

СИЛАБУС

з дисципліни «Основи екології» на отримання ступеню
вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю
133 «Галузеве машинобудування»
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка

Обсяг курсу – 3 кредити (ECTS): 14 годин лекції, 16 годин – практичні заняття, 60 годин – самостійна робота, залік.

Викладач курсу – Чалая Ольга Сергіївна, к. с.-г. н., доцент ЗВО кафедри агротехнологій та екології (<http://new.khntusg.com.ua/staff/chalaja-olga-sergiivna>)

ОПИС КУРСУ

Коротка анотація дисципліни (загальна характеристика, особливості, переваги).

Принципи раціонального використання природних ресурсів і дотримання екологічних інтересів на сьогоднішній день повинні бути основоположними у будь-якій діяльності людини. Особливе значення набуває активізація застосування ефективних методів запобігання та ліквідації забруднення і шкоди природному середовищу. Для прийняття найефективніших рішень спеціалісти різних галузей сільського господарства повинні знати і розуміти механізми взаємодії в системі «суспільство – довкілля – техносфера», сформувати екологічне мислення та дбайливе відношення до використання природних ресурсів. Опановуючи курс, здобувач вищої освіти має оволодіти теоретичними і практичними основами екологічних знань, а саме знати особливості впливу антропогенних чинників на природне середовище і його наслідки, розуміти механізми формування екологічних проблем, правові та технологічні їх складові та сучасні шляхи подолання.

Вивчення даної дисципліни дає можливість здобувачу вищої освіти:

знати:

- основні положення сучасної екології;
- властивості екосистем різних типів;
- структуру і функції біосфери;
- негативні наслідки антропогенної діяльності на гідросферу, атмосферу та літосферу;
- забруднюючі фактори та рівні гранично допустимого впливу людини на довкілля;
- заходи з охорони довкілля та оцінки їх екологічної ефективності;
- основні шляхи вирішення негативного впливу людини на довкілля;
- методи оцінки і класифікації даних екологічного моніторингу та їх використання в професійній діяльності;
- нормативно-правові аспекти охорони навколишнього середовища.

вміти:

- визначати пріоритетні еколого-економічні напрямки професійної діяльності;
- оцінити переваги та недоліки професійної діяльності для довкілля;
- аналізувати впливу стану довкілля і екологічних проблем на професійну діяльність;
- визначати відповідності практичної діяльності екологічним вимогам;
- аналізувати причини виникнення екологічно небезпечних ситуацій і розробляти заходи щодо їх попередження;
- визначати пріоритетні екологічні вимоги до професійної діяльності;
- аналізувати дані екологічного моніторингу і використовувати їх у професійній діяльності;
- оцінювати ефективність діяльності підприємства у сфері охорони довкілля та раціонального природокористування

Мета та основні задачі дисципліни.

Метою викладення дисципліни «Основи екології» є формування **компетентності** щодо значення і необхідності екологічних знань та стану довкілля для практичної діяльності у переробній галузі сільського господарства, необхідності раціонального природокористування, набуття вмінь і навичок організації виробничих процесів з врахуванням екологічних принципів, використання даних екологічного моніторингу у професійній діяльності, розвиток екологічного мислення та дбайливого відношення до використання природних ресурсів.

Предметом вивчення «Основи екології» є закономірності дії та взаємодія екологічних факторів, особливості функціонування природних та створених людиною систем, методи вирішення екологічних проблем.

Основними **завданнями**, що мають бути вирішені в процесі викладення курсу, є надання здобувачам вищої освіти:

- визначення основних факторів, які впливають на формування екосистем;
- вивчення рівнів організації екосистем, їхньої просторової, видової та трофічної структури;
- визначення негативних наслідків антропогенної діяльності на гідросферу, атмосферу та літосферу;
- вивчення способів оцінки стану довкілля;
- вивчення основних шляхів вирішення негативного впливу людини на довкілля;
- вивчення екологічних зв'язків в системі «людина- жива природа»;
- набуття знань з нормативно-правових аспектів охорони навколишнього середовища.
- набуття студентами екологічної культури та мислення.

Компетентність, що забезпечує. Вивчення дисципліни забезпечує формування у фахівців компетентності базових принципів, сучасних концепцій, теоретичних положень екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування та умінь давати оцінку впливу професійної діяльності на стан довкілля і формування екологічних проблем, а також формування здатностей:

- визначати дію важливих законів, принципів і правил екології;
- визначати види, значення та дію екологічних факторів;
- визначати причини та наслідки глобальних та регіональних екологічних проблем;
- визначати екологічно небезпечні ситуації та розробляти заходи щодо їх попередження;
- використовувати дані екологічного моніторингу для оцінки впливу на довкілля;
- визначати екологічні нормативи і вимоги до діяльності людини;
- використовувати нормативно-правову базу з охорони довкілля у професійній діяльності;
- оцінювати екологічну безпеку професійної діяльності;
- оцінювати та аналізувати ефективність екологічних заходів і ефективність використання природних ресурсів.

Результати навчання. За результатами вивчення курсу здобувачі вищої освіти можуть розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування, проводити екологічну оцінку діяльності підприємств, аналізувати та приймати обґрунтовані рішення в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування,

Структура курсу

Змістовий модуль 1. «Основи теоретичної екології»

Лекції:

- Тема 1. Предмет та завдання екології.
- Тема 2. Основні групи екологічних факторів, їх класифікація, взаємодія
- Тема 3. Екологічна система як об'єкт екології
- Тема 4. Теоретичні основи охорони навколишнього природного середовища та раціонального природокористування

Практичні заняття:

- Тема 1. Екологічні фактори, закономірності їх дії на організм.
- Тема 2. Екологічна характеристика основних середовищ життя
- Тема 3. Трофічний ланцюг. Правило екологічної піраміди
- Тема 4. Популяції, їх характеристики.

Змістовий модуль 2. «Охорона довкілля та раціональне природокористування»

Лекції:

- Тема 5. Екологічні зв'язки в системі «людина – гідросфера».
- Тема 6. Екологічні зв'язки в системі «людина – атмосфера».
- Тема 7. Екологічні зв'язки в системі «людина – літосфера».

Практичні заняття:

Тема 5. Оцінка якості водних ресурсів та протидія їх забрудненню.

Тема 6. Оцінка стану атмосферного повітря та протидія його забрудненню

Тема 7. Деградація ґрунтів, види та способи попередження.

Тема 8. Оцінка забруднення ґрунтів, заходи з попередження.

Політика курсу – жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу.

Система оцінювання – оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: **модуль 1** – 25 % семестрової оцінки; **модуль 2** – 25 % семестрової оцінки; залік – 50 % семестрової оцінки.

Інформаційні ресурси

Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>

Бібліотека ім. В.Г. Короленко. URL: <http://korolenko.kharkov.com/>

Бібліотека ХНТУСГ. URL: <https://library.khntusg.com.ua/>

Електронна бібліотека. URL: <http://lib.meta.ua/>

Студентська електронна бібліотека URL: <http://www.lib.ua-ru.net/>

Нормативно-правова база України URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/>