

КАФЕДРА СЕЛЕКЦІЇ, НАСІННИЦТВА І ГЕНЕТИКИ

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
АДАПТИВНА СЕЛЕКЦІЯ В АГРОНОМІЇ
(обов'язкова навчальна дисципліна)**

освітньо-професійна програма Насінництво і насіннєзнавство
спеціальність 201 Агроніомія
галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
освітній ступінь Магістр

Розробник:

РИБАЛЬЧЕНКО Анна –
доцент кафедри селекції, насінництва і
генетики, к.с.-г.н.



Гарант ОП:

МАРЕНИЧ Микола –
професор кафедри селекції,
насінництва і генетики, д.с.-г.н., доцент



Форма опису навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Адаптивна селекція в агрономії
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	<i>Викладач: Рибальченко Анна</i> , к. с.-г. н., доцент кафедри селекції, насінництва і генетики <i>Контакти:</i> ауд. 58, навчальний корпус № 1 <i>e-mail:</i> anna.rybalchenko@pdaa.edu.ua <i>Сторінка викладача:</i> https://www.pdaa.edu.ua/people/ribalchenko-anna-mihaylivna
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Спеціальність <i>Освітня програма</i>	Спеціальність 201 Агрономія <i>Освітня програма Насінництво і насіннезнавство</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Передумови вивчення початкової дисципліни: блок дисциплін професійної підготовки освітнього ступеня бакалавр та дисципліни, що включені до вступного фахового випробування: рослинництво, селекція і насінництво польових культур, землеробство.

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: сформувати у здобувачів вищої освіти знання про створення сортів і гібридів польових культур, що володіють високим адаптивним потенціалом, розкрити їхнє значення для аграрного виробництва.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення особливостей формування фенотипу рослин за впливу факторів зовнішнього середовища та їх реалізацію в технології селекційного процесу зі створення сучасних сортів і гібридів польових культур в умовах глобальних змін клімату.

Компетентності:

Загальні:

ЗК3. Здатність виявити, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

Фахові:

СК5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії.

СК11. Здатність використовувати знання та системний аналіз і узагальнення з метою забезпечення високої продуктивності суб'єктів насінницької діяльності при розробці прогнозів, поточних і перспективних планів розвитку насінництва.

Програмні результати навчання, РН:

РН2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.

РН16. Аналізуючи сучасні професійні та/або інформаційні технології і можливості суб'єкта господарювання, керуючись об'єктивною необхідністю, приймати рішення щодо впровадження відповідних інноваційних професійних та/або інформаційних технологій.

Програма та структура навчальної дисципліни:

Тема 1. Екологічна генетика і селекція рослин.

Тема 2. Механізми, що визначають адаптацію рослин до умов середовища.

Тема 3. Роль сорту в адаптивній системі аграрного виробництва.

Тема 4. Екологічна пластичність сорту та методи оцінки адаптивної здатності сортів.

Тема 5. Вплив екологічних факторів на кількісні ознаки польових культур.

Тема 6. Оцінка взаємодії генотип – середовище в адаптивній селекції.

Тема 7. Особливості селекції на стійкість рослин до абіотичних стресів.

Тема 8. Особливості селекції на стійкість до хвороб і шкідників.

Тема 9. Еколого-генетичні основи адаптивної селекції.

Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма (201A_мд_2022[8]/(НН))			
	усього	у тому числі		
л		лаб.	с. р.	
Тема 1. Екологічна генетика і селекція рослин	11	2	-	9
Тема 2. Механізми, що визначають адаптацію рослин до умов середовища	8	2	-	6
Тема 3. Роль сорту в адаптивній системі аграрного виробництва	10	2	2	6
Тема 4. Екологічна пластичність сорту та методи оцінки адаптивної здатності сортів	10	2	2	6
Тема 5. Вплив екологічних факторів на кількісні ознаки польових культур	10	2	2	6
Тема 6. Оцінка взаємодії генотип – середовище в адаптивній селекції	10	2	2	6
Тема 7. Особливості селекції на стійкість рослин до абіотичних стресів	10	2	2	6
Тема 8. Особливості селекції на стійкість до хвороб і шкідників	10	2	2	6

Тема 9. Еколого-генетичні основи адаптивної селекції	11	2	-	9
Усього годин	90	18	12	60

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

Результати навчання	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	Опитування	Виконання завдань лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Розв'язування тестів	Екзамен	
PH2	9	15	15	3	10	52
PH16	9	15	12	2	10	48
Разом	18	30	27	5	20	100

Формами поточного контролю знань здобувачів вищої освіти є:

- опитування – 0-2 бали;
- виконання лабораторних робіт та їх захист – 0-5 балів;
- виконання завдань самостійної роботи – 0-3 бали;
- розв'язування тестів – 0-5 балів.

Шкала та критерії оцінювання опитування

Бали	Критерії оцінювання
1	Здобувачем надана неповна відповідь (менше 65% потрібної інформації та незначні помилки)
2	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 65% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань лабораторних робіт та їх захист

Бали	Критерії оцінювання
1	Виконання лабораторної роботи відповідає мінімальним критеріям. Здобувачем надана мінімальна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 20% потрібної інформації)
2	Виконання лабораторної роботи на достатньому рівні. Здобувачем надана коротка відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 40% потрібної інформації)
3	Виконання лабораторної роботи на середньому рівні. Здобувачем

	надана неповна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 60% потрібної інформації)
4	Виконання лабораторної роботи вище середнього рівня. Здобувачем надана достатньо повна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностям
5	Виконання лабораторної роботи на високому рівні. Здобувачем надана повна відповідь з незначними неточностями при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (не менше 90% потрібної інформації)
6	Відмінне виконання лабораторної роботи. Здобувачем надана повна відповідь при захисті теоретичної і практичної компоненти теми (більше 90% потрібної інформації)

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи

Бали	Критерії оцінювання
1	Здобувачем надана часткова відповідь з помилками (не менше 30% потрібної інформації)
2	Здобувачем надана неповна відповідь з неточностями (не менше 60% потрібної інформації), або повна відповідь
3	Здобувачем надана достатньо повна відповідь з незначними неточностями (не менше 90% потрібної інформації)

Шкала та критерії оцінювання розв'язування тестів

Бали	Критерії оцінювання
1	Здобувачем надана правильна відповідь на 1-6 питань тестових завдань
2	Здобувачем надана правильна відповідь на 7-12 питань тестових завдань
3	Здобувачем надана правильна відповідь на 13-18 питань тестових завдань
4	Здобувачем надана правильна відповідь на 19-24 питань тестових завдань
5	Здобувачем надана правильна відповідь на 25-30 питань тестових завдань

Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом є: екзамен.

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	Опитування	Виконання завдань лабораторної роботи та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Розв'язування тестів	Екзамен	
Тема 1. Екологічна генетика і селекція рослин	2	-	3			5
Тема 2. Механізми, що визначають адаптацію рослин до умов середовища	2	-	3			5
Тема 3. Роль сорту в адаптивній системі аграрного виробництва	2	5	3			10
Тема 4. Екологічна пластичність сорту та методи оцінки адаптивної здатності сортів	2	5	3			10
Тема 5. Вплив екологічних факторів на кількісні ознаки польових культур	2	5	3			10
Тема 6. Оцінка взаємодії генотип – середовище в адаптивній селекції	2	5	3			10
Тема 7. Особливості селекції на стійкість рослин до абіотичних стресів	2	5	3			10
Тема 8. Особливості селекції на стійкість до хвороб і шкідників	2	5	3			10
Тема 9. Еколого-генетичні основи адаптивної селекції	2	-	3	5		10
Екзамен	-	-	-	-	20	20
Разом	18	30	27	5	20	100

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 90 год. Кількість кредитів – 3,0. Форма семестрового контролю – екзамен.

Політика навчальної дисципліни:

Здобувачі вищої освіти, що навчаються в Полтавському державному аграрному університеті зобов'язані бути присутніми на заняттях і не пропускати їх без поважної причини. Здобувачі вищої освіти мають з'являтися на заняття вчасно. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Відпрацювання пропущених занять відбувається шляхом опрацювання здобувачем вищої освіти навчального матеріалу із наступною перевіркою отриманих знань у письмовій та/або усній формі. Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання поточного та семестрового контролю відбувається за наявності поважних причин з дозволу директорату.

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ:
<https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Є можливість опанування даної навчальної дисципліни за програмами академічної мобільності (внутрішньої) за наявними укладеними угодами (договорами) між Університетом та закладом-партнером. Визнання та перезарахування результатів такого навчання відбувається спеціально створеною комісією на підставі поданих здобувачем вищої освіти відповідних документів з використанням Європейської кредитно-трансферної системи. Організаційні процеси навчання за програмами академічної мобільності регламентуються Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті (розповсюджується лише на обов'язкові компоненти освітньої програми або їх частини) перед опануванням даної освітньої компоненти. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Робоча програма навчальної дисципліни, презентації.

Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Бугайов В. Д., Васильківський С. П., Власенко В. А. Спеціальна селекція польових культур : навчальний посібник. За ред. М. Я. Молоцького. Біла Церква, 2010. 368 с.
2. Вінниченко О. М., Більчук В. С., Філонік І. О. Фізіолого-біохімічні аспекти адаптації сільськогосподарських рослин до комплексної дії абіотичних факторів середовища: монографія. Дніпропетр. нац. ун-т ім. О. Гончара, НДІ біології. Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2011. 224 с.
3. Орлюк А. П. Теоретичні основи селекції рослин. Херсон: Айлант, 2008. 572 с.
4. Макрушин М. М., Макрушина Є. М., Петерсон Н. В., Мельников М. М. Фізіологія рослин. За ред. М. М. Макрушина. Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2006. 416 с.
5. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І., Власенко В. А. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: Підручник. К.: Вища освіта, 2006. 463 с.
6. Молоцький М. Я., Васильківський С. П., Князюк В. І. Селекція та насінництво польових культур: практикум. К.: Вища школа, 1995. 238 с.
7. Петренкова В. П., Кириченко В. В., Черняєва І. М. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів : навч. посіб. за редакцією академіка НААН В. В. Кириченка, члена-кореспондента НААН В. П. Петренкової. Харків, ІР ім. В. Я. Юр'єва, 2012. 320 с.
8. Системний аналіз в селекції польових культур: навчальний посібник / П.П. Літун, В.В. Кириченко, В.П. Петренкова, В.П. Коломацька. Харків, 2009. 354 с.
9. Спеціальна селекція і насінництво польових культур: навчальний посібник. За ред. В. В. Кириченка. НААН, ІР ім. В. Я. Юр'єва. Харків, 2010. 462 с.

Допоміжні

1. Дзюбецький Б. В., Черчель В. Ю. Конспект лекцій з дисципліни «Адаптивна селекція сільськогосподарських рослин» для підготовки докторів філософії спеціальності 201 Агрономія. Дніпро : ДУ ІЗК НААН, 2019. 100 с.
2. Генетичні ресурси рослин зернобобових з ознаками стійкості до абіотичних чинників. Основи управління продукційним процесом польових культур: монографія. В. В. Кириченко, В. П. Петренкова, Л. Н. Кобизєва. За редакцією В. В. Кириченка. Х.: ФОП Бровін О. В. 2016. 712 с.
3. Гопцій Т. І., Проскурнін М. В. Генетико-статистичні методи в селекції: Навч. посібник / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків, 2003. 103с.
4. Ідентифікація ознак зернобобових культур (горох, соя): навчальний посібник / В. В. Кириченко, Л. Н. Кобизєва, В. П. Петренкова, В. К. Рябчун, О. М. Безугла, Т. Ю. Маркова. За ред. В. В. Кириченка. Харків : ІР ім. В.Я. Юр'єва УААН, 2009. 172 с.
5. Кириченко В. В., Посилаєва О. О., Кобизєва Л. Н. Селекція сої на стійкість до спеки та посухи: навчальний посібник. НААН. Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Харків, 2016. 91 с.
6. Рибальченко А. М. Адаптивна селекція сої, як фактор екологічно безпечного функціонування агроecosystem України / Стійкий розвиток сільських

територій у контексті реалізації державної екологічної політики та енергозбереження: колективна монографія; за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава: видавництво ПП «Астроя», 2021. С. 97-105.

7. Рибальченко А. М. Пластичність та стабільність господарських ознак колекційних зразків сої. *Зрошуване землеробство*. 2021. Вип. 76. С. 69-74. DOI: <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2021.76.13>

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2022 рік. Київ, 2022. URL: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin> (дата звернення 30.08.2022).
2. Журнал «Генетичні ресурси рослин». URL: <http://genres.com.ua/ua/>
3. Журнал «Селекція і насінництво». URL: <https://journals.uran.ua/pbsd/index>
4. Журнал «Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів». URL: <http://utgis.org.ua/ua/publ-ua/visnyk-ua>
5. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України. URL: dir@dnsgb.kiev.ua
6. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: nlu@csl.freenet.kiev.ua