



ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор

Г.Г. Півняк

лютого 2020 р.

ПРОГРАМА

вступного фахового екзамєну за ступенем магістра спеціальності

101 Екологія

на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра (спеціаліста)

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
Аналізувати типи взаємозв'язків організмів в екосистемах, метеорологічні характеристики атмосфери та клімату, функції, будову і морфологічні ознаки ґрунтів, вплив промислового виробництва на стан довкілля. Класифікувати екологічні фактори середовища, природні ресурси, види та джерела іонізуючого випромінювання. Розраховувати витрати енергії та речовини на різних ланках трофічних ланцюгів, індекси біологічного різноманіття, дози опромінення і безпечну відстань до джерел іонізуючого випромінювання.	1 Екологічні основи природокористування 1.1 Закономірності функціонування організмів в екосистемах 1.2 Метеорологічні характеристики стану атмосфери та клімату 1.3 Ґрунти, будова і властивості 1.4 Радіаційний фон, дози та ефекти 1.5 Промислове виробництво і довкілля
Аналізувати типи міських екосистем, особливості міграції токсикантів у компонентах довкілля, категорії забруднення ґрунтів. Класифікувати забруднювачі та джерела забруднення атмосфери, гідросфери та літосфери. Визначати потреби у ресурсах різних типів міських систем, ефективність очищення стічних вод та газопилових викидів від забруднюючих речовин, ефекти впливу токсикантів на організми. Розраховувати обсяги поверхневого стоку з території міст, коефіцієнти накопичення та біоаккумуляції токсикантів, сумарні показники забруднення ґрунтів.	2 Екологічна безпека 2.1 Особливості функціонування міських екосистем 2.2 Токсиканти, механізми дії на живі організми 2.3 Екологічна безпека атмосфери 2.4 Екологічна безпека гідросфери 2.5 Екологічна безпека літосфери
Аналізувати склад та властивості відходів, напрямки та етапи рекультивації земель, методи очищення і знезараження стічних вод, принципи створення та функціонування об'єктів природно-заповідного фонду, методи очищення газопилових викидів. Класифікувати промислові та тверді побутові відходи, напрямки та етапи рекультивації порушених земель, споруди очищення стічних вод та газопилових викидів, категорії природно-заповідних територій.	3 Природоохоронна діяльність 3.1 Утилізація побутових та промислових відходів 3.2 Рекультивація земель 3.3 Очищення та знезараження стічних вод 3.4 Очищення газопилових викидів 3.5 Природно-заповідна справа

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
Визначати обсяги утворення та накопичення побутових і промислових відходів, відсоток заповідності території. Розраховувати основні параметри споруд очистки стічних вод, ефективність рекультивації порушених земель, розмір шкоди, заподіяної об'єктам природно-заповідного фонду.	
Аналізувати функції державної системи моніторингу довкілля, процедуру розроблення і затвердження нормативів у галузі охорони навколишнього середовища, порядок розрахунку екологічних податків за викиди та скиди забруднюючих речовин. Класифікувати системи моніторингу довкілля. Визначати кількість та місця розташування пунктів спостереження для організації системи екологічного моніторингу, зміни стану об'єктів довкілля з використанням математичних моделей. Розраховувати обсяги гранично допустимих викидів та скидів забруднюючих речовин, розмір санітарно-захисної зони підприємств.	4 Управління якістю та станом навколишнього середовища 4.1 Моніторинг довкілля 4.2 Моделювання та прогнозування стану об'єктів довкілля 4.3 Екологічна паспортизація територій та підприємств 4.4 Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище 4.5 Еколого-економічні основи раціонального природокористування

Рекомендована література

1. Мусієнко М.М. Екологія. Охорона природи: словник-довідник. / М.М. Мусієнко, В.В. Серебряков, О.В. Брайон. – К.: Знання, 2002. – 550 с.
2. Білявський Г.О. Основи екології: підруч. / Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. – 2-е вид. – К.: Либідь, 2005. – 408 с.
3. Запольський А.К. Основи екології: підруч. для студ. техніч.-технол. спец. вузів / А.К. Запольський, А.І. Салюк. – К.: Вища школа, 2003. – 358 с.
4. Кліменко М.О. Моніторинг довкілля: підруч. / М.О. Кліменко, А.М. Прищеп, Н.М. Вознюк. – К.: Видавничий центр «Академія», 2006. – 360 с.
5. Мягченко О. П. Основи екології: підруч. / О.П. Мягченко. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 312 с.
6. Шмандій В.М. Екологічна безпека: підруч. / В.М. Шмандій, В.Ю. Некос. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2008. – 436 с.
7. Шевчук В.Я. Екологічне управління: підруч. / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.