

Анотація навчальної дисципліни
Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки
«Агроекологія»

I. Основна мета засвоєння курсу полягає у формуванні у студентів комплексу знань і необхідних практичних навичок в напрямі забезпечення сталого виробництва біологічно якісної та екологічно орієнтованої продукції шляхом збереження та відтворення природно-ресурсної бази аграрного сектора, а також ефективної екологізації всіх галузей сільськогосподарського виробництва.

II. Місце навчальної дисципліни у програмі підготовки фахівців даного напрямку підготовки (спеціальності). Дисципліна «Агроекологія» дозволяє набути студентам додаткових фахових компетенцій при опануванні циклу дисциплін поглибленої фахової підготовки і тісно пов'язана з дисциплінами фундаментальної природничо-наукової та професійної підготовки.

III. Завдання дисципліни полягає у застосуванні на екологічній основі прогнозів розвитку сільського господарства, альтернативних моделей землеробства, екологізації рослинництва і тваринництва та інших шляхів ведення сільського господарства.

IV. Основні результати навчання та компетенції, які вони формують.

Компетенції:

1. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
2. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
3. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.
4. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

Результати навчання:

1. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.

2. Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням інноваційних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.

3. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

4. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

Короткий зміст дисципліни.

Змістовий модуль 1. Сталий розвиток агроєкосистем.

Тема 1. Агроекологія як наука

Сталий розвиток агроєкосистем. Агроекологія – філософія ведення с/г у ХХ ст. Процеси реформування в структурі АПК. З історії предмета: становлення агроекології як галузі загальної екології.

Агроекологія як наукова дисципліна, її роль в житті суспільства, взаємозв'язок з іншими науками. Мета, завдання, об'єкти та предмет вивчення агроекології. Методи дослідження в агроекології. Кількісний облік організмів – найпростіший метод агроекології. Показники кількісного обліку.

Тема 2. Агроєкосистеми та агроландшафти

Агроєкосистеми та агроландшафти. Поняття про агроєкосистеми, їх складові, взаємодія та зв'язок між ними. Рівні організації агроєкосистеми. Умови стабільного існування та функціонування агроєкосистеми. Структура агроценозу.

Природні і географічні ландшафти та їх класифікація. Поняття агроландшафту. Створення польових, садових, луко-пасовищних підкласів ландшафтів

Тема 3. Агробіорізноманіття

Проблема збереження біорізноманіття в світі і Україні. Вклад вітчизняних вчених у збереження біорізноманіття. Проблематика наукових досліджень в галузі збереження біо- та агробіорізноманіття.

Агробіорізноманіття. Поняття та структура агробіорізноманіття. Шляхи збереження агробіорізноманіття.

Тема 4. Ґрунт основний засіб сільськогосподарського виробництва

Вчення Докучаєва про ґрунти. Сучасні наукові дослідження з проблем збереження родючості ґрунтів.

Ґрунт – основний засіб сільськогосподарського виробництва. Екологічні функції ґрунтів. Еколого-біологічні основи рослинництва. Поняття про ґрунт. Показники родючості ґрунту. Процеси деградації ґрунтів. Водна ерозія ґрунту. Види водної ерозії. Фактори розвитку водної ерозії. Вітрова ерозія ґрунту. Види вітрової ерозії. Фактори розвитку вітрової ерозії. Негативні наслідки вітрової і водної ерозії ґрунтів: необхідність проведення та обсяги меліоративних заходів. Іригаційна ерозія ґрунту і заходи щодо її запобігання.

Змістовий модуль II Екологізація систем землеробства – продовольча та екологічна безпека України

Тема 5. Зерновий потенціал України

Роль України у забезпеченні продовольчої безпеки держави і в світі. Україна як потужний експортер зерна. Основні стратегічні сільськогосподарські культури держави. Основні суб'єкти господарювання за сучасних умов в Україні. Розвиток агрохолдингових структур, їх переваги і недоліки. Закон про оренду земель, законодавство про ринок земель в Україні. Екологічнобезпечне функціонування сучасних аграрних підприємств.

Тема 6 Основні джерела забруднення в агросфері

Забруднення повітря і заходи щодо його охорони. Забруднення водного басейну і заходи щодо його охорони. Джерела радіоактивного забруднення об'єктів навколишнього середовища і сільськогосподарського виробництва. Шляхи надходження радіонуклідів у рослини та у продукцію тваринництва. Дія іонізуючого випромінювання на сільськогосподарські рослини і тварини. Заходи щодо зменшення вмісту радіонуклідів у продукції рослинництва і тваринництва.

Тема 7. Екологічні аспекти використання добрив і пестицидів

Пестициди в агроecosистемах. Класифікація та екологічна характеристика пестицидів. Потенційно небезпечні ефекти для людини та біоти, що супроводжують використання пестицидів.

Екологічні аспекти використання добрив в землеробстві. Основні фактори негативного впливу мінеральних добрив на біосферу: агрохімічна та екологічна оцінка мінеральних добрив та доцільність їх використання. Негативний вплив нітратів на навколишнє середовище і шляхи його запобігання. Екологічні аспекти та регламенти використання азотних добрив. Шляхи можливого забруднення навколишнього середовища добривами і заходи щодо його запобігання.

Тема 8. Шляхи вирішення екологічних проблем сільськогосподарського виробництва

Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва. Шляхи вирішення екологічних проблем сільськогосподарського виробництва. Альтернативне землеробство. Ґрунтозахисне землеробство. Агротехнічний метод захисту рослин. Біологічний та мікробіологічний методи захисту рослин. Ресурсоощадні технології. Біологічні методи захисту рослин. Застосування новітньої сільськогосподарської техніки. апаратів.

V. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання курсу. Кафедра екології факультету природничо-географічної освіти та екології: доцент Шевченко В.Г.

VI. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання курсу.

На вивчення дисципліни відводиться 90 години (3 кредити ЄКТС), з яких: лекційних – 20 год., практичних – 22 год., самостійної роботи студентів – 48 год.

VII. Основні інформаційні джерела до вивчення дисципліни.

1. Агроекологія: Навч. посібник / М.М.Городній, М.К.Шикула, І.М. Гудков та ін.; За ред. М.М.Городнього. – К.: Вища шк., 1993. - 416с.

2. Лагутенко О.Т. Агроекологія: Навч.посібник./О.Т.Лагутенко К.:В-во НПУ ім.М.П.Драгоманова,2012. -206 с.

3.Землеробство з основами екології, ґрунтознавства та агрохімії: навч.пос./ В.Ф. Петриченко, М.Я.Бомба, М.В.Патика та ін.-К.: Аграр.наука, 2011. – 492 с.

4.Писаренко В.М., Писаренко П.В. та ін. Агроекологія: теорія та практикум / Під заг. ед. В.М.Писаренка. – Полтава: ІнтерГрафіка, 2003. – 318с.В.Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.:КНЕУ, 2003.

VIII. Система оцінювання:

Поточний контроль: оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, оцінювання 2-х модульних контрольних робіт, виконання самостійної роботи.

Підсумковий контроль: залік у IV семестрі.