

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту
довкілля

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

АГРОЕКОЛОГІЯ

Освітньо – наукова програма Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Кваліфікація: Доктор філософії з агрономії

Розробники:

Павло Писаренко

*професор кафедри екології, збалансованого
природокористування та захисту довкілля
д с-г н, професор*

Марина Піщаленко

*доцент кафедри екології, збалансованого
природокористування та захисту довкілля
к с-г н, доцент*

Гарант:

*Сергій Поспєлов професор кафедри землеробства
і агрохімії ім. В.І. Сазанова
д с-г н, професор*

Полтава 2022 р.

Назва навчальної дисципліни	Агроекологія
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова навчальна дисципліна професійної підготовки
Назва структурного підрозділу	кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Павло Писаренко, д.с.-г.н, професор Контакти : ауд. 37, навчальний корпус №1 E-mail: pavlo.pysarenko@pdaa.edu.ua , сторінка викладача https:// Піщаленко Марина к.с-г.н, доцент Контакти : ауд. 77, навчальний корпус №1 E-mail: marina_pischalenko@ukr.net https://www.pdaa.edu.ua/people/pishchalenko-marina-anatoliivna
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Спеціальність Освітня програма	201 Агрономія ОНП Агрономія
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Відсутні

ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у студентів цілісного уявлення про явища і процеси в агросфері, принципів ведення екологічно збалансованого землеробства, необхідності комплексного проведення заходів, спрямованих на покращення екологічної ситуації у сільськогосподарському виробництві, навчити їх новим підходам і методам екологізації АПК, щоб забезпечити виробництво достатньої для суспільства кількості високоякісної продукції; формування екологічної свідомості.

Основні завдання навчальної дисципліни: вивчення основних властивостей, структури та функціонування агробіогеоценозів як штучних екосистем; знайомство з основами раціонального використання, оптимізації та охорони агроландшафтів.

КОМПЕТЕНТНОСТІ

Інтегральна компетентність.

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері агрономії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити

власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК3. Здатність розробляти міжнародні проекти та управляти ними.

ЗК4. Здатність розв'язувати комплексні проблеми агрономії на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності

Фахові

СК1. Здатність продукувати і обґрунтовувати нові перспективні ідеї, гіпотези, стратегії виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в агрономії та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з сільськогосподарських наук і суміжних галузей.

СК2. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.

СК3. Здатність здійснювати науково-педагогічну та освітню інноваційну діяльність у закладах вищої освіти з використанням сучасних технологій навчання.

СК4. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.

СК5. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти в агрономії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.

СК7. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях.

СК8. Здатність виявляти, отримувати й аналізувати інформацію з різних джерел, організовувати та керувати інформацією

СК9. Здатність розв'язувати комплексні проблеми агрономії на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Програмні результати навчання:

РН3. Планувати і виконувати теоретичні й експериментальні дослідження з агрономії та дотичних наукових напрямів з використанням сучасних методів, технологій та інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і

результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН6. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН10. Уміти формувати методичні підходи до оцінювання сталості агроecosystem у регіоні та відбору інноваційно-інвестиційних проектів їх збалансування за оптимізаційними критеріями. Розробляти оптимізаційні стратегії забезпечення екологічно безпечного функціонування агроecosystem з урахуванням пріоритетів регіональної політики

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва тем	Кількість годин			
	денна форма навчання			
	усього	у тому числі		
		л	практ	сам
Тема 1. Агроecosystemи. Динаміка агроecosystem, кругообіг речовини і потоки енергії в агроecosystemах.	20	4	2	14
Тема 2. Агрофітоценоз та зооценоз	22	4	4	14
Тема 3. Ґрунтово-біотичний комплекс як основа агроecosystemи та матеріально-енергетичної підсистеми агробіоценозів, біоценотична діяльність мікробного комплексу	23	4	4	15
Тема 4. Клімат агроecosystemи. Енергетична оцінка агроecosystemи.	23	4	4	15
Тема 5. Обмеження шкідливого агротехногенного навантаження.	23	4	4	15
Тема 6. Керування стійкістю агроecosystemи.	23	4	4	15
Тема 7. Оптимізація структури агроecosystemи.	23	4	4	15
Тема 8. Біологічне землеробство, біотехнології.	21	4	2	12
Разом	180	32	28	120

ФОРМИ КОНТРОЛЮ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти (201АС А дфд 2022)				Разом
	Опитування	Виконання завдань самостійної роботи	К. р	Екзамен	
ПР 3	15	6	15	20	26
ПР 6	15	6			26
ПР10	15	8			28
Разом	45	20	15	20	100

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Опитування	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	
Тема 1. Агроекосистеми. Динаміка агроекосистем, кругообіг речовини і потоки енергії в агроекосистемах.	5	20	15	5
Тема 2. Агрофітоценоз та зооценоз	5			5
Тема 3. Ґрунтово-біотичний комплекс як основа агроекосистеми та матеріально-енергетичної підсистеми агробіоценозів, біоценотична діяльність мікробного комплексу	5			5
Тема 4. Клімат агроекосистеми. Енергетична оцінка агроекосистеми.	10			10
Тема 5. Обмеження шкідливого агротехногенного навантаження.	5			5

Тема 6. Керування стійкістю агроєкосистеми.	5			5
Тема 7. Оптимізація структури агроєкосистеми.	5			10
Тема 8. Біологічне землеробство, біотехнології.	5			20
Екзамен				20
Разом	45	20	15	100

Критерії оцінювання результатів навчання

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним рівня вище межі незадовільного навчання оцінювання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання для поточного контролю наступні :

- опитування - 0-5 балів;
- контрольна робота- 0-15 балів;
- виконання завдань самостійної роботи 0-20 балів:

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом – екзамен.

Шкала та критерії оцінювання результатів навчання

опитування

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	5	Здобувачем на контрольні запитання дана повна вичерпна відповідь наведені приклади, зроблені висновки і узагальнення.
Достатній	4	Здобувачем на контрольні запитання дана майже повна відповідь але в її ході були допущені незначні неточності.
Задовільний	3	Здобувачем при відповіді на контрольні запитання були допущені помилки і неточності. Майже не наведені приклади, висновки поверхневі.

Низький	1-2	Здобувачем надана неточна дуже коротка і неповна відповідь на контрольні запитання із суттєвими помилками і неточностями.
---------	-----	---

Контрольна робота

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	13-15	завдання виконано без зауважень Всі відповіді логічні, аргументовані, наведені приклади є висновки
Достатній	9-12	завдання виконано повністю, але були допущені неточності в поясненнях та наведено мало прикладів
Задовільний	5-8	виконання завдання з помилками або не в повному обсязі, відповіді містять мало прикладів, висновків і узагальнень
Низький	0-4	часткове виконання завдання з помилками, не в повному обсязі або взагалі не виконано.

Самостійна робота

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	16-20	В презентації дана повна, вичерпна відповідь із вичерпним аналізом досліджуваного питання
Достатній	11-15	В презентації дана повна відповідь із частковим аналізом досліджуваного питання
Задовільний	6-10	Презентація не повністю розкриває суть досліджуваного питання, показане не повне знання теоретичного матеріалу
Низький	0-5	Презентація не повна, не зовсім відповідає темі дослідження недостатня кількість ентомологічних об'єктів, показане часткове знання теоретичного матеріалу

екзамен

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	1	майже повна відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	часткове виконання теоретичного завдання з суттєвими помилками і поверховим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	3	неповне виконання теоретичного завдання з помилками і поверховим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	4	виконання теоретичного завдання з помилками і частковим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	5	правильне виконання теоретичного завдання з певними недоліками у розумінні засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	6	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про сформовану здатність до аналізу сільськогосподарських об'єктів, процесів та методів дослідження
для 2-го теоретичного питання	1	майже відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	часткове виконання теоретичного завдання з суттєвими помилками і поверховим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	3	неповне виконання теоретичного завдання з помилками і поверховим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	4	виконання теоретичного завдання з помилками і частковим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук

	5	правильне виконання теоретичного завдання з певними недоліками у розумінні засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	6	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про сформовану здатність до аналізу сільськогосподарських об'єктів, процесів та методів дослідження
для 3 –го теоретичного питання	0-1	Майже відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2-3	часткове виконання теоретичного завдання з суттєвими помилками і поверховим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	3-4	неповне виконання теоретичного завдання з помилками і поверховим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	5-6	виконання теоретичного завдання з помилками і частковим розумінням засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	7	правильне виконання теоретичного завдання з певними недоліками у розумінні засад агрономічних, фундаментальних та сільськогосподарських наук
	8	теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про сформовану здатність до аналізу сільськогосподарських об'єктів, процесів та методів дослідження

ТРУДОМІСТКІСТЬ

Загальна кількість годин – 180 год. Кількість кредитів –6. Вид підсумкового контролю – екзамен

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Відвідування занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни здобувач вищої освіти отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття. Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і не допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм.). При написанні письмових робіт здобувач вищої освіти повинен дотримуватись кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ:

<https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>. У разі виявлення факту плагиату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під час контрольних робіт та екзаменів (у т.ч. із використанням мобільних пристроїв).

Вивчення дисципліни 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, використані методики досліджень і джерела інформації. Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюється на нижчу оцінку. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності з поважних причин та з дозволу деканату.

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній/ інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Визнання набутих результатів навчання або відмова у їх визнанні. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних початкових платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. 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

Презентації, відеоролики

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ Основні

1. Гудзь В.П. Екологічні проблеми землеробства. Підручник / За ред. В.П. Гудзь. Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2010. 708 с.
2. Городній М.М., Шикуча М.К., Гудков І.М. Агроекологія: Навч. посібник / За ред. М.М. Городнього. К.: Вища школа., 1993. 416с.
3. Довідник з агролісомеліорації / За ред. П.С.Пастернака. К.: Урожай, 1988. 288 с.

4. Зінченко О.І. Біологічне рослинництво: Навчальний посібник / Ред. О.І. Зінченко. К.: Вища школа, 1996. 239с.
5. Кучерявий В.П. Фітомеліорація. Львів: Світ, 2003. 540 с.
6. Писаренко В.М., Писаренко П.В. та ін. Агроєкологія: теорія та практикум / Під заг. ред. В.М.Писаренка. Полтава: ІнтерГрафіка, 2003. 318 с.
7. Примак І.Д., Манько Ю.П., Рідей Н.М. та ін. Екологічні проблеми землеробства / За ред. І.Д. Примака. К.: Центр учбової літератури, 2010. 456 с.
8. Патица В.П., Макаренко В.М., Моклячук Л.І., та ін. Агроєкологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів К.: Основа, 2005. 300 с.
9. Смаглій О.Ф., Кардашов А.Т., Литвак П.В. та ін. Агроєкологія: Навч. посібник. К.: Вища освіта, 2006. 671 с.
10. Фесенко А.М., Солошенко О.В, Гаврилович Н.Ю., Агроєкологія: Посібник /; за ред. О.В.Солошенка, Харків:, 2013. 291 с.
10. Шикула М.К. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві / За заг. ред. проф. М.К.Шикули. Оранта, 1998. 680 с.
11. Шикула М.К. Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні / За заг. ред. проф. М.К. Шикули. Оранта, 2000. 390 с.

Допоміжна

- 1.Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: Навчальний посібник./ Суми: Університетська книга, 2003. – 416 с.
2. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2001. – 386 с.
3. Лико Д.В, Лико С.М., Портухай О.І. Екологія: Навчальний посібник /за редакцією С.М. Лико -2-ге видання – Херсон: Олді Плюс, 2015.-300 с.
4. Потіш А.Ф., Медвідь В.Г., Гвоздецький О.Г., Козак З.Я. Екологія: Основи теорії і практикум, Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів– Львів: „Новий світ - 2000”, „Магнолія плюс”, 2003. – 296 с.
5. Сухарев С.М., Чундак С.Ю., Сухарева О.Ю. Основи екології та охорони довкілля. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів– К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 394 с.