

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК АГРОЕКОСИСТЕМ» на 2020 / 2021 навчальний рік

Галузь знань – **10 «Природничі науки»**

Спеціальність – **101 «Екологія»**

Рівень вищої освіти – **третій (освітньо-науковий)**

Форма навчання – **денна та заочна**

Семестр, в якому викладається дисципліна – **2**

Дисципліна – **вибіркова**

Кількість годин за навчальним планом – **120 години / 4 кредити ЄКТС**

Загальна кількість годин	Лекції		Семінарські	Практичні		Лабораторні	Форма підсумкового контролю
	денна	заочна		денна	заочна		
120	20	8	-	20	8	-	Залік

Викладач кафедри, який забезпечує проведення лекційних занять:

к. с.-г. н., доцент Непран І.В.

Викладач кафедри, який забезпечує проведення семінарських занять:

к. с.-г. н., доцент Непран І.В.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Сучасний екологічний стан агроєкосистем України в цілому можна визначити як незадовільний. На їх функціонування діє комплекс негативних факторів, зокрема, недотримання вимог науково-обґрунтованої системи ведення сільського господарства як на рівні окремих виробничих систем, так і регіонів, виснаження родючості та деградація ґрунтів, розповсюдження бур'янів, хвороб, шкідників, порушення гідрологічного режиму на значних територіях, занепад тваринництва тощо. В зв'язку з цим, створення умов для сталого розвитку агроєкосистем з досить складним процесом, який торкається широкого кола питань, починаючи від фізико-хімічних і біологічних процесів в ґрунті, кругообігу речовин та енергії в агроєкосистемах, підвищення коефіцієнту корисної дії фізіологічне активної радіації, закінчуючи удосконаленням спеціалізації аграрних виробничих систем, оптимізації структури сільськогосподарських ландшафтів та організації території землекористування.

МЕТА КУРСУ

Метою вивчення ОК є навички дослідження структури та функціональних компонентів екосистем різного рівня та походження, а також вивчення антропогенного впливу на них; аналіз методів, що можуть забезпечити збільшення продуктивності і стійкості агроєкосистем при мінімальних витратах антропогенної енергії, природних ресурсів, збереженні

і відновленні останніх і одночасному максимальному використанні сонячної енергії та зростанні обсягів високоякісної екологічно безпечної сільськогосподарської продукції і сировини.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Збалансований розвиток агроєкосистем» є розвиток агроєкологічної свідомості здобувачів, вмінь щодо розробки наукових основ відтворення і розвитку агроландшафтів шляхом екологізації, розробки методів екологічного контролю усіх видів сільськогосподарської діяльності, методів екологічного управління агропромисловим виробництвом, створення ефективних моделей продуктивних агроєкосистем, розробки методів екологічно безпечної утилізації відходів АПК, формування концепції екологічно-збалансованого розвитку агросфери, розвитку агроєкологічної освіти, управління енерго- і ресурсоспоживанням в агросфері, комплексний і спеціальний агроєкологічний моніторинг різних рівнів, розробки теоретичних основ агроєкологічного аудиту, контролю, менеджменту і бізнесу, формування наукових основ екологічної політики в сфері агропромислового комплексу України.

Згідно з вимогами здобувачі повинні:

знати:

- загальні поняття про екосистеми, їх типи, види та рівні організації;
- типи взаємовідносин між живими організмами у екосистемі;
- закономірності енергетичного обміну у екосистемах;
- класифікацію природних та штучних екосистем;
- особливості антропогенного впливу на екосистеми та їх забруднення;
- засоби зниження негативного впливу на екосистеми та здоров'я людей;
- ключові антропогенні чинники, які впливають на екологічну стійкість агроландшафтів;
- продуктивність агроєкосистем та шляхи її підвищення на екологічній основі;
- нормування антропогенного навантаження на агроландшафти та забезпечення впорядкування структури агроландшафтів;
- екологічні ризики антропогенного навантаження;
- прогнозувати екологічні ризики, пов'язані із сільськогосподарським виробництвом.

уміти:

- формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- оцінювати показники сталого розвитку регіонів України.
- забезпечувати екологізацію основних технологічних ланок отримання сільськогосподарської продукції;
- використовувати державні та галузеві стандарти щодо охорони навколишнього природного середовища, результати агроєкологічного моніторингу,

- аналізувати екологічний стан агроландшафтів та приймати управлінські рішення щодо їх впорядкування;
- забезпечувати дотримання екологічно обґрунтованих нормативів основних технологічних ланок отримання сільськогосподарської продукції;
- запроваджувати агроекологічний моніторинг земель сільськогосподарського призначення;
- забезпечувати впровадження заходів із зменшення техногенного навантаження на довкілля.

Перелік компетентностей:

Інтегральна компетентність

ІК.01. Здатність розв'язувати складні комплексні проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності:

ЗК.01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК.05. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

Фахові компетентності:

ФК.01. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.

ФК.05. Здатність до інтелектуальної творчої діяльності, спрямованої на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.

Програмні результати:

ПР.01. Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислювати та поглиблювати науку про навколишнє середовище.

ПР.02. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.

ПР.03. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПР.04. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.

ПР.06. Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.

ПР.07. Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПР.10. Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Вивчення цього курсу передбачає повне та часткове формування відповідних компетентностей на ОНП «Екологія» (табл. 1).

Таблиця 1 – Компетентності та оцінювання рівня їх досягнення здобувачами

Компетентність	Ступінь сформованості компетентності	Оцінювання
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (екзамен).
Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (екзамен).
Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (екзамен).
Здатність до інтелектуальної творчої діяльності, спрямованої на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації	Повністю сформована. Співвідноситься з метою курсу та програмними результатами навчання за навчальною дисципліною	Поточне (модульний контроль), підсумкове (екзамен).

Підготовка здобувачів з дисципліни «**Збалансований розвиток агроєкосистем**» потребує використання активних методів навчання, які наближують навчальний процес до реальних професійних ситуацій.

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є: лекції, практичні та індивідуальні заняття, консультації.

Під час викладання лекційного матеріалу передбачено поєднання таких форм і методів навчання, як лекції-бесіди і лекції-візуалізації.

Важливим елементом опанування професійними знаннями є самостійна робота здобувачів вищої освіти, що проводиться у час, вільний від аудиторних занять.

Програмою передбачено такі проекти для формування професійної компетентності: виступи-інформування за темами семінарських занять; презентації за темами самостійної роботи.

Зміст дисципліни:

Теоретико-методологічні засади збалансованого природокористування. Умови і ресурси збалансованого природокористування. Глобальні природні екосистеми та їх типи. Екологічна стійкість, збалансованість та толерантність агроєкосистем. Класифікація галузей господарства за рівнем екологічної толерантності. Аналіз сучасних концепцій природокористування. Науково-технологічний прогрес та економіка природокористування. Збитки заподіяні державі внаслідок порушення законодавства про охорону і раціональне використання ресурсів агроєкосистем. Напрями гармонізації детермінант сталого розвитку аграрних підприємств на засадах екологізації. Наукові передумови розвитку екологічно збалансованих екосистем.

ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва», «Положення про екзамен та заліки в Харківському національному аграрному університеті ім. В.В. Докучаєва», «Положення про оцінювання знань здобувачів вищої освіти у Харківському національному аграрному університеті ім. В.В. Докучаєва».

Формування і оцінювання зазначених у табл.1 компетентностей досягається під час:

- виконання завдань із пошуку та опрацювання інформації у межах курсу (оцінюється під час захисту презентацій, екзамену);
- організації та планування самостійного навчання, виконання завдань (поточний та модульний контроль);
- професійного спілкування та участі в: лекціях, семінарах (поточний контроль, а саме оцінюється повнота і якість відповідей, активність і самостійність);

- ознайомлення з нормативно-правовою базою, що регулює та регламентує інноваційну діяльність (поточний контроль).

ПОТОЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль здійснюється у формі: усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування. Протягом вивчення дисципліни здійснюється самоконтроль.

МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ

Відбувається у вигляді виконання письмових робіт в кінці вивчення змістових модулів, а також здобувачі готують індивідуальні презентації за тематикою самостійного вивчення дисципліни відповідного блоку змістових модулів та за тематикою ІНДЗ (до 10 хвилин, зі слайдами).

Під час модульного контролю оцінюються такі компоненти: повнота розкриття теми; якість інформації; самостійність та креативність.

Критерії оцінки презентацій надаються окремо.

ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

При оцінюванні знань і умінь на семестровому екзамені викладач дотримується таких правил:

Відмінно / А / 90-100 балів – навчальний матеріал засвоєно у повному обсязі, здобувач володіє необхідними знаннями і вміннями. Здобувач точно формулює думки і обґрунтовує їх, послідовно, зв'язано викладає матеріал, ілюструє теоретичні знання, наводить приклади, аналізує, грамотно оформлює свою відповідь.

Добре / В / 82-89 балів – відповідь здобувача виявляє розуміння матеріалу, правильне застосування знань і вмінь, необхідних для відповіді, але містять окремі незначні помилки і невеликі неточності.

Добре / С / 75-81 бал – здобувач розуміє матеріал, але помиляється у застосуванні вмінь і знань, необхідних для відповіді.

Задовільно / D / 66-74 бали – здобувач володіє знаннями і вміннями з дисципліни, але вони носять розрізнений характер, знання недостатньо глибокі, а вміння проявляються слабо.

Задовільно/ E / 60-65 – у засвоєнні навчального матеріалу мають місце суттєві неточності, відповіді неглибокі, містять істотні помилки, у тому числі у висновках, аргументація слабка. При викладенні матеріалу відсутня послідовність і чіткість, мова бідна.

Незадовільно / FX / 35-59 – головний зміст навчального матеріалу не засвоєний, основні вміння не проявлені. Відповідь виявляє відсутність необхідних знань і вмінь, містить помилки, які спотворюють зміст навчального матеріалу.

Незадовільно / F/ 1-34 бали – здобувач не відповідає.

Підсумкова оцінка виставляється на основі суми набраних балів за результатами поточного, модульного та семестрового контролю.

ПОЛІТИКА КУРСУ

- Курс передбачає індивідуальну та групову роботу.

- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача.
- Під час роботи над індивідуальними науково-дослідними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності.
- Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.