

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**



Факультет природничих наук

Кафедра лісового і аграрного менеджменту

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Екотехнології в агрономії

Освітня програма Агрономія

Спеціальність 201 Агрономія

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 1 від “23” серпня 2022 р.

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Опис дисципліни
3. Структура курсу
4. Система оцінювання курсу
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу
6. Ресурсне забезпечення
7. Контактна інформація
8. Політика навчальної дисципліни

1. Загальна інформація

| | |
|---|---|
| Назва дисципліни | Екотехнології в агрономії |
| Освітня програма | Агрономія |
| Спеціальність | 201 Агрономія |
| Галузь знань | 20 Аграрні науки та продовольство |
| Освітній рівень | Бакалавр |
| Статус дисципліни | Вибіркова |
| Курс / семестр | 4/8 |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати) | Лекції – 30 год. Практичні заняття – 30 год. Самостійна робота – 120 год. |
| Мова викладання | Українська |
| Посилання на сайт дистанційного навчання | test-d-learn.pnu.edu.ua |

2. Опис дисципліни

Дисципліна "Екотехнології в агрономії" спрямована на формування у здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо екологічно безпечного ведення сільськогосподарського виробництва. Курс охоплює основу екологізації агропромислового комплексу, сучасні методи збереження та відтворення продуктивності агроландшафтів, підходи до забезпечення сталого розвитку сільського господарства та виробництва екологічно чистої продукції.

У процесі навчання студенти знайомляться з екологічними закономірностями, принципами використання природоохоронних технологій та альтернативних методів господарювання. Особлива увага приділяється раціональному використанню природних ресурсів, мінімізації негативного впливу аграрної діяльності на довкілля та інтегрованим підходам до ведення сільського господарства. Здобуті знання та вміння дозволять майбутнім фахівцям використовувати екотехнологічні рішення в агрономічній практиці, сприяючи збереженню навколишнього середовища та підвищенню ефективності аграрного виробництва.

Мета та цілі курсу

Метою вивчення дисципліни "Екотехнології в агрономії" є надання здобувачам вищої освіти знань про сутність та основні складові цієї науки. Вона спрямована на навчання сучасним методам екологічно безпечного сільськогосподарського виробництва, екологізації агропромислового комплексу, а також на ознайомлення з методами відновлення продуктивності агроландшафтів і виробництва екологічно чистої продукції. Крім того, дисципліна сприяє формуванню навичок використання альтернативних підходів у сільському господарстві, засвоєнню екологічних закономірностей та набуттю практичного досвіду роботи з природними об'єктами та елементами довкілля.

Після опанування навчальної дисципліни здобувач вищої освіти має засвоїти перспективи екологізації сільськогосподарського виробництва, вивчити екотехнологічні методи безвідхідної переробки аграрної продукції та використання відходів тваринництва. Крім того, він повинен володіти сучасними способами захисту сільськогосподарських культур від шкідників,

розуміти вплив ксенобіотиків на довкілля та виробництво, а також оцінювати рівень екологічної безпеки в агросекторі.

Компетентності Інтегральна

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Здатність застосовувати знання в практичній ситуації.

ЗК8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Спеціальні

СК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництва, землеробства, селекції та насінництва, агрохімії, плідівництва, овочівництва, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

СК2. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

СК3. Знання та розуміння основних біологічних та агротехнологічних концепцій, правил, і теорій, пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.

СК4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.

СК8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

Програмні результати навчання

ПРН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

ПРН6. Демонструвати знання і розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

ПРН9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

ПРН13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

ПРН17. Вміти координувати, інтегрувати та вдосконалювати організацію виробничих процесів при вирощуванні сільськогосподарських культур.

ПРН18. Працювати самостійно, досягати ефективних результатів у стислий термін, а також проектувати та організовувати технологічні процеси вирощування сільськогосподарських культур.

3. Структура курсу

| № | Тема | Результати навчання | Завдання |
|----|--|---|----------------|
| 1. | Предмет і завдання дисципліни та її структура. Вступ до екотехнологій в агрономії. Основні галузі с.-г. виробництва. | Ознайомитись з поняттям та значенням екотехнологій у сільському господарстві. Основи екологізації агропромислового комплексу. Закони екології та їх застосування в агрономії. | Тести, Питання |
| 2. | Екологічні аспекти сільськогосподарського виробництва. Технологічні процеси у рослинництві і тваринництві. | Розглянути антропогенний вплив аграрної діяльності на довкілля. Сучасні екологічні проблеми агросфери. Стале сільське господарство як основа раціонального природокористування. | Питання |
| 3. | Захист довкілля та оптимізація природокористування у сільському господарстві. Раціональне використання обґрунтованих ресурсів. | Розглянути деградацію ґрунту та методи її запобігання. Екологічні підходи до підвищення родючості ґрунту. Органічне та мінімальне землеробство. | Тести, питання |
| 4. | Водні ресурси в агросфері та їх екологічне використання. | Ознайомитись з проблемами водозабезпечення та раціонального використання води. Очищення та повторне використання води в аграрному секторі. Екологічно безпечні системи зрошення та дренажу. | Тести, питання |
| 5. | Екотехнологічні методи утилізації відходів сільськогосподарського виробництва. | Розглянути безвідхідні технології в аграрній сфері. Використання органічних відходів для підвищення родючості ґрунтів. Біоконверсія та компостування відходів. | Питання |
| 6. | Екотехнології у тваринництві. | Розглянути методи утилізації відходів тваринництва. Організація екологічно безпечного виробництва у тваринницьких комплексах. Альтернативні підходи | Тести, питання |

| | | | |
|-----|--|--|----------------|
| | | до годівлі та утримання тварин. | |
| 7. | Біологічні методи захисту рослин. Ксенобіотики у сільському господарстві. | Розглянути альтернативні засоби боротьби зі шкідниками та хворобами. Використання ентомофагів, біопрепаратів та фітоценотичних методів. Мінімізація застосування агрохімікатів. Розглянути вплив агрохімікатів та пестицидів на довкілля. Методи зниження токсичного навантаження на агроєкосистеми. Екологічний моніторинг залишкових речовин у продуктах харчування. | Питання |
| 8. | Переробна галузь сільськогосподарського виробництва та її вплив на стан довкілля. Екотехнологічні методи переробки відходів тваринництва з одержанням біогазу. | Розглянути основні аспекти переробної галузі сільськогосподарського виробництва. | Тести, питання |
| 9. | Екотехнології в переробній галузі рослинництва та тваринництва. | Ознайомитись з екотехнологіями в переробній галузі рослинництва і тваринництва. | Питання |
| 10. | Використання біотехнології в харчовій промисловості. Енергозбереження та альтернативні джерела енергії в агрономії. | Ознайомитись з біоенергетикою та використанням відновлюваних ресурсів. Використання сонячної та вітрової енергії в сільському господарстві. Технології зменшення енергетичних витрат в агросекторі. | |
| 11. | Екологічні методи застосування відходів при переробці с.-г. продукції. Агроландшафтне планування та екологічний менеджмент. | Ознайомитись з оптимізацією агроландшафтів та їх екологічною стійкістю. Екологічне планування сільськогосподарських територій. Методи відновлення та збереження природних екосистем. | Тести, питання |
| 12. | Екологічна сертифікація та контроль якості продукції. | Розглянути основні положення системи екологічного маркування та сертифікації сільськогосподарської продукції. Стандарти якості екологічно чистої продукції. Методи оцінки екологічної безпеки агропродукції. | Тести, питання |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|--|--|---|--|--|---|----|----|---|----|----|--|----|-----|
| Контрольна роб. | | | | | | | | | | | | 20 | | | | 20 |
| Індивідуальні завдання | | | | | | | | | 10 | | | | | | | 10 |
| Екзамен/Залік | | | | | | | | | | | | | | | 50 | |
| Всього за тиж-нь | | 5 | | | 5 | | | 5 | | 10 | 5 | | 20 | | 50 | 100 |

Примітка: не рекомендується на один тиждень планувати кілька форм контролю.

6. Ресурсне забезпечення

| | |
|--|----------------------------------|
| Матеріально-технічне забезпечення | Мультимедіа, лабораторії та інше |
| <p>Екологізація агропромислового виробництва Вінниччини. Вінниця: Едельвейс і К: 2007. 207 с.</p> <p>Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.</p> <p>Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. 2-е видання. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 808 с.</p> <p>Мойсієнко В. В. Інноваційні технології в рослинництві. Навчальний методичний посібник до виконання лабораторних занять з навчальної дисципліни «Інноваційні технології в рослинництві» студентами спеціальності 201 «Агрономія» за освітнім ступенем «Магістр». Житомир, 2018. 61 с.</p> <p>Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і західному регіоні України / М. В. Зубець, В. П. Ситник, В. В. Мойсієнко [та ін.]; редкол.: М. В. Зубець (голова) [та ін.]. К. : Аграр. наука, 2010. С. 202–393.</p> <p>Органічне агровиробництво: освітні аспекти. Видавництво: Органік Прінт, 2018. 64 с.</p> <p>Органічне землеробство: з досвіду ПП «Агроекологія» Шишацького району Полтавської області. Практичні рекомендації. С.С. Антоненко, А.С. Антоненко, В.М. Писаренко. Полтава: РВВ ПДАА, 2010. 200 с.</p> <p>Разанов С.Ф. Екологічна та техногенна безпека. Навчальний посібник для вивчення дисципліни. Вінниця: РВВ ВНАУ, 2013. 125 с.</p> <p>Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Навчальний посібник / В.Д. Паламарчук, І.С. Поліщук, О.М. Венедіктов. Вінниця, 2011. 374 с.</p> <p>Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві: Підручник. С. М. Каленська, Л. М. Єрмакова, В. Д. Паламарчук, І. С. Поліщук, М. І. Поліщук. Вінниця: ФОП Рогальська І.О., 2015. 448 с.</p> <p>Танчик С.П., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. Технології виробництва продукції рослинництва / За ред. С.П. Танчика. Київ: Слово, 2008.100 с.</p> <p>Технології та технологічні проекти вирощування основних сільськогосподарських культур : навч. посіб. / [О. Ф. Смаглій, О. А. Дереча, В. В. Мойсієнко та ін.]. Житомир : ДВНЗ «Держ. агрокол. ун-т», 2007. 488 с.</p> | |

7. Контактна інформація

| | |
|--------------|---|
| Кафедра | Лісового і аграрного менеджменту, адреса вул. Галицька 201, каб. 107, (0342) 59-61-66 ; (0342)59-61-72 , https://kag.pnu.edu.ua/ , електронна адреса klam@pnu.edu.ua |
| Викладач (і) | Григорів Ярослава Ярославівна |

| | |
|--------------------------------|--|
| Гостьові лектори | |
| Контактна інформація викладача | klam@pnu.edu.ua |

8. Політика навчальної дисципліни

| | |
|---------------------------------|---|
| Академічна доброчесність | Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодекс честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та положення про Комісію з питань етики та академічної доброчесності, Положення про запобігання плагіату у ДВНЗ «прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника». 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; отримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації. |
| Пропуски занять (відпрацювання) | Порядок та організація контролю знань студентів, зокрема, умови пропуску занять (відпрацювання) допуску до підсумкового контролю визначаються Положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ «Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuvanna_nove2.pdf |
| Виконання завдання пізніше | Порядок та організація контролю знань |

| | |
|--|---|
| встановленого терміну | студентів, зокрема, умови пропуску занять (відпрацювання) допуску до підсумкового контролю визначаються Положенням про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuвання_nove2.pdf |
| Невідповідна поведінка під час заняття | Діяти відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (Нова редакція) (зі змінами накази ректора № 61 від «31» січня 2020 р.; № 361 від 31 липня 2020 р.; № 795 від 31 грудня 2020 р.). https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/01/Polozennia-pro-OOP-25_12_2020-1.pdf |
| Додаткові бали | Студент може отримати додаткові бали відповідно до «Положення про порядок організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти ДВНЗ “Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника ” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019 р.; із внесеними змінами наказом № 212 від 06.04.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/isinuвання_nove2.pdf |
| Неформальна освіта | Неформальна освіта зараховується відповідно до Положення про порядок зарахування результатів неформальної освіти у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора №819 від 29.11.2019 р., із внесеними змінами наказом № 80 від 12.02.2021 р.) https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/02/neform |

Викладач

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Карбівська У.М.