



Силабус навчальної дисципліни «Основи екології» (назва навчальної дисципліни) Освітньо-професійної програми: «Інженерія програмного забезпечення» (назва освітньо-професійної програми) Спеціальність: F2 «Інженерія програмного забезпечення» (шифр та назва спеціальності) Галузь знань: F «Інформаційні технології» (шифр та назва галузі знань)	
Рівень освіти	Фахова передвища освіта
Освітньо-професійний/освітній ступінь	фаховий молодший бакалавр
Статус навчальної дисципліни	Нормативна
Семестр	На базі ПЗСО 2 семестр / на базі БЗСО 4 семестр
Обсяг дисципліни (кредити ЄКТС/загальна кількість годин)	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Мова викладання	Українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Екологічні проблеми сьогодення та технологічний прогрес ставлять людство в межі виживання. Дана навчальна дисципліна носить міждисциплінарний характер та формує європейсько-інтегрованого, сучасного фахівця з екологічним мисленням в галузі інформаційних технологій, здатного прийняти найефективніші рішення та розуміти механізми взаємодії природи та суспільства. Опановуючи цей курс, здобувач освіти, оволодіває теоретичними і практичними основами екологічних знань, розуміє механізми формування екологічних проблем, правові, економічні їх складові та сучасні шляхи подолання. Тому вивчення навчальної дисципліни «Основи екології» є важливим елементом в підготовці фахівців в галузі інформаційних технологій.
Мета навчальної дисципліни	Мета викладання навчальної дисципліни полягає у надбанні здобувачами освіти знань, які вони зможуть активно використовувати у майбутній практичній діяльності, зокрема, при виборі методів та технологій збирання, обробки, аналізу та інтерпретації інформації щодо створення програмного забезпечення. Розуміння екологічних законів, правил та понять допоможе сучасному фахівцю вирішувати складні екологічні проблеми сьогодення та зберегти навколишнє середовище.
Заплановані результати навчання	РН1. Застосовувати основні принципи професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значимість та культурні аспекти в професійній діяльності. .
Заплановані знання та вміння	Вміти: - застосовувати екологічні знання у справі охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів; - запобігати забрудненню довкілля; - на основі даних екологічного моніторингу здійснювати контроль за станом навколишнього середовища; - приймати екологічно обґрунтовані і швидкі рішення при виникненні надзвичайних ситуацій в навколишньому середовищі; - зменшувати вплив виробництва на довкілля; - прогнозувати екологічні зміни в часі і просторі; - прагнути до збереження навколишнього середовища

	Знати: - основні завдання екології стосовно професійної діяльності фахівця; - основні поняття і закони екології, глобальні екологічні проблеми сучасності; - причини і наслідки забруднення навколишнього середовища; - джерела і види забруднення біосфери, способи її захисту; - механізми еколого-економічного регулювання стану довкілля; - основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища і методи боротьби з негативними наслідками; - способи вирішення екологічних проблем шляхом інтеграції досягнень науки і технічного розвитку природних систем; - дотримуватись основ природоохоронного законодавства; - принципи і практичні заходи створення безвідходних виробництв.
Навчальна логістика	Зміст навчальної дисципліни: <u>Розділ 1 Основи теоретичної екології</u> Теми розділу 1. Екологія як наука про довкілля. Потреби міст України у водопостачанні Природа і людина: системний підхід. Дезінфекція води. Трофічні зв'язки в біогеоценозі. <u>Розділ 2. Прикладні аспекти екології</u> Теми розділу 2. Проблема забруднення природного середовища та стійкості геосистем до антропогенного навантаження. Проблема деградації природних компонентів Розповсюдження в атмосфері шкідливих речовин, які містяться у викидах промислових підприємств. Проблема зміни ланок колообігу речовин та енергії Проблема збалансованого природокористування. Проблема збереження біотичного і ландшафтного різноманіття. Біологічне різноманіття. Порівняльна характеристика двох угруповань Розрахунок еколого - економічних збитків забруднення навколишнього природного середовища Проблеми оптимальної ландшафтно-екологічної організації території. Забруднення та хімічне отруєння ґрунтів. Екологія і авіація. Екологічні проблеми повітряного середовища та його охорона. Методика розрахунку шумового забруднення зони аеропорту Види занять: лекції, практичні заняття. Методи навчання: - вербальні/словесні (пояснення, розповідь, бесіда); - практичні (практичні заняття); - пояснювально-ілюстративний або інформаційно-рецептивний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння здобувачами вищої освіти.
Пререквізити	-
Постреквізити	«Безпека життєдіяльності та охорона праці».
Рекомендовані навчально-методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни	1. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О., Перерва В.В. Загальна Основи екології: навчальний посібник. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 231 с. 2. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Кобрюшко О.О. Проблеми фундаментальної екології: курс лекцій / за ред. Я.В. Маленко. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 195 с. 3. Маленко Я.В., Ворошилова Н.В., Перерва В.В., Поздній Є.В. Основи екології: практикум з навчальної дисципліни для здобувачів першого рівня вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) / за ред. Я.В. Маленко. Кривий Ріг: КДПУ, 2023. 197 с. 4. Ракоїд О.О., Клепко А.В., Бондарь В.І. Загальна Основи екології. Навчально-методичний посібник для студентів ОС Бакалавр за напрямом підготовки 193 Геодезія та землеустрій. К.: НУБіП, 2023. 133 с.

Матеріально-технічне забезпечення	мультимедійне обладнання
Семестровий контроль, критерії оцінювання	1. Поточний контроль результатів навчальної діяльності здобувачів освіти: - роботи на аудиторних заняттях (підготовка доповідей, відповіді на теоретичні питання); - результатів виконання завдань самостійної роботи здобувача освіти. Контроль досягнень здобувачів освіти здійснюється за допомогою прозорих процедур. Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача за дисципліною. 2. Підсумковий контроль результатів навчальної діяльності здобувачів у формі диференційованого заліку. Критерії оцінювання навчальних досягнень 90–100/A (відмінно) виставляється здобувачу освіти, який вільно і творчо володіє матеріалом, вірно аналізує механізми еколого - економічного регулювання стану довкілля, вміє користуватись довідковою літературою, знає способи вирішення екологічних проблем шляхом інтеграції досягнень науки і технічного розвитку природних систем, володіє основами природоохоронного законодавства, принципами і практичними заходами створення безвідхідних виробництв, уміє обґрунтовувати та прогнозувати ситуаційні завдання, характеризує основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища і методи боротьби з негативними наслідками, вміє приймати екологічно обґрунтовані і швидкі рішення при виникненні надзвичайних ситуацій в навколишньому середовищі, прогнозує екологічні зміни в часі і просторі. Здатний проектувати безпечне для здоров'я робоче середовище інженера, враховуючи екологічні ризики. Виявляє активну громадянську позицію щодо захисту довкілля як основи здорового суспільства. 82–89/B (дуже добре) виставляється здобувачу освіти, який добре володіє матеріалом, але допускає незначні помилки в обґрунтуванні та аналізуванні відповіді, вміє користуватись довідковою літературою, знає способи вирішення екологічних проблем шляхом інтеграції досягнень науки і технічного розвитку природних систем, володіє основами природоохоронного законодавства, принципами і практичними заходами створення безвідхідних виробництв, уміє обґрунтовувати та прогнозувати ситуаційні завдання, характеризує основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища і методи боротьби з негативними наслідками, вміє приймати екологічно обґрунтовані і швидкі рішення при виникненні надзвичайних ситуацій в навколишньому середовищі, прогнозує екологічні зміни в часі і просторі. 75–81/C (добре) виставляється здобувачу освіти, який добре володіє матеріалом, але допускає більш значні помилки в обґрунтуванні та аналізуванні відповіді, вміє користуватись довідковою літературою, знає способи вирішення екологічних проблем шляхом інтеграції досягнень науки і технічного розвитку природних систем, але має наводити прикладів, володіє основами природоохоронного законодавства, принципами і практичними заходами створення безвідхідних виробництв, уміє обґрунтовувати та прогнозувати ситуаційні завдання, але трохи помиляється, характеризує основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища і методи боротьби з негативними наслідками, вміє приймати екологічно обґрунтовані і швидкі рішення при виникненні надзвичайних ситуацій в навколишньому середовищі, прогнозує екологічні зміни в часі і просторі. Здобувач знає основні положення екологічної етики та загальні засади здорового способу життя. Розуміє залежність фізичного стану людини від якості довкілля. Здатний розпізнати основні екологічні загрози у професійній діяльності, але має труднощі з пропозицією комплексних рішень щодо їх мінімізації.

	67–74/D (задовільно) виставляється здобувачу освіти, який має достатні знання дисципліни, не порушує логіку обґрунтування завдань, допускає незначні помилки в визначеннях, аналізуванні завдання, частково вміє обґрунтовувати та прогнозувати ситуаційні завдання, характеризувати основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища і методи боротьби з негативними наслідками, прогнозувати екологічні зміни в часі і просторі. Здобувач має загальне уявлення про екологічну культуру та етику, але знання мають переважно теоретичний характер. У професійній діяльності застосовує норми екологічної безпеки лише у стандартних ситуаціях. При виконанні завдань допускає помилки в оцінці впливу технічних засобів на екологію та здоров'я людини. 60–66/E (достатньо) виставляється здобувачу освіти, який має лише окремі знання дисципліни, порушує логіку обґрунтування завдань, допускає суттєві помилки в визначеннях, аналізуванні завдання, лише частково вміє обґрунтовувати та прогнозувати ситуаційні завдання, характеризувати основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища і методи боротьби з негативними наслідками, прогнозувати екологічні зміни в часі і просторі. Здобувач володіє навчальним матеріалом фрагментарно. Демонструє поверхнєве розуміння зв'язку між екологією та здоровим способом життя. Вимоги екологічної етики виконує формально. Результати навчання відповідають мінімальним вимогам: знання основних термінів та здатність виконати найпростіші завдання за зразком. 35–59/FX (незадовільно) виставляється здобувачу освіти, який не володіє необхідними знаннями дисципліни, не володіє механізмами еколого - економічного регулювання стану довкілля, принципами, методами екології, допускає грубі помилки в обґрунтуванні, аналізі завдань, не вміє обґрунтовувати та прогнозувати ситуаційні завдання, характеризувати основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища і методи боротьби з негативними наслідками, не вміє приймати екологічно обґрунтовані і швидкі рішення при виникненні надзвичайних ситуацій в навколишньому середовищі, прогнозувати екологічні зміни в часі і просторі. Здобувач має суттєві прогалини у знаннях про екологічні фактори здоров'я. Знання базових екологічних принципів є фрагментарними та непослідовними. 0–34/F (незадовільно) виставляється здобувачу освіти, який не володіє необхідними знаннями дисципліни, не володіє механізмами еколого - економічного регулювання стану довкілля, принципами, методами екології, допускає грубі помилки в обґрунтуванні, аналізі завдань, не вміє обґрунтовувати та прогнозувати ситуаційні завдання, характеризувати основні джерела антропогенного забруднення навколишнього середовища і методи боротьби з негативними наслідками, не вміє приймати екологічно обґрунтовані і швидкі рішення при виникненні надзвичайних ситуацій в навколишньому середовищі, прогнозувати екологічні зміни в часі і просторі. Здобувач не розуміє змісту дисципліни, не володіє базовими поняттями екологічної етики. Повна відсутність навичок застосування знань для ведення здорового способу життя в контексті екології. Виявляє грубі порушення принципів екологічної відповідальності або повну відсутність результатів навчальної діяльності.
Циклова комісія	Філологічних та природничих дисциплін