

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«АГРОЕКОЛОГІЯ»**

**ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності</b>	202 Захист і карантин рослин
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	Освітньо професійна програма Захист і карантин рослин
<b>Курс, семестр</b>	4 курс, 8 семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС -4 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій 16 год., практичних занять – 24 год Форма семестрового контролю - залік
<b>Мова (-и) викладання</b>	Державна
<b>Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра</b>	Навчально-науковий інститут Агротехнологій, селекції та екології Кафедра захист рослин
<b>Контактні дані розробника (-ів)</b>	Піщаленко Марина, к. с-г н., доцент Контакти: каб 77, (навчальний корпус № 1) E-mail: <a href="mailto:maryna.pishchalenko@pdaa.edu.ua">maryna.pishchalenko@pdaa.edu.ua</a> <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/pishchalenko-marina-anatolivna">https://www.pdaa.edu.ua/people/pishchalenko-marina-anatolivna</a>

**МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ**

<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Вибіркова фахова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Агрометеорологія, Основи біологічного захисту рослин, Землеробство з основами ґрунтознавства, ОНД в захисті рослин, Агрохімія
<b>Компетентності</b>	ІК.Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій і методів біології та аграрних наук ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ФК 8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційногосподарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.
<b>Програмні результати навчання</b>	ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів

агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття

## **РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)**

ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного мислення, пошук та аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійній діяльності тощо. Формуванню навичок soft skills в межах освітньої компоненти фізіологія рослин сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, вміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо, самоорганізації, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності. Соціальні навички формуються також і під час проведення студентських наукових конференцій, участі у засіданнях гуртків, круглих столах, громадських заходах тощо.

## **МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

формування у студентів професійних знань щодо основ будови і життєдіяльності тваринних організмів, зокрема різноманіття, їхнє географічне поширення, зв'язок із зовнішнім середовищем існування, закономірності індивідуального та історичного розвитку, а також господарське значення і роль у біосфері, агроєкосистемах; опанування студентами вміння розрізняти тварин, оцінювати філогенетичні зв'язки між ними, а також визначати за особливостями будови тіла типи середовищ їхнього життя. На основі цих знань студент повинен навчитися спостерігати та пояснювати різні природні явища, здійснювати природоохоронну роботу, вміти визначати види тварин. Опанування студентами зоологічних знань необхідних для свідомого вивчення інших споріднених дисциплін, які формують фахову підготовку висококваліфікованих спеціалістів з захисту рослин

## **ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Тема 1. Агроєкосистеми. Динаміка агроєкосистем, кругообіг речовини і потоки енергії в агроєкосистемах.

Тема 2. Агрофітоценоз та зооценоз

Тема 3. Грунтово-біотичний комплекс як основа агроєкосистеми та матеріально-енергетичної підсистеми агробіоценозів, біоценотична діяльність мікробного комплексу

Тема 4. Клімат агроєкосистеми. Енергетична оцінка агроєкосистеми

Тема 5. Обмеження шкідливого агротехногенного навантаження на агроєкосистему

Тема 6. Керування стійкістю агроєкосистеми

Тема 7. Оптимізація структури агроєкосистеми

## **МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ**

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

- словесні (лекція, пояснення, інструктаж);

- практичні методи (лабораторні заняття, робота з навчально-методичною літературою: конспектування);

- методи формування пізнавальних інтересів (метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти).

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчальної дисципліни, висування вимог до вивчення дисциплін).

3. Інноваційні та інтерактивні методи навчання:

- інтерактивні методи (навчання в парах)

- комп'ютерні (тестування), мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій).
4. Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:
- методи усного контролю (опитування);
  - методи письмового контролю (самостійна робота)..

### ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

**Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання**

Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання з кожної теми навчальної дисципліни впродовж семестру та оприлюднення результатів оцінювання у журналі обліку аудиторної навчальної роботи в системі АСУ ПДАУ. Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені у Додатку до Силабусу.

### ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

**- щодо виконання термінів та перекладання**

Дедлайни та перекладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання. Кафедра на своєму засіданні приймає рішення про недопущення такого здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни та повідомляє про це директорат навчально-наукового інституту, шляхом подання витягу з протоколу засідання кафедри. Директор навчально-наукового інституту своїм розпорядженням не допускає здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову академічну заборгованість.. Перекладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу директорату відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.

**- щодо академічної доброчесності**

Політика дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти є складовою системи забезпечення Університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись вимог нормативних документів, які включають: Кодекс академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету, Кодекс про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Полтавському державному аграрному університеті, Порядок перевірки текстових документів (наукових, навчально-методичних, дисертаційних, магістерських, бакалаврських робіт та інших) робіт на наявність запозичень з інших документів. Дотримання академічної доброчесності

	<p>здобувачами вищої 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.</p>
<p><b>- щодо відвідування занять</b></p>	<p>Відвідування лекційних і лабораторних занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані у встановлений термін. Проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає безпосередню участь здобувачів вищої освіти в освітньому процесі і відвідування всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача в АСУ ПДАУ.</p>
<p><b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b></p>	<p>На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.</p>
<p><b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b></p>	<p>Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту, яку розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням директора інституту. Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома</p>

здобувача вищої освіти і викладача. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання і не змінюється або попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів і здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена.

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні

1. Арданов П. Є., Герасько О. С., Дем'янюк О. С. Агроекологія та пермакультура: продовольча безпека, повоєнне відновлення, нульове забруднення, сталий розвиток : підручн. / за ред. П. Є. Арданова. К.: Талком, 2023. 240 с.
2. Фурдичко О. І., Дребот Е. О. Дем'янюк Є. Д Екологія агросфери /Підручник, К.: ДІА 2022, 336 С.
3. .Писаренко В. М., Писаренко П. В. Органічні добрива на захисті родючості ґрунту. Монографія. Полтава, 2022. 156 с.
4. Писаренко В. М., Писаренко П. В., Піщаленко М. А. Органічне землеробство як основа екологізації сільськогосподарського виробництва / Екологоорієнтовані підходи відновлення техногенно забруднених територій і створення сталих екосистем. Полтава, 2022. С. 65-73.
5. Агроекологія : підручник / за ред. О. В. Демиденко. Київ : Аграрна освіта, 2021. 432 с.

### Допоміжні

- 1.Писаренко В. М., Писаренко П. В., Писаренко В. В. Агроекологія : навч. посіб. Полтава : РВВ ПДАА, 2007. 227 с.
2. .Писаренко В. М., Коваленко Н. П., Поспелова Г. Д., Піщаленко М. А., Мельничук В. В., Шерстюк О. Л. Екологізація землеробства як перший крок до органічного виробництва рослинницької продукції. Вісник ПДАА. 2020. № 3. С. 109–117.
- 3.Писаренко В. М., Коваленко Н. П., Поспелова Г. Д., Горб О. О., Піщаленко М. А., Нечипоренко Н. І., Шерстюк О. Л. Технологічні прийоми органічного землеробства як основа регулювання розвитку шкідливих організмів. Вісник ПДАА. 2020. № 3. С. 46–53.
4. .Pisarenko, V. M., Kovalenko, N. P., Pospelova, G. D., Pischalenko, M. A.,Nechyporenko, N. I., & Sherstiuk, O. L. (2020). Modern strategy of integrated plant protection. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy, (4), 104–111.
5. Писаренко В. М., Писаренко П. В., Піщаленко М. А Органічне землеробство як основа екологізації сільськогосподарського виробництва / Екологоорієнтовані підходи відновлення техногенно забруднених територій і створення сталих екосистем. Полтава, 2022. С. 65-73.

### Інформаційні ресурси

1. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>
2. Міжнародна база даних Scopus. URL: <https://www.scopus.com/>
3. Міжнародна база даних Web of Science. URL: <https://www.webofscience.com/>
4. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua..>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри захист рослин  
протокол від 02 вересня 2024 року № 1

*Додаток до силябусу*

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

**Схема нарахування балів із навчальної дисципліни Агроєкологія  
(Денна форма здобуття освіти)**

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання завдань на лабораторних заняттях	Контрольна робота	Виконання завдань самостійної роботи	
Тема 1. Агроєкосистеми. Динаміка агроєкосистем, кругообіг речовини і потоки енергії в агроєкосистемах.	10	15	20	10
Тема 2. Агрофітоценоз та зооценоз	10			10
Тема 3. Грунтово-біотичний комплекс як основа агроєкосистеми та матеріально-енергетичної підсистеми агробіоценозів, біоценотична діяльність мікробного комплексу	5			5
Тема 4. Клімат агроєкосистеми. Енергетична оцінка агроєкосистеми	5			5
Тема 5. Обмеження шкідливого агротехногенного навантаження на агроєкосистему	10			10
Тема 6. Керування стійкістю агроєкосистеми	10			25
Тема 7. Оптимізація структури агроєкосистеми	15			35
<b>Разом</b>	<b>65</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ  
ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ**

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 балів	Правильно виконана і оформлена практична робота, наявність конспекту практичної роботи, сформульовані повні висновки, що свідчить про систематичні, глибокі знання теоретичного матеріалу з дисципліни Агроєкологія по темі, до якої відноситься дана практична робота; здобувач самостійно проводить системний аналіз агроєкосистеми; інтеграцію ґрунтових, біотичних та кліматичних факторів: Зво робить точні розрахунки (баланс гумусу, екостабільність); аргументований ПС-аналіз; обґрунтовані заходи екологізації; пропозиції щодо зниження деградації та підвищення біорізноманіття; самостійні професійні висновки

4 бали	<p>Правильно виконана і оформлена практична робота, наявність конспекту практичної роботи, достатня теоретична підготовка до теми практичної роботи, але відповіді скорочені, наявні несуттєві недоліки у оформленні висновків проведених досліджень, допущено незначні помилки у висновках, які були виправлені після зауваження викладача, що свідчить про:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• достатній рівень теоретичної підготовки з матеріалу теми, до якої відноситься дана практична робота, але недостатні навички систематичного самостійного поповнення знань освітнього матеріалу з Агроєкології;</li> <li>• достатній рівень вміння демонструвати знання й розуміння теоретичних відомостей з агроєкології, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі Захисту та карантину рослин;</li> </ul> <p>- правильне застосування методик оцінки агроландшафтів</p>
3 бали	<p>Практична робота виконана майже повністю, але з деякими огріхами, при відповіді на поставлені під час захисту лабораторної роботи запитання, допустив деякі помилки у використанні понятійного апарату Агроєкології показав недостатні знання основних досліджуваних процесів в агроєкосистемах, літературних джерел, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє детально оцінювати факти та явища.</p>
1-2 бали	<p>. Практична робота виконана неохайно, без дотримання існуючих вимог. Під час захисту лабораторної роботи, показує незадовільне знання понятійного апарату з агроєкології майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, цілісність розуміння матеріалу з теми дисципліни відсутні, практичні навички не сформовані.</p>
0 балів	<p>Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає змоги оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання</p>

### ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Кількість балів	Критерії оцінювання
13-15	<p>Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни Агроєкологія, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, аналізує причинно-наслідкові зв'язки, оптимально й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, може аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності</p>
9 - 12	<p>Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з курсу дисципліни Агроєкологія, вміє застосовувати понятійний матеріал, чітко орієнтується в матеріалі, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших питань, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту щодо особливостей будови комах або при аналізі практичного застосування; студент має навички користування понятійним</p>

	матеріалом понять і термінів агроекології, вміло застосовує його при відповідях.
5 8	Відповідь правильна, послідовна, логічна, але здобувач допускає при відповіді помилки щодо використання основних понять і термінів вміє застосовувати теоретичний матеріал його щодо конкретно поставлених завдань, розуміє основні положення, що є визначальними в курсі Агроекології, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і помилок
2-4	Здобувач володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не досить впевнено орієнтується у понятійному матеріалі Агроекологія, не завжди вміє інтегровано застосовувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки; здатний вирішувати завдання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.
1	Відповідь здобувача при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет Агроекологія, студент виявляє незнання більшої частини фактичного матеріалу; відповідь не розкриває поставлених запитань чи завдань; цілісність розуміння матеріалу з дисципліни Агроекологія відсутня.
0	Здобувач не виконав відповідного завдання або виконав його повністю неправильно; незнання значної частини навчального матеріалу, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень агроекології.

### ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Кількість балів	Критерії оцінювання
16-20	Здобувач показав високий рівень поінформованості в галузі Агроекологія, потрібний для прийняття рішень; використані самостійно обрані інформаційні джерела, що відповідають завданню; студент користується широким арсеналом засобів доказу власної думки; розв'язує складні проблемні завдання як навчального, так і практичного характеру; має здібності системно-наукового аналізу та прогнозування явищ і процесів в агроекосистемах. Робить висновки і пропонує рішення для складних навчальних і виробничих ситуацій; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: високий – здатність працювати автономно та володіння умінням творчо-пошукової діяльності.
11-15	Здобувач самостійно здійснює інформаційний пошук і володіє способами систематизації інформації про особливості функціонування агроценозів; здатний до самостійного опрацювання навчального матеріалу; у власній аргументації використовує загально-відомі докази, виконує дослідницькі завдання, але потребує консультації викладача; робить висновки і приймає рішення у складних ситуаціях після консультації з викладачем; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: достатній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях.
6 – 10	Завдання виконані повністю, але з деякими огріхами, самостійно здійснює інформаційний пошук і володіє способами систематизації інформації в галузі

	<p>агроекології; здатний до самостійного опрацювання навчального матеріалу; у власній аргументації використовує загально-відомі докази, виконує дослідницькі завдання, але потребує консультації викладача; робить висновки і приймає рішення після консультації з викладачем; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: середній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях.</p>
1-5	<p>Відповіді не повні, показане часткове знання теоретичного матеріалу з Агроекології. Необхідні завдання, передбачені самостійною роботою не виконані; не має елементарних умінь працювати з навчальною інформацією; виявляє вміння користуватися бібліотекою, однак не докладає зусиль для пошуку необхідної інформації; не має навичок працювати з джерельною базою; необхідні практичні вміння і навички не сформовані. Рівень сформованості фахових умінь: низький – володіння умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу.</p>
0	<p>Самостійна робота не виконана</p>