

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Генетика кількісних ознак»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	для здобувачів вищої освіти ННІ АСЕ
Тип і назва освітньої програми	ОП 101 Екологія, ОП 162 Біотехнологія та біоінженерія, ОП 193 Геодезія та землеустрій, ОП 201 Агрономія, ОП 202 Захист і карантин рослин, ОП 205 Лісове господарство, ОП 206 Садово паркове господарство.
Курс, семестр	2 курс 3 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних – 24 год. (денна форма здобуття освіти) Лекцій – 4 год., практичних – 2 год. (заочна форма здобуття освіти) Форма семестрового контролю – залік
Мова (-и) викладання	державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	ННІ агротехнологій, селекції та екології Кафедри селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробника (-ів)	Тищенко Володимир Миколайович, доктор с.г. наук, професор <i>Контакти:</i> ауд.406 (навчальний корпус №4) e-mail: volodymyr.tyshchenko@pdau.edu.ua

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Факультетська вибіркова.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Передумови відсутні.
Компетентності	<i>Загальні компетентності (ЗК):</i> ЗК 2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих й аграрних наук. ЗК 4. Здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності.
Програмні результати навчання /Результати навчання	РН 3. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Навчальна дисципліна «Генетика кількісних ознак» має вагоме значення для формування ключових соціальних навичок (soft skills) у здобувачів вищої освіти. Вивчення цієї дисципліни сприяє розвитку таких навичок, комунікація, креативність, організаторські здібності, робота з інформацією, системне мислення які є необхідними для успішної професійної діяльності в галузі сільського господарства. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі приймають участі у групових обговореннях та презентаціях, де повинні чітко і зрозуміло донести свої ідеї та результати досліджень.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення навчальної дисципліни полягає в здобутті глибоких теоретичних знань та набутті практичних навичок з генетики кількісних ознак, управління процесом підбору вихідного матеріалу з метою поєднання в одному генотипі бажаних генів, розробка та використання статистичних методів визначення кількісних ознак вихідних форм на сучасному етапі розвитку сільського господарства України.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Молекулярно-генетичні маркери - шлях до визначення адаптивних властивостей польових культур. Гени якісних і кількісних ознак найбільш цінні для селекції.

Тема 2. Методи гібридизації - шлях до ідентифікації генів кількісних ознак.

Тема 3. Гени стійкості до хвороб та шкідників.

Тема 4. Гени кількісних ознак пшениці озимої.

Тема 5. Гени кількісних ознак кукурудзи.

Тема 6. Гени кількісних ознак проса.

Тема 7. Гени кількісних ознак соняшнику.

Тема 8. Гени кількісних ознак ріпаку.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Лекція, пояснення, практичні роботи, конспектування, використання мультимедійних презентацій.

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до силабусу

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання

Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату.

- щодо академічної доброчесності

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

<p>- щодо відвідування занять</p>	<p>Для здобувачів вищої освіти очної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю. Відпрацювання пропущених занять відбувається шляхом самостійного опанування здобувачем вищої освіти навчального матеріалу із наступною перевіркою отриманих знань у письмовій чи усній формі.</p>
<p>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</p>	<p>На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, конференціях, семінарах, круглих столах. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти ПДАУ.</p>
<p>- щодо оскарження результатів оцінювання</p>	<p>Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз із дозволу першого проректора на підставі заяви здобувача вищої освіти, що візується завідувачем відповідної кафедри та деканом факультету / директором інституту / завідувачем аспірантури і докторантури. Кількість навчальних дисциплін, які можна перездати здобувачу вищої освіти за весь період навчання, не повинна перевищувати чотирьох. Оцінка, отримана під час перездачі є остаточною.</p>

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Войтенко С.Л., Копилов К.В. Копилова К.В., Жукорський О.М., Ладика В.І., Добрянська М.Л. Генетика (2-е видання). Навчальний посібник. Вид.: ОлдіПлюс. 2023. 254 с. ISBN:978-966-289-779-1
2. Кандиба Н.М. Генетика: курс лекцій. Навчальний посібник К.: Університетська книга. 2023. 397 с.
3. Попов В.М., Долгова Т.А., Лиманська С.В. та ін. Геноміка: навч. посібник, Харків, ХНАУ, 2020. 104 с.
4. Орлюк А.П., Базалій В.В. Генетичний аналіз: навчальний посібник. Херсон. 2019. 218 с.
5. Базалій В.В. Спеціальна генетика. Херсон.: Олді-Плюс, 2019. 360 с.

Допоміжні

1. Чекалін М.М., Тищенко В.М., Баташова М.Є. Селекція та генетика окремих культур: навчальний посібник. Полтава: ФОП Говоров С.В., 2008. 368 с.
2. А.В. Сиволоб, С.Р. Рушковський, С.С. Кир'яченко та ін.; Генетика: підручник К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. 320 с.
3. Демидов С.В., Бердишев Г.Д., Топчій Н.М., Черненко К.Д. Генетика. Київ: Фітосоціоцентр, 2007. 412 с. .
4. Ніколайчук В.І. Генетика: підруч. для вищ.навч.зак. Ужгород, 2013. 504 с
5. Комарова І.О. Генетика: навчально-методичний посібник. 2021р., 83с.
6. Орлюк А.П. Генетичний аналіз (в рослинництві). Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 218 с.
7. Стрельчук С.І., Демідов С.В., Бердишев Г.Д., Голда Д.М. Генетика з основами селекції. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 292 с.
8. Терновська Т.К. Генетичний аналіз: навч. прсіб. З курсу «Загальна генетика». к.: Вид.дім «Києво-Могилянська академія», 2010. 335 с.

Інформаційні ресурси

1. Online Courses Coursera – Генетика (Genetics) – <https://www.coursera.org/learn/nsu-genetics>
2. Сайт Інституту експертизи сортів рослин України www.sops.ua.
3. Указ Президента України Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри селекції, насінництва і генетики, протокол від «13» січня 2025 року № 14.

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Денна форма здобуття освіти			
	виконання практич-ої завдання	опиту вання	виконання завдань самос-ної роботи	
Тема 1. Молекулярно-генетичні маркери - шлях до визначення адаптивних властивостей польових культур. Гени якісних і кількісних ознак найбільш цінні для селекції.	6	5	2	13
Тема 2. Методи гібридизації - шлях до ідентифікації генів кількісних ознак.	6	5	2	13
Тема 3. Гени стійкості до хвороб та шкідників.	6	4	2	12
Тема 4. Гени кількісних ознак пшениці озимої.	6	4	2	12
Тема 5. Гени кількісних ознак кукурудзи.	6	4	2	12
Тема 6. Гени кількісних ознак проса.	6	5	2	13
Тема 7. Гени кількісних ознак соняшнику.	6	4	2	12
Тема 8. Гени кількісних ознак ріпаку.	6	5	2	13
Разом	48	36	16	100

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Заочна форма здобуття освіти			
	виконання практ. завдання	виконання завдань сам. роб.	контрольна робота	
Тема 1. Молекулярно-генетичні маркери - шлях до визначення адаптивних властивостей польових культур. Гени якісних і кількісних ознак найбільш цінні для селекції.	10	5	-	15
Тема 2. Методи гібридизації - шлях до ідентифікації генів кількісних ознак.	-	5	-	5
Тема 3. Гени стійкості до хвороб та шкідників.	-	5	-	5
Тема 4. Гени кількісних ознак пшениці озимої.	-	5	-	5
Тема 5. Гени кількісних ознак кукурудзи.	-	5	-	5
Тема 6. Гени кількісних ознак проса.	-	5	-	5
Тема 7. Гени кількісних ознак соняшнику.	-	5	-	5
Тема 8. Гени кількісних ознак ріпаку.	-	5	-	5
Разом	10	40	50	100

Шкала та критерії оцінювання виконання практичного завдання (денна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
6-5	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом, самостійно та аргументовано його висвітлює. Наводить конкретні приклади закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини. Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та відповідь на контрольні запитання.
4-3	Здобувач вищої освіти частково володіє навчальним матеріалом щодо закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини, не аргументовано його висвітлює. Здобувачем не повністю виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано не повний висновок виконаної роботи та коротка відповідь на контрольні запитання.

2-1	Здобувач вищої освіти розв'язав завдання на лабораторних заняттях, але не спромігся аргументувати свою відповідь про закономірності успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини, вмісту окремих хімічних елементів у різних частинах рослин тощо.
0	Здобувач вищої освіти неправильно виконав завдання на лабораторних заняттях, показав незадовільне знання з вивчення закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.

**Шкала та критерії оцінювання
Опитування (денна форма здобуття освіти)**

Кількість балів	Критерії оцінювання
4-5	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом, самостійно та аргументовано його висвітлює. Наводить конкретні приклади щодо пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.
0-3	Здобувач вищої освіти частково володіє навчальним матеріалом, не аргументовано висвітлює знання щодо пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини. Наводить не конкретні приклади.

**Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи
(денна форма здобуття освіти)**

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Робота є повною і детальною, з чітким розумінням теми, правильною структурою та глибоким аналізом. Висновки і рекомендації є обґрунтованими і добре сформульованими. Робота демонструє високий рівень знань з пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.
1	Робота має часткове розуміння теми, з помітними проблемами в аналізі і структурі. Висновки і рекомендації містять недоліки щодо пізнання метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.
0	Завдання не виконано або робота є абсолютно невідповідною. Відсутні відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування знання щодо пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення.

Шкала та критерії оцінювання виконання практичного завдання (заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
8-10	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом, самостійно та аргументовано його висвітлює. Наводить конкретні приклади закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини. Здобувачем виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано висновок виконаної роботи та відповідь на контрольні запитання.
5-7	Здобувач вищої освіти частково володіє навчальним матеріалом щодо закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини, не аргументовано його висвітлює. Здобувачем не повністю виконано завдання лабораторної роботи із звітом, надано не повний висновок виконаної роботи та коротка відповідь на контрольні запитання.
2-4	Здобувач вищої освіти розв'язав завдання на лабораторних заняттях, але не спромігся аргументувати свою відповідь про закономірності успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини, вмісту окремих хімічних елементів у різних частинах рослин тощо.
0-1	Здобувач вищої освіти неправильно виконав завдання на лабораторних заняттях, показав незадовільне знання з вивчення закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.

Шкала та критерії оцінювання виконання завдання самостійної роботи (заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Робота є повною і детальною, з чітким розумінням теми, правильною структурою та глибоким аналізом. Висновки і рекомендації є обґрунтованими і добре сформульованими. Робота демонструє високий рівень знань з пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.
4	Робота є правильною і логічно структурованою, з основним розумінням теми. Аналіз і рекомендації є загалом правильними, але містять певні недоліки або помилки. Робота демонструє хороший рівень знань закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.
2-3	Робота має суттєві проблеми в розумінні теми, з помітними проблемами в аналізі і структурі. Висновки і рекомендації містять недоліки щодо пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.

1-0	Завдання не виконано або робота є абсолютно невідповідною. Відсутні відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування знання щодо пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.
-----	---

**Шкала та критерії оцінювання виконання індивідуальної роботи (контрольної роботи)
(заочна форма здобуття освіти)**

Кількість балів	Опис критерію оцінювання
50	Контрольна робота містить фахові знання з наукових основ пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини. Контрольна робота демонструє на високому рівні знання з основних процесів і явищ.
36-49	Контрольна робота має достатній рівень розуміння та застосування знань з наукових основ пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини. Контрольна робота містить фахові знання з аналізу генетичних процесів і явищ.
26-35	Контрольна робота на середньому рівні демонструє знання наукових основ пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини.
11-25	Контрольна робота демонструє низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти показує початкові уявлення про предмет вивчення, здобувач не проявив достатні знання з основ пізнання закономірностей успадкування ознак, які мають найбільше господарське значення, а саме: метричних показників рослин, маси зернівки та продуктивність рослини
<10	Контрольна робота не виконана, відсутні відповіді, що не дає можливості оцінити результати вивчення закономірностей успадкування ознак.