомів зі створення нових сортів і гібридів самозапильних і перехреснозапильних польових культур.

4.1 – пшениці озимої

4.2 – пшениці ярої

4.3 – тритикале озимого

4.4 – тритикале яре

4.5 – рису

4.6 – жита озимого

4.7 – кукурудзи

4.8 – ячменю

4.9 – проса

4.10 – гороху

4.11 – сої

4.12 – соняшнику

4.13 – рапсу

4.14 Проблемні питання насінництва у вирішенні поставлених задач при використанні всіх прийомів з насінництва нових сортів і гібридів самозапильних і перехреснозапильних польових культур.

4.15 Проблемні питання рослинництва у вирішенні поставлених задач при використанні всіх прийомів з вирощування нових сортів і гібридів самозапильних і перехреснозапильних польових культур.

5. Фундаментальні та прикладні проблеми в селекції в зв'язку зі створенням і реалізацією генетичного потенціалу сортів та гібридів, вихідного матеріалу колекцій генетичних ресурсів рослин польових культур.

5.1 – пшениці озимої

5.2 – пшениці ярої

5.3 – тритикале озимого

5.4 – тритикале яре

5.5 – рису

5.6 – жита озимого

5.7 – кукурудзи

5.8 – ячменю

5.9 – проса

5.10 – гороху

5.11 – сої

5.12 – соняшнику

5.13 – рапсу

5.14 Фундаментальні та прикладні проблеми в насінництві в зв'язку з вирощуванням сортів та гібридів польових культур.

5.15 Фундаментальні та прикладні проблеми в рослинництві в зв'язку з вирощуванням сортів та гібридів польових культур.

6. Проблемні питання селекції в зв'язку з дослідженням процесів у агроценозах рослин, а також з визначенням реакції сортів і гібридів польових культур на дію абіотичних і біотичних чинників.

6.1 – пшениці озимої

6.2 – пшениці ярої

6.3 – тритикале озимого

6.4 – тритикале яре

6.5 – рису

6.6 – жита озимого

6.7 – кукурудзи

6.8 – ячменю

6.9 – проса

6.10 – гороху

6.11 – сої

6.12 – соняшнику

6.13 – рапсу

6.14 Проблемні питання насінництва в зв'язку з дослідженням процесів у агроценозах рослин, а також з визначенням реакції сортів і гібридів польових культур на дію абіотичних і біотичних чинників.

6.15 Проблемні питання рослинництва в зв'язку з дослідженням процесів у агроценозах рослин, а також з визначенням реакції сортів і гібридів польових культур на дію абіотичних і біотичних чинників.

7. Проблемні аспекти в селекції з використанням класичних методів, внутрішньовидової та віддаленої гібридизації, методів генетичної інженерії та трансгенезу для створення сортів і гібридів польових культур з нетрадиційними видовими, кількісними та якісними ознаками.

7.1 – пшениці озимої

7.2 – пшениці ярої

7.3 – тритикале озимого

7.4 – тритикале яре

7.5 – рису

7.6 – жита озимого

7.7 – кукурудзи

7.8 – ячменю

7.9 – проса

7.10 – гороху

7.11 – сої

7.12 – соняшнику

7.13 – рапсу

7.14 Проблемні аспекти в насінництві сортів і гібридів з нетрадиційними видовими, кількісними та якісними ознаками.

7.15 Проблемні аспекти в рослинництві сортів і гібридів з нетрадиційними видовими, кількісними та якісними ознаками.

8. Проблемні питання в селекції з розробки нових моделей сортів і гібридів польових культур для інтенсифікації селекції форм з високою врожайністю і якістю продукції.

8.1 – пшениці озимої

8.2 – пшениці ярої

8.3 – тритикале озимого

8.4 – тритикале яре

8.5 – рису

8.6 – жита озимого

8.7 – кукурудзи

8.8 – ячменю

8.9 – проса

8.10 – гороху

8.11 – сої

8.12 – соняшнику

8.13 – рапсу

8.14 Проблемні питання в насінництві з використання нових прийомів вирощування насіння сортів і гібридів нового покоління.

8.15 Проблемні питання в рослинництві польових культур для вирощування їх за технологіями різної інтенсивності на засадах енергозбереження екологічної безпеки.

9. Проблемні питання в селекції зі створенням, збереженням та поліпшенням однорідності, стабільності, відмінності та технологічності нових сортів і гібридів польових культур, з поліпшення їх врожайних і якісних властивостей.

9.1 – пшениці озимої

9.2 – пшениці ярої

9.3 – тритикале озимого

9.4 – тритикале яре

9.5 – рису

9.6 – жита озимого

9.7 – кукурудзи

9.8 – ячменю

9.9 – проса

9.10 – гороху

9.11 – сої

9.12 – соняшнику

9.13 – рапсу

9.14 Проблемні питання в насінництві зі збереженням та поліпшенням однорідності, стабільності, відмінності та технологічності нових сортів і гібридів польових культур, з поліпшення посівних і врожайних властивостей насіння при їх вирощуванні, доробці та зберіганні.

9.15 Проблемні питання в рослинництві зі збереження технологічності нових сортів і гібридів.

10. Проблемні аспекти в селекції з використання новітніх генетичних методів селекції та селекційно-генетичного аналізу різних самозапильних і перехреснозапильних ярих і озимих польових культур.

10.1 – пшениці озимої

10.2 – пшениці ярої

10.3 – тритикале озимого

10.4 – тритикале яре

10.5 – рису

10.6 – жита озимого

10.7 – кукурудзи

10.8 – ячменю

10.9 – проса

10.10 – гороху

10.11 – сої

10.12 – соняшнику

10.13 – рапсу

10.14 Проблемні аспекти в насінництві з використання прогресивних методів насінництва та інспектування різних самозапильних і перехреснозапильних ярих і озимих польових культур.

10.15 Проблемні аспекти в рослинництві з використання методів сортовивчення різних самозапильних і перехреснозапильних ярих і озимих польових культур.