

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Факультет техногенно-екологічної безпеки

(назва факультету/підрозділу)

Кафедра прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища

(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Національного університету
цивільного захисту України

_____ Володимир САДКОВИЙ

(підпис)

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

" ____ " _____ 20__ р.

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Системи управління екологічною безпекою»

(назва навчальної дисципліни)

циклу _____ загальної обов'язкової _____ підготовки
(загальної/професійної, обов'язкової/вибіркової)

за другим (магістерським) рівнем вищої освіти
(назва рівня вищої освіти)

галузь знань 18 – Виробництво та технології

(шифр і назва)

спеціальність 183 – «Технології захисту навколишнього середовища»

(шифр і назва)

за освітньо-професійною програмою

«Техногенно-екологічна безпека»

(назва програми)

2019 рік

Розробник(и) програми навчальної дисципліни «Системи управління екологічною безпекою»:

завідувач каф. прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища, к.т.н., доцент В.Ю. Колосков

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Програму навчальної дисципліни «Системи управління екологічною безпекою»

Рекомендовано кафедрою прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища

Протокол від «_____» _____ 20__ року № _____

Завідувач кафедри прикладної механіки та технологій захисту навколишнього середовища

_____ Володимир КОЛОСКОВ

(підпис)

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«_____» _____ 20__19__ року

Рекомендовано вченою радою факультету (підрозділу) техногенно-екологічної безпеки

Протокол від «_____» _____ 20__19__ року № _____

Голова вченої ради факультету (підрозділу)

_____ Олександр МСТЄЛЬОВ

(назва факультету/підрозділу)

(підпис)

(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«_____» _____ 20__19__ року

Схвалено вченою радою НУЦЗ України

Протокол від «_____» _____ 20__19__ року № _____

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Системи управління екологічною безпекою» для підготовки здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти в галузі знань 18 – Виробництво та технології за спеціальністю 183 – «Технології захисту навколишнього середовища», розроблена відповідно до освітньо-професійної програми «Техногенно-екологічна безпека»

Предметом вивчення навчальної дисципліни є наукові та правові основи, принципи та механізми системного управління екологічною безпекою техногенних об'єктів.

Міждисциплінарні зв'язки: Зміст навчальної дисципліни «Системи управління екологічною безпекою» тісно пов'язаний з дисциплінами «Забезпечення екологічної безпеки», «Методологія екологічної безпеки», «Системи забезпечення екологічної безпеки». Знання, отримані під час засвоєння навчальної дисципліни, потрібні при виконанні магістерської дисертації.

Програма навчальної дисципліни складається з таких модулів:

1. Теоретичні основи побудови систем управління екологічною безпекою.
2. Прикладні аспекти створення систем управління екологічною безпекою.
3. Стандартизація систем управління екологічною безпекою.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни.

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Системи управління екологічною безпекою» є формування у майбутнього фахівця з техногенно-екологічної безпеки теоретичних знань та практичних навичок системного підходу до управління екологічною безпекою техногенних об'єктів за допомогою стійких знань еколого-економічних систем, еколого-економічних аспектів комплексної оцінки, обліку та аналізу раціонального використання природних ресурсів і охорони навколишнього природного середовища, регулювання процесів природокористування на об'єктах.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Системи управління екологічною безпекою» є: формування цілісного уявлення про системи управління екологічною безпекою та відповідні механізми його здійснення; вивчення принципів та методології управління і системного підходу на основі екологічних закономірностей, вітчизняного природоохоронного законодавства, а також положень міжнародних стандартів і регламентів з екологічного управління.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні:

знати:

- предмет, мету та завдання управління екологічною безпекою на сучасному етапі;
- законодавчі акти України, в яких регламентуються засади екологічного управління;
- зв'язки та структуру управління екологічною безпекою, компетенції та функції основних структурних елементів системи управління;
- діючі організаційні структури управління діяльністю, їх основні функції і методи діяльності;

вміти:

- користуватися науковою, довідниковою та нормативною літературою у галузі управління екологічною безпекою;
- чітко визначити функції та ієрархію системи управління екологічною безпекою;
- планувати заходи, спрямовані на поліпшення екологічної ситуації, раціонального використання природних ресурсів на різних рівнях;
- використовувати основні принципи створення систем управління екологічною безпекою у професійній діяльності;
- проводити моніторинг показників екологізації в системі управління екологічною безпекою техногенного об'єкту;

мати навички:

- використання нормативно-правової та методичної бази, основних технологічних розробок при створенні систем управління екологічною безпекою техногенних об'єктів;
- виконання еколого-економічного аналізу функціонування техногенного об'єкту;
- комплексного техніко-економічного оцінювання та обґрунтування управлінських рішень у галузі забезпечення екологічної безпеки.

1.4. Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти:

Загальнонаукові:

- знання складових екологічного управління, функцій, завдань органів екологічного управління;

Професійні:

- здатність впроваджувати системні управлінські рішення у галузі екологічної безпеки;
- здатність до реалізації функцій управління у сфері екологічної безпеки;
- здатність розробляти рекомендації щодо підвищення рівня екологічної безпеки техногенного об'єкта.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни.

Модуль 1.

Предмет, цілі і методи управління. Поняття про «статистичні» і «динамічні» риси управління. Закони системи управління екологічною безпекою в цілому. Спільні та відмінні риси теорій управління та управлінського мистецтва. Підходи теорії управління: плановий, комплексний, оптимізаційний, системний, прагматичний. Сутність поняття «зразок».

Поняття «ціль управління»: об'єктивна та суб'єктивна складові встановлення цілі управління екологічною безпекою. Класифікація цілей: за змістом, за часом, за рівнями управління, за обсягом.

Поняття «метод управління». Організаційні форми методів управління. Класифікація методів управління екологічною безпекою: основні та комплексні методи. Дослідницькі методи управління екологічною безпекою: екстраполяційний, оптимізаційний, адаптаційний. Евристичні методи управління екологічною безпекою: метод «Дельфи», метод операційної гри, метод кібернетичних сесій, метод «Дерева цілей».

Особливості застосування методу «Дерева цілей» в системах управління екологічною безпекою. Етапи побудови «Дерева цілей»: класифікація, декомпозиція і ранжування. Правила декомпозиції.

Категорія «принцип». Загальний та конкретні принципи управління. Всеосяжні принципи управління екологічною безпекою.

Визначення поняття «функції управління». Стадії виділення (відокремлення) функцій управління. Типи класифікацій функцій управління: класифікація з позиції об'єкта та суб'єкта. Функції попереднього управління. Функції оперативного управління. Функції заключного управління.

Інноваційне управління. Види інновацій. Тенденції розвитку інноваційного управління.

Поняття «процес управління». Зміст, основні елементи та стадії організації процесу управління екологічною безпекою. Класифікація процесів за рівнем структури. Функціональна структура процесу управління екологічною безпекою: планування, оперативна діяльність, контроль.

Поняття «техніка управління» і «технологія управління». Класифікація техніки управління. Носії інформації. Засоби оснащення процесів перетворення інформації.

Управлінська інформація. Засоби перетворення інформації: творчі, логічні, технічні. Класифікація інформації. Документування і документообіг. Основні види документів: постанова, положення, рішення, розпорядження, наказ, протокол, акт, лист, довідка. Процедури процесу управління.

Управлінське рішення та вимоги до нього у сфері управління екологічною безпекою. Складові частини управлінського рішення. Класифікація управлінських рішень: за рівнем охоплення об'єкта, за

тривалістю дії, за рівнем повноти інформації, за характером наявної інформації. Прийняття та реалізація управлінських рішень.

Поняття «кадри управління». Класифікація кадрів управління: за посадовим принципом, за рівнем в ієрархії, за фаховою освітою, за галузями суспільного виробництва, за участю в процесі прийняття і реалізації рішень.

Вимоги до кадрів управління. Принципи підбору кадрів управління екологічною безпекою. Штатний розклад. Положення про орган управління. Положення про підрозділи органу управління. Посадові інструкції та їх типова структура.

Поняття «апарат управління». Поняття «орган управління». Поняття «компетенція органу управління». Індивідуальна та типова компетенції органу управління. Положення про орган управління. Групи структурних підрозділів системи управління екологічною безпекою. Положення про підрозділи органу управління.

Нормування управлінської праці. Норми часу, їх визначення та впровадження. Робоче місце та вимоги до його планування.

Стилі керівництва. Організація роботи колективу. Оцінка ефективності системи управління екологічною безпекою: якісні і узагальнюючі кількісні показники результатів роботи.

Модуль 2.

Загальні підходи до реалізації інженерних рішень з питань управління екологічною безпекою. Практична реалізація поняття «функції управління» у сфері забезпечення екологічної безпеки. Перелік та характеристика функцій управління у сфері забезпечення екологічної безпеки: розподіл і перерозподіл природних ресурсів; облік природних ресурсів; просторово-територіальний устрій об'єктів природи; планування використання і охорони навколишнього середовища; прогнозування, спостереження і інформування; контроль; екологічна експертиза; вирішення спорів.

Управління в галузі охорони атмосферного повітря. Стан атмосферного повітря України. Державний облік та моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря. Стандартизація і нормування в галузі охорони атмосферного повітря. Державне управління в галузі охорони атмосферного повітря. Економічний механізм регулювання відносин в галузі охорони атмосферного повітря. Основні види порушень в галузі охорони атмосферного повітря.

Управління в галузі охорони та використання водних ресурсів. Загальна характеристика водних ресурсів України. Екологічний стан водних об'єктів. Водоспоживання, водокористування та водовідведення. Охорона водних ресурсів від виснаження та забруднення. Природоохоронне управління водними ресурсами. Органи управління в галузі охорони та використання водних ресурсів. Екологічна стандартизація та нормування водних ресурсів. Державний облік і моніторинг води. Державний водний кадастр. Економічний механізм регулювання водокористування. Порушення водного законодавства.

Управління в галузі охорони та використання ґрунтово-земельних ресурсів. Загальна характеристика ґрунтово-земельних ресурсів України. Стан

земельних ресурсів України. Основні причини деградації та забруднення ґрунтів. Охорона ґрунтів. Державний земельний кадастр. Державний облік і моніторинг земель. Поняття про землеустрій. Екологічна стандартизація та нормування. Категорії земель. Форми власності на землю. Органи управління в галузі охорони та використання земельних ресурсів. Економічний механізм регулювання землекористування. Порушення земельного законодавства.

Управління в галузі охорони та використання лісових ресурсів. Загальна характеристика лісових ресурсів України. Оцінка стану та використання лісових ресурсів України. Лісокористування. Охорона лісів. Державний лісовий кадастр. Державний облік і моніторинг лісів. Органи управління в галузі охорони та використання лісових ресурсів. Економічний механізм регулювання лісокористування. Основні порушення та заходи впливу до порушників законодавства в галузі охорони і використання лісів.

Управління в галузі охорони та використання надр. Загальна характеристика надр. Оцінка стану та використання надр України. Охорона та раціональне використання надр. Користування надрами. Економічний механізм забезпечення управління у галузі охорони і використання надр. Державний облік і державний кадастр родовищ, запасів, проявів корисних копалин. Органи управління в галузі охорони та використання надр. Державний та громадський контроль в галузі охорони та використання надр. Відповідальність за порушення законодавства про надра.

Управління в галузі охорони та використання об'єктів природно-заповідного фонду України. Форми власності на території та об'єкти природно-заповідного фонду. Класифікація територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Збереження та охорона територій і об'єктів природно-заповідного фонду. Органи управління в галузі охорони та використання природно-заповідного фонду. Економічне забезпечення організації і функціонування природно-заповідного фонду. Відповідальність за порушення законодавства про природно-заповідний фонд.

Контроль управління якістю природного середовища. Природоохоронне інспектування. Мета інспекторських перевірок. Особливості перевірки режимних об'єктів. Види перевірок: повні, цільові перевірки, оперативні (спеціальні) перевірки. Порядок організації перевірок: планування та підготовка до перевірки. Порядок проведення інспекторських перевірок діяльності з охорони атмосферного повітря: перевірка стаціонарних та пересувних джерел забруднення. Порядок проведення інспекторських перевірок водоохоронної діяльності: перевірка водоспоживання та водовідведення, потенційні джерела забруднення. Порядок проведення інспекторських перевірок діяльності з питань утворення, розміщення (у тому числі тимчасового) та знешкодження відходів. Контроль дотримання природоохоронного законодавства при рекультивції порушених земель. Порядок оформлення документації за результатами інспекторських перевірок.

Система спостережень за станом навколишнього природного середовища України. Структура системи спостережень за станом навколишнього природного середовища України.

Компетенція та структура Міністерства екології і природних ресурсів України. Підвідомчі організації Міністерства екології і природних ресурсів України з питань реалізації функції спостережень за станом навколишнього природного середовища. Компетенція та структура Державної екологічної інспекції України. Компетенція та структура Державного агентства з управління зоною відчуження України. Компетенція та структура Державної служби геології та надр України. Компетенція та структура Державного агентства водних ресурсів України.

Компетенція та структура Міністерства аграрної політики та продовольства України. Підвідомчі організації Міністерства аграрної політики та продовольства України з питань реалізації функції спостережень за станом навколишнього природного середовища. Компетенція та структура Державного агентства рибного господарства України. Компетенція та структура Державного агентства лісових ресурсів України. Компетенція та структура Державної служби геодезії, картографії та кадастру України. Компетенція та структура Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України.

Компетенція та структура Міністерства охорони здоров'я України.

Компетенція та структура Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України.

Компетенція та структура Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Організація та функціонування Українського гідрометеорологічного центру.

Компетенція та структура Державного космічного агентства України.

Поняття «контроль» у сфері організації систем управління екологічною безпекою.

Перелік спеціально уповноважених державних органів в галузі охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів, до компетенції яких віднесена функція контролю.

Завдання спеціально уповноважених державних органів в галузі охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів з напрямом реалізації контролю.

Організаційна структура контрольних служб охорони навколишнього природного середовища на обласному рівні.

Принципи організації районної служби охорони навколишнього природного середовища.

Модуль 3.

Основні поняття та визначення в галузі стандартизації. Необхідність і переваги стандартизації в сучасних умовах ринкової економіки. Гармонізація національних стандартів з міжнародними та міжнародно-визнаними. Економічний, соціальний і технічний аспекти стандартизації, пріоритетність розробки стандартів. Стандарти на методи контролю компонентів

навколишнього середовища (повітря, вода, ґрунт), міжнародні стандарти системи екологічного управління – стандарти ISO серії 14000, стандарти якості продукції – стандарти ISO серії 9000. Міжнародні екологічні знаки відповідності. Філософія TQM (Total Quality Management) – всебічного управління якості.

Загальна характеристика системи стандартів ISO 14000. Загальні вимоги ISO серії 14000 до системи управління навколишнім середовищем. Проведення первинного екологічного аналізу. Розробка екологічної політики. Планування екологічної діяльності. Розробка та впровадження системи управління навколишнім середовищем. Аналіз та вдосконалення системи управління навколишнім середовищем. Документальне оформлення системи управління навколишнім середовищем.

Управління екологічною діяльністю в країнах світу. Розвиток регіональної системи управління промисловими відходами (Проект ТАСІС ЄС). Досвід країн Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) у розбудові екологічного управління. Управління природоохоронною діяльністю в країнах Центральної і Східної Європи. Програма дій по охороні навколишнього природного середовища для Центральної і Східної Європи. Завдання та організація воєводських інспекцій охорони природного середовища у Польщі. Взаємодія на прикордонних територіях України і Польщі.

3. Рекомендована література.

1. Закон України № 2818-VI від 21.12.2010 «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року».
2. Вамболь С. А. Системы управления экологической безопасностью, которые используют многофазные дисперсные структуры: монографія / С. А. Вамболь. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т «Харьк. авиац. ин-т», 2013. – 204 с.
3. Екологічна безпека: підручник / В. М. Шмандій, М. О. Клименко, Ю. С. Голік, А. М. Прищепа та ін. – Херсон : Олді-плюс, 2013. – 366 с.
4. Андронов В. А. Екологічна безпека: практикум / В. А. Андронов, О. В. Крайнюк. – Харків : НУЦЗУ, 2009. – 100 с.
5. Екологічна безпека, природно-техногенна безпека і цивільний захист в Україні : навч. посіб. / В. М. Кобрін, П. М. Куліков, М. В. Нечипорук та ін. – Харків : «ХАІ», 2007. – 406 с.
6. Іванюта С. П. Екологічна та природно-техногенна безпека України: регіональний вимір загроз і ризиків : монографія / С. П. Іванюта, А. Б. Качинський. – Київ : НІСД, 2012. – 308 с.
7. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище : навч. посібник / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак; за ред. професора В. В. Тарасової. – Київ : Центр учбової літератури, 2007. – 276 с.

8. Клименко М. О. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології: підручник / М.О. Клименко, П.М. Скрипчук. – Київ : Академія, 2006. – 368 с.
9. Екологічне управління: підручник / Шевчук В. Я., Саталкін Ю. М., Білявський Г. О. та ін. – Київ : Либідь, 2004. – 432 с.
10. Управління природоохоронною діяльністю: навч. Посібник / Шмандій В. М., Солошич І. О. – Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 296 с.
11. Організація управління в екологічній діяльності: підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Вид. 2-ге перероблене і доповнене / Н. В. Максименко, В. В. Задніпровський, О. М. Клименко. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2008. – 340 с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання.

Форма підсумкового контролю – екзамен, диференційний залік.

Розробники програми:

завідувач кафедри прикладної механіки
та технологій захисту навколишнього
середовища, к.т.н., доцент

Володимир КОЛОСКОВ