

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

БАКАЛАВР

(освітній ступінь)

Кафедра технології захисту навколишнього середовища та охорона праці



РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Екологія та безпека життєдіяльності

(назва освітньої компоненти)

шифр	назва спеціальності, освітньої програми
192	Будівництво та цивільна інженерія
	«Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

Розробники:

Стефанович І.С., старший викладач

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Стефанович П.І., викладач

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Технології захисту навколишнього середовища та охорона праці»

протокол № 11 від « 29 » червня 2022 року

Завідувач кафедри ТХНС та ОП

/Ткаченко Т.М./

(підпис)

Схвалено гарантом освітньої програми «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»


Гарант ОП


/Гончар О.А./

(підпис)

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності
протокол № 3 від « 05 » вересня 2022 року

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

№№	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання:										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Сам. роб.	Кількість індивідуальних робіт						Зал
			Всього	аудиторних		Пз	КП		КР	РГР	Конт. роб				
				Рязом	Л										
192	Будівництво та цивільна інженерія «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»	3	90	60	30	30	30		1	1	1	Зал	2		

№№	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання:										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин					Сам. роб.	Кількість індивідуальних робіт						Зал
			Всього	аудиторних		Пз	КП		КР	РГР	Конт. роб				
				Рязом	Л										
192	Будівництво та цивільна інженерія «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»	3	90	20	4	16	70				1	Зал	2		

Мета та завдання освітньої компоненти

Мета дисципліни:

Робоча програма містить витяг з робочого навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має опанувати здобувач, програмні результати навчання, дані щодо викладачів, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання індивідуального завдання, шкалу оцінювання знань, вмій та навичок здобувача, роз'яснення усіх аспектів організації освітнього процесу щодо засвоєння освітньої компоненти, список навчально-методичного забезпечення, джерел та літератури для підготовки до практичних занять та виконання індивідуальних завдань.

Електронне навчально-методичне забезпечення дисципліни розміщено на Освітньому сайті КНУБА (<https://org2.knuba.edu.ua/enrol/index.php?id=231>). Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідування аудиторних занять.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна «Екологія та безпека життєдіяльності» вивчає функціональну нерозривність людини і навколишнього середовища, їхній взаємний вплив, що відображається не тільки на життєдіяльності, а й на способі мислення, активній соціальній позиції, особистій безпеці людини та стані довкілля.

Модуль 1 «Основи екології»

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів фактично нового світогляду, заснованого на ґрунтовних екологічних знаннях та культурі спілкування з природою, оволодіння теоретичними основами екології та надбання практичних навичок з екологічної безпеки, раціонального природокористування, збереження і відтворення природних ресурсів, захисту екологічних прав громадян та інтересів держави.

Завдання вивчення дисципліни є:

- вивчення загального стану сучасної біосфери планети, його формування й особливості розвитку під впливом природних і антропогенних чинників;
- прогнозування динаміки стану біосфери в часі і просторі, в залежності від впливу різноманітних чинників;
- розробка шляхів гармонізації взаємодії суспільства і природи з метою зберігання життя на Землі;
- прогнозування можливості і наслідків впливу небезпечних та шкідливих факторів на організм людини та навколишнє середовище;
- використання нормативно-правової бази захисту особистості та навколишнього середовища;
- використання у своїй практичній діяльності громадсько-політичних, соціально-економічних, правових, технічних, природоохоронних, медико-профілактичних та освітньо-виховних заходів, спрямованих на забезпечення здорових і безпечних умов існування людини в сучасному навколишньому середовищі;
- обіргання навколишнього середовища, пропонування екологічної освіти та культури.

Модуль 2 «Безпека життєдіяльності»

Мета курсу є формування у студентів світогляду, заснованого на Концепції сталого розвитку людської спільноти, теоретичній і практичній підготовці майбутніх фахівців з опанування компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної

діяльності за спеціальністю створювати безпечні умови життя і діяльності у різних типах середовищ з урахуванням виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку.

Завдання вивчення дисципліни полягає у ефективному опануванні знаннями, вміннями та навичками вирішувати професійні завдання з обов'язковим урахуванням галузевих вимог щодо забезпечення безпеки персоналу та захисту населення в небезпечних та надзвичайних ситуаціях і формування мотивації щодо посилення особистої відповідальності за забезпечення гарантованого рівня безпеки функціонування об'єктів галузі, матеріальних та культурних цінностей в межах науково-обґрунтованих критеріїв прийнятної ризику, вирішення завдань повсякденного життя з урахуванням вимог особистої та колективної безпеки на підставі державного законодавства та найліпших світових практик безпеки.

Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Зміст компетентності
Інтегральна компетентність	
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі будівництва та цивільної інженерії.
Загальні компетентності	
ЗК06	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК09	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
ЗК10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Фахові компетентності	
СК01	Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.
СК03	Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.
СК07	Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у перспективних робочих контекстах.

Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Програмні результати
РН01	Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.
РН02	Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва
РН09	Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

Програма навчальної дисципліни

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

«ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ»

Лекція 1. Система основних понять екології.

1. Визначення, предмет, завдання екології, закони екології.
2. Глобальні екологічні проблеми, біота, екологічні фактори, адаптація.
3. Закон толерантності та обмежувальний фактор. Популяція, лімітуючи фактор.

Практичне заняття 1. Основні поняття класичної екології (середовище життя, біотоп, живі істоти, вид (біологічний), популяція).

Лекція 2. Екологічна система.

1. Визначення екосистеми, біоценоз, біогценоз, біоми.
2. Енергія в екосистемах.
3. Трофічний ланцюг.

Практичне заняття 2. Вклад у розвиток екології Е.Геккеля. Головні напрямки класичної та сучасної екології (ауто-, син-, дем- загальна, глобальна, прикладна екологія).

Лекція 3. Біосфера.

1. Кругообіг речовин в біосфері.
2. Перешкоди в екосистемах (біоценозах).
3. Джерела забруднення біосфери, нормування забруднень навколишнього середовища. Захист водних об'єктів. Проект Біосфера-2.

Практичне заняття 3. Вклад у розвиток екології акад. В.Вернадського; ноосфера - сфера розуму.

Лекція 4. Навколишнє середовище і людина.

1. Три ступені розвитку матеріальної культури.
2. Антропогенний перетворення екосистем, біогеоценозів.
3. Оцінка впливу на навколишнє середовище енергетичних факторів.

Практичне заняття 4. Визначення радіоактивного забруднення води та продуктів харчування.

Лекція 5. Екологічні проблеми містобудування.

1. Визначення моніторингу. Еко менеджмент. Сталий розвиток. ОВНС.
2. Просторові моделі формування міст. Система понять містобудівної екології.
3. Використання поновлюваних і безперервних джерел енергопостачання для виробництва тепла й електроенергії.

Практичне заняття 5. Визначення радіоактивності будівельних матеріалів.

Лекція 6. Система понять містобудівної екології.

1. Пофакторна оцінка.
2. Поліпшення стану міського середовища.
3. Програма дій в напрямку поліпшення екологічної ситуації та землекористування.

Практичне заняття 6. Оцінка екологічних ситуацій за допомогою екологічних

карт.

Лекція 7. Джерела забруднення біосфери.

1. Забруднювачі.
2. Джерела забруднення гідросфери, атмосфери, ґрунту, кислотні дощі, вплив на метеумови в глобальному масштабі, проблеми озону.
3. Вплив джерел забруднення на навколишнє середовище.

Практичне заняття 7. Розрахунок екологічного податку.

Лекція 8. Нормування забруднень навколишнього середовища. Зелене будівництво.

1. Попередження забруднення біосфери. ГДК. ГДВ. ГДС. Санітарно-захисні зони. Альтернативні джерела енергії. Контроль і управління якістю навколишнього середовища.
2. Концепція, мета та завдання «зеленого» будівництва.
3. Системи «зеленої» сертифікації будівництва. Розвиток зеленого будівництва в світі та в Україні.

Практичне заняття 8. Дослідження правових та організаційних основ законодавства України з охорони навколишнього середовища.

Самостійна робота (теми):

- Тема 1. Забруднення біосфери, моніторинг її стану і прогнози розвитку.
Тема 2. Методи і засоби захисту атмосфери.
Тема 3. Технічні та технологічні засоби захисту гідросфери.
Тема 4. Охорона літосфери, рослинного і тваринного світу.
Тема 5. Економічні та соціально-правові питання екології.
Тема 6. Техногенний цикл і його особливості; техногенні забруднення біосфери.
Тема 7. Законодавча охорона атмосфери: економічний механізм захисту, допустимі межі забруднень (ГДК, ГДВ), відповідальність забруднення.
Тема 8. Визначення та характеристика екологічного збитку.
Тема 9. Методика розрахунку економічного збитку й оцінки ефективності природоохоронних заходів.

Змістовний модуль 2 «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ» (БЖД)

Лекція 1. Категорійно-понятійний апарат безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек.

1. Методологічні основи безпеки життєдіяльності.
2. Категорійно-понятійний апарат безпеки життєдіяльності.
3. Системний підхід у безпеці життєдіяльності. Таксономія, ідентифікація та квантифікація небезпек.

Практичне заняття 1. Застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови ймовірнісно-логічних моделей виникнення і розвитку надзвичайних ситуацій.

Лекція 2. Ризик як кількісна оцінка небезпек. Методологічні підходи до визначення ризику.

1. Характеристика ризику. Методологічні підходи до визначення ризику.
2. Індивідуальний та груповий ризик.
3. Концепція прийняттого ризику. Аналіз та оцінка ризику.

Практичне заняття 2. Дослідження біоритмічного циклу людини.

Лекція 3. Природні загрози та характер їхніх проявів і дії на людей, тварин, рослини, об'єкти економіки.

1. Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ: землетрус, зсув, обвал, ерозія ґрунту.
2. Негативний вплив на життєдіяльність людей та функціонування об'єктів економіки в умовах проявів вражаючих факторів небезпечних метеорологічних явищ: сильного вітру, урагану, смерчу, шквалу, зливи, сильної спеки, морозу, снігопаду, граду, ожеледі.
3. Небезпечні гідрологічні процеси і явища. Пожежі у природних екосистемах. Вражаючі фактори природних пожеж, характер їхніх проявів та наслідки. Біологічні небезпеки. Вражаючі фактори біологічної дії. Пандемії, епідемії, масові отруєння людей.

Практичне заняття 3. Оцінка радіаційної обстановки в надзвичайних ситуаціях.

Лекція 4. Соціальні небезпеки, їхні наслідки.

1. Глобальні проблеми людства та їхня характеристика. Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини.
2. Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження. Види тероризму, його первинні, вторинні та каскадні вражаючі фактори. Сучасні інформаційні технології та безпека життєдіяльності людини. Особливості впливу інформаційного чинника на здоров'я людини та безпеку суспільства.
3. Шкідливі звички, соціальні хвороби та їхня профілактика. Алкоголізм та наркоманія. Зростання злочинності як фактор небезпеки. Поняття та різновиди натовпу. Поводження людини в натовпі. Фактори, що стійке або тимчасово підвищують індивідуальну імовірність наразитись на небезпеку. Психологічна надійність людини та її роль у забезпеченні безпеки. Захисні властивості людського організму.

Практичне заняття 4. Дослідження психологічної надійності людини у надзвичайних ситуаціях.

Лекція 5. Техногенні небезпеки, їхні наслідки.

1. Техногенні небезпеки та їхні уражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки.
2. Оцінка радіаційної обстановки в надзвичайних ситуаціях. Оцінка хімічної обстановки в надзвичайних ситуаціях.
3. Характеристика осередків уражень, які виникли в умовах надзвичайних ситуацій.

Практичне заняття 5. Оцінка хімічної обстановки в надзвичайних ситуаціях.

Лекція 6. Менеджмент безпеки, правове забезпечення та організаційно-функціональна структура захисту населення та адміністративно-територіальних одиниць у надзвичайній ситуації.

1. Правові норми, що регламентують організаційну структуру органів управління безпекою.
2. Норми, що регламентують захист у надзвичайних ситуаціях.
3. Поняття про управління у НС.

Практичне заняття 6. Оцінка стійкості об'єкта до дії ударної хвилі, світлового опромінення та радіоактивного зараження.

Лекція 7. Організаційно-функціональна структура захисту адміністративно-територіальних одиниць у надзвичайній ситуації.

1. Мета і загальна характеристика рятувальних та інших невідкладних робіт.
2. Основні принципи і способи захисту населення у надзвичайних ситуаціях.
3. Медичний захист населення у надзвичайних ситуаціях, застосування засобів і приладів індивідуального захисту.

Практичне заняття 7. Застосування засобів і приладів індивідуального захисту.

Самостійна робота (теми):

Тема 1. Загальні засади безпеки життєдіяльності. Безпека життєдіяльності як категорія.

Тема 2. Людина як елемент системи «ЛЮДИНА – ЖИТТЄВЕ СЕРЕДОВИЩЕ».

Тема 3. Середовище життєдіяльності.

Тема 4. Фізіологічні особливості організму людини.

Тема 5. Психологічні особливості людини.

Тема 6. Основні положення ергономіки

Тема 7. Медико-біологічні та соціальні проблеми здоров'я.

Тема 8. Надання першої долікарської допомоги потерпілому.

Лабораторні роботи: не передбачено ОПП.

Курсовий проект/курсова робота/РГР/Контрольна робота: контрольна робота, розрахунково-графічна робота.

Індивідуальне завдання

Зміст і структура індивідуальної реферативної роботи

Індивідуальна реферативна робота складається з таких частин:

- Титульний аркуш;
- зміст роботи або план;
- вступна частина;
- огляд оригінальних іноземних і вітчизняних наукових і науково-технічних джерел літератури, робіт/статей;
- висновки;
- список джерел літератури.

Перелік тем індивідуальних робіт з дисципліни

Виконання індивідуального завдання у формі реферату, презентації тощо

Теми індивідуальних завдань (Основи Екології):

«Вплив війни на екологічну ситуацію в Україні» в підрозділах:

1. Глобальні проблеми людства. Використання нормативно-правової бази захисту особистості та навколишнього середовища. Шляхи подолання проблем.
2. Кліматичні зміни. Практична діяльність громадсько-політичних, соціально-економічних, правових, технічних, природоохоронних, медико профілактичних та освітньо-виховних заходів, спрямованих на забезпечення здорових і безпечних умов існування людини в сучасному навколишньому середовищі.
3. Земля та Всесвіт. Шляхи гармонізації взаємодії суспільства і природи з метою збереження життя на Землі.
4. Зміни гідросфери. Збереження навколишнього середовища, пропагування

екологічної освіти та культури. Шляхи подолання проблем.

5. Екологічні фактори та їх класифікація.
6. Концепція екологічної популяції. Взаємодія організмів всередині популяції. Взаємодія організмів популяції за її межами. Продуктивність і енергетика популяції.
7. Біоценоз як природна система. Структура та динаміка біоценозів.
8. Закони екології.
9. Екосистеми Світу та України.
10. Екологічні проблеми України. Шляхи подолання проблем.
11. Перспективи екологічного стану України і пріоритети екологічної політики держави.
12. Природні та антропогенні екологічні кризи, шляхи по їх реабілітації. Екологізація виробництва.
13. Екологічні системи та людина. Раціональне природокористування. Шляхи подолання проблем.
14. Біосфера - прогнозування динаміки стану. Ноосфера. Біосфера-2.
15. Енергетична ефективність країн, стратегія сталого розвитку – основа майбутнього та сьогодення.
16. Біогеохімічні функції живої речовини у кругообігу речовини.
17. Біосфера та кругообіг речовин у природі.
18. Атмосфера та її склад. Проблема забруднення атмосфери, шляхи та засоби її розв'язання.
19. Джерела забруднення та охорона поверхневих вод.
20. Джерела забруднення та охорона підземних вод.
21. Ресурси Світового океану, їх роль у житті людства.
22. Зміни літосфери. Охорона земних надр
23. Охорона і раціональне використання рослинного світу.
24. Охорона і раціональне використання тваринного світу.
25. Стратегія і тактика виживання людства.
26. Екологічні проблем вилучення і знезараження твердих побутових відходів.
27. Очистка стічних вод, приклад.
28. Альтернативні джерела енергії, приклад. Дома в еко стилях.
29. Містобудівна екологія – нова галузь в екології. Еко міста.
30. Науково-технічний прогрес з позиції екології. Шляхи виходу з екологічної кризи.
31. Екологізація міського господарства. Соціально-економічні наслідки екологізації.

Розрахункова-графічна робота на тему (Безпека життєдіяльності):

Тема: «Оцінка стійкості роботи об'єкта господарювання до дії вражаючих факторів ядерного вибуху».

Виконується за своїм варіантом.

Зміст:

1. Визначити параметри основних факторів ядерного вибуху за вихідними даними.
2. Визначити вплив вражаючих факторів ядерного вибуху на об'єкт господарювання.
3. Зробити висновок стосовно стійкості об'єкта господарювання до впливу вражаючих факторів ядерного вибуху.
4. Визначити режим захисту працівників об'єкта господарювання в умовах надзвичайної ситуації.
5. Запропонувати можливі заходи підвищення стійкості об'єкта господарювання.

6. Виконати графічне зображення прогнозованих зон руйнування, пожеж та радіаційного забруднення від впливу вражаючих факторів ядерного вибуху на об'єкт господарювання.

Методи контролю та оцінювання знань

Загальне оцінювання здійснюється через вимірювання результатів навчання у формі проміжного (модульного) та підсумкового контролю (залік, захист індивідуальної роботи тощо) відповідно до вимог зовнішньої та внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти.

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування

Політика щодо відвідування

Здобувач, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету документ, який засвідчує ці причини.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, наукова та науково-практична конференція (круглий стіл) тощо) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, опонування до виступу, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи у формі рефератів); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та практичні заняття, відпрацьовується Здобувачами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх аудиторних занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань Здобувача аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості уміння поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;

- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;

- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;

- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, вміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

Тестове опитування може проводитись за одним або кількома змістовими модулями. В останньому випадку бали, які нараховуються Здобувачу за відповіді на тестові питання, поділяються між змістовими модулями.

Індивідуальне завдання підлягає захисту Здобувачом на заняттях, які призначаються додатково.

Індивідуальне завдання може бути виконане у різних формах. Зокрема, Здобувачи можуть зробити його у вигляді реферату. Реферат повинен мати обсяг від 18 до 24 сторінок А4 тексту (кегель Times New Roman, шрифт 14, інтервал 1,5), включати план, структуру основної частини тексту відповідно до плану, висновки і список літератури, складений відповідно до ДСТУ 8302:2015. В рефераті можна також помістити словник базових понять до теми. Водночас індивідуальне завдання може бути виконане в інших формах, наприклад, у вигляді дидактичного проекту, у формі презентації у форматі Power Point. В цьому разі обсяг роботи визначається індивідуально – залежно від теми.

Література, що рекомендується для виконання індивідуального завдання, наведена у цій робочій програмі, а в електронному вигляді вона розміщена на Освітньому сайті КНУБА, на сторінці кафедри.

Також як виконання індивідуального завдання за рішенням викладача може бути зарахована участь Здобувача у міжнародній або всеукраїнській науково-практичній конференції з публікацією у матеріалах конференції тез виступу (доповіді) на одну з тем, дотичних до змісту дисципліни, або публікація статті на одну з таких тем в інших наукових виданнях.

Текст індивідуального завдання подається викладачу не пізніше, ніж за 2 тижні до початку залікової сесії. Викладач має право вимагати від Здобувача доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності Здобувачів за відсутності пропущених та невідпрацьованих практичних занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є підставою для допуску до підсумкової форми контролю. Бали за аудиторну роботу відпрацьовуються у разі пропусків.

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків поточного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання		Інд.робота, ксп, ргр	Залік	Сума балів
Змістові модулі				
1	2			
20	20	30	30	100

Шкала оцінювання індивідуальної роботи

Оцінка за національною шкалою	Кількість балів	Критерії
відмінно	30	відмінне виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)
	25	відмінне виконання з незначною кількістю помилок виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (більшість з яких не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)
добре	22	виконання вище середнього рівня з кількома помилками (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, посилання та цитування сучасних наукових джерел (серед яких є такі, що не старше 2017 року), дотримання норм доброчесності)
	20	виконання з певною кількістю помилок (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, наявність посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)
задовільно	18	виконання роботи задовольняє мінімальним критеріям помилок (розкриття теми в основному в межах об'єкту роботи, наявність концептуального апарату роботи, присутність не менше 5 посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	Не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

Методичне забезпечення дисципліни

Основна література:

1. Радовенчик Я., Гомеля М., Трус І. Екологічні аспекти керування якістю навколишнього середовища. Кондор, 2020. – 208 с.
2. Кіт Л.Я. Основи рятування і збереження життя людини, яка перебуває у невідкладному стані / Л.Я. Кіт, Н.В. Наливайко. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 132 с.
3. Юрченко Л. Екологія / Л. Юрченко. - Професіонал, Центр навчальної літератури, 2019. – 304 с.
4. Ковальчук Г. Зоологія з основами екології / Г. Ковальчук. - Університетська книга, 2019. – 615 с.
5. Запорожець А. Безпека життєдіяльності: навч. посібник / А. Запорожець. – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. – 448 с.
6. Березуцький В. В. Ризик орієнтований підхід в охороні праці / В. В. Березуцький. – [Б. м.] : LAP Lambert Academic Publishing, 2019. – 108 с.
7. Монін В.Л. Основи екології (Електронний ресурс): методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Основи екології», для студентів усіх спеціальностей і форм навчання / укл. В.Л. Монін, В.В. Кухар. - Маріуполь: ДВНЗ «ПДТУ», 2018. - 15 с.- Режим доступу: <http://umm.pstu.edu/handle/123456789/16175>
8. Березуцький В.В. Безпека людини у сучасних умовах: Монографія / В.В. Березуцький, Н.Л. Березуцька, А.О. Богодист та ін.; За заг. ред. проф. В.В. Березуцького.– Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. – 208 с.
9. Toolseeram Ramjeawon. An introduction to sustainability for engineers. – CRC PRESS, 2020. - 367 P. ISBN 9780367254452.
10. Такасіро Акицу. Environmental science. - Jenny Stanford Publishing, 2018. – 190 P. ISBN 9789814774963. - [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.routledge.com/Environmental-Science-Society-Nature-and-Technology/Akitsu/p/book/9789814774963>. (Release date 03.05.2022).
11. Березуцький В.В. Основи професійної безпеки та здоров'я людини: підручник / В. В. Березуцький [та ін.]; під ред. проф. В. В. Березуцького. – Харків: НТУ «ХПІ», 2018.– 553с.
12. Чикайло Ю.І. Екологія / Юлія Ігорівна Чикайло, Володимир Володимирович Худоба; Львів. держ. ун-т фізичної культури. – 2-ге вид, допов. – Львів: ЛДУФК, 2018. – 77 с.
13. Журавська Н.Є. Основи екології: конспект лекцій / Н.Є. Журавська. – К.: КНУБА, 2022. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://teams.microsoft.com/_#/apps/d7958adf-f419-46fa-941b1b946497ef84/sections/MyNotebook (Дата звернення 7.10.2022). - Назва з екрану.
14. Задорожний К.М. Завдання та задачі з екології / К. М. Задорожний. - Харків: Основа, 2018. – 64 с.
15. Кеуш Л.Г. Екологія та наноматеріали: монографія / Л.Г. Кеуш. – Дніпро: Ліра, 2018. – 110 с.
16. Мацейко І.І. Гігієна з основами екології: практикум / І. І. Мацейко, І. І. Корольчук, С. Ю. Нестерова; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. - Вінниця, 2018. – 123 с.
17. Іщейкіна Ю. Гігієна та екологія / Ю. Іщейкіна, Л. Буря. – АСМІ, 2018. – 305 с.
18. Стиценко Т.Є., Пронюк Г.В., Сердюк Н.М., Хондак І.І. Безпека життєдіяльності

- навч. посібник / Т.Є Стиценко, Г.В. Пронюк, Н.М. Сердюк, І.І. Хондак. – Харків: ХНУРЕ, 2018. – 336 с.
19. Вальченко О.І. Соціальна та екологічна безпека життєдіяльності // О.І. Вальченко, О.М. Гунченко, Л.А. Сергєєва, О.І. Глебова. Курс лекцій. Частина 1. – К: НУБІП України, 2018. – 171 с.
20. Заверуха Н.М. Основи екології: Навч. Посібник / Заверуха Н.М., Серебряков А.В., Скиба Ю.А. – К.: Каравела, 2017. – 288 с.
21. Ластков Д.О. Основи екології та профілактична медицина: підручник (ВНЗ І—ІІІ р. а.) / Д.О. Ластков, І.В. Сергета, О.В. Швидкий та ін. - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2017. – 472 с.
22. Древаль О.М. Основи екології : навч.-метод. посібник / О. М. Древаль, О. Г. Янчик. – Харків: НТУ «ХП», 2017. – 146 с.
23. Петков В.П. та ін. Екологічна безпека: навч. посіб. / під заг. ред. В. П. Петкова. – Київ: КНТ, 2017. – 216 с.
24. Атаманчук П.С., Мендерецький В.В., Панчук О.П., Чорна О.Г. Безпека життєдіяльності (Теоретичний курс). Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2017. – 276 с.
25. Ткачук А.І. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці. Курс лекцій: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів всіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційним рівнем "бакалавр" / А.І. Ткачук, О.В. Пуляк.– Перевидання, доповнене та перероблене. – Кропивницький: ПП "Центр оперативної поліграфії "Авангард". – 2017. – 184 с.
26. Запорожець О.І., Халмурадов Б.Д., Применко В.І. та ін. Безпека життєдіяльності. 2-ге вид.: підручник – К.: Центр учбової літератури, 2016. – 448 с.
27. Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності. Конспект лекцій. - Київ: НТУУ "КПІ", 2016. - 152 с.
28. Кошель В.І., Поплавський О.П., Савюк Г.П., Дзундза Б.С. Безпека життєдіяльності і цивільний захист: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: НАІР, 2016. – 93 с.
29. Основи екології: методичні вказівки до виконання практичних робіт / уклад.: М.В. Кравченко, Л.О. Василенко, Т.М. Ткаченко. – Київ: КНУБА, 2022. – 48 с.

Додаткові джерела:

1. Академенко О.М. Основи екології / О.М. Академенко, Косенко Я.В. – К., Центр навчальної літератури, 2015. – 320 с.
2. Петрук В.Г. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи : навчальний посібник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, С.М. Кватершок, П.М., Турчик, В.А. Іщенко, Р.В. Петрук. – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 100 с.
3. Григоренко А.В. Охорона навколишнього природного середовища. Екологічна безпека. Законодавство, методики. – ЦУЛ, 2015. – 288 с.
4. Марушевський Г. Стратегічна екологічна оцінка: методичний посібник / Г. Марушевський; ред. І. Вернислова. - Київ, 2015. – 95 с.
5. Ільєнко Р.Ю. Екологія для всіх. – Словник-довідник, 2015. -156 с.
6. Москалець В.В. Загальна екологія : навч. посіб. / В. В. Москалець, Т. З. Москалець, О. В. Князюк, Л. А. Голунова. - Вінниця : Нілан-ЛТД, 2015. – 155 с.
7. Лук'янова Л.Б. Основи екології, методика екологізації фахових дисциплін: Навчально-методичний посібник для викладачів. – Вид. 2-ге змінене і доповнене. – Київ : ТОВ «ДСК – Центр», 2016. – 210 с.

8. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. Посібник / Ю.Д. Бойчук, Е.М. Солошенко, О.В. Бугай. – Суми: Університетська книга, 2016. – 316с.
9. Сухарев С. М. Техноекологія та охорона навколишнього середовища / С. М. Сухарев, С. Ю. Чундак, О. Ю. Сухарева. – Львів: «Новий світ-2000», 2016. – 256 с.
10. Потіш А.Ф. Екологія: теоретичні основи і практикум / А.Ф. Потіш, В.Г. Медвідь, О.Г. Гвоздецький, З.Я. Козак. – Львів: Новий світ-2000, 2016. – 328 с.
11. Сухарев С.М. Основи екології та охорони довкілля: Навчальний посібник / С.М. Сухарев, С.Ю. Чундак, О.Ю. Сухарева. – К.: Центр навч. літератури, 2016. – 394 с.
12. Туровська Г.І. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. – Рівне : НУВГП, 2012. – 198 с.
13. Толок А.О. Крюковська О.А. Безпека життєдіяльності: навч. посібник. – 2011. – 215 с.
14. Запорожець О.І. Безпека життєдіяльності. Підручник. К.: ЦУЛ, 2013. - 448 с.
15. Касьянов М.А. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник // Касьянов М.А, Мальоткін В.М., Гунченко О.М., Друзь О.М. – Луганськ: Ноулідж, 2014. – 240 с.
16. Кошель В.І., Савюк Г.П., Дзундза Б.С. Безпека життєдіяльності людини: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ : НАІР, 2013. — 107 с.
17. Академенко О.М. Основи екології / О.М. Академенко, Косенко Я.В. – К., Центр навчальної літератури, 2015. – 320 с.
18. Петрук В.Г. Управління та поводження з відходами. Частина 2. Тверді побутові відходи : навчальний посібник / В.Г. Петрук, І.В. Васильківський, С.М. Кватернюк, П.М. Турчик, В.А. Іщенко, Р.В. Петрук. – Вінниця: ВНТУ, 2015. – 100 с.
19. Григоренко А.В. Охорона навколишнього природного середовища. Екологічна безпека. Законодавство, методики. – ЦУЛ, 2015. – 288 с.
20. Марушевський Г. Стратегічна екологічна оцінка: методичний посібник / Г. Марушевський; ред. І. Верніслова. - Київ, 2015. - 95 с.
21. Ільєнко Р.Ю. Екологія для всіх. – Словник-довідник, 2015. -156 с.
22. Москалець В.В. Загальна екологія : навч. посіб. / В. В. Москалець, Т. З. Москалець, О. В. Князюк, Л. А. Голунова. - Вінниця : Нілан-ЛТД, 2015. – 155 с.
23. Лук'янова Л.Б. Основи екології, методика екологізації фахових дисциплін: Навчально-методичний посібник для викладачів. – Вид. 2-ге змінене і доповнене. – Київ : ТОВ «ДСК – Центр», 2016. – 210 с.
24. Бойчук Ю.Д. Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. Посібник / Ю.Д. Бойчук, Е.М. Солошенко, О.В. Бугай. – Суми: Університетська книга, 2016. – 316с.
25. Сухарев С. М. Техноекологія та охорона навколишнього середовища / С. М. Сухарев, С. Ю. Чундак, О. Ю. Сухарева. – Львів: «Новий світ-2000», 2016. – 256 с.
26. Потіш А.Ф. Екологія: теоретичні основи і практикум / А.Ф. Потіш, В.Г. Медвідь, О.Г. Гвоздецький, З.Я. Козак. – Львів: Новий світ-2000, 2016. – 328 с.
27. Сухарев С.М. Основи екології та охорони довкілля: Навчальний посібник / С.М. Сухарев, С.Ю. Чундак, О.Ю. Сухарева. – К.: Центр навч. літератури, 2016. – 394 с.
28. Туровська Г.І. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. – Рівне : НУВГП, 2012. – 198 с.
29. Толок А.О. Крюковська О.А. Безпека життєдіяльності: навч. посібник. – 2011. – 215 с.
30. Мягченко О. Основи екології / О. Мягченко // Підручник. К.: Центр навчальної літератури. 2019. С. 312.

31. Практичний е-посібник «Відходи на підприємстві-2022: вимоги, відповідальність, практика». - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ecolog-ua.com/news/praktychnyy-e-posibnyk-vidhody-na-pidpryyemstvi-2022-vymogy-vidpovidalnist-praktyka-vzhe-u> (Дата звернення 14.04.2022).
32. Вікіпедія. Екологія. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F> (Дата звернення: 19.05.2022).
33. Екологія життя. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.eco-live.com.ua/ (Дата звернення: 19.05.2022).
34. Міжнародний науковий журнал «Екологія та ноосферологія». – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: uenj.cv.ua/ (Дата звернення: 19.05.2022).
35. Екологія. Укрінформ. - Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/tag-ekologia>(Дата звернення: 19.05.2022).
36. Fire protection of wooden building structures: Monograph. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/340677164_Fire_protection_of_wooden_building_structures_Monograph (Дата звернення: 19.05.2022). DOI: 10.15587/978-617-7319-19-0., ISBN: 9786177319190.
37. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті» від 14.07.2020 No 1595. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0722-20#Text> (Дата звернення: 13.05.2021).
38. Abu Deeb, S., Tkachenko, T., Mileikovskiy, V. Environmental Assessment of Relationships and Mutual Influences in the System protective Forest Plantations - Anthropogenic Landscapes. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science link is disabled, 2021, 940(1), 012083. (SCOPUS).
39. Tkachenko T., Tkachenko O., Voloshkina O., Ujma A. Prospects of designing small architectural forms using alternative energy Sources. Екологічна безпека та природокористування: зб. Наук. Праць, 2021. Вип. 37. С.44-54.
40. Волошкіна О.С., Трофімович В.В., Клімова І.В., Сіпаков Р.В., Ткаченко Т.М. Конвективна модель розповсюдження емісії викидів на автотранспортному шляхопроводі при нейтральних умовах. / Вентиляція, освітлення та теплогазопостачання: науково-технічний збірник, 2018. Вип. 27. с. 23-33. DOI:<https://doi.org/10.32347/2409-2606.2018.27.23-31>.
41. Sipakov R., Trofimovich V., Voloshkina O., Bereznitskaya Y. Impact of Weather Factors on the Speed of the Reaction of Formaldehyde Formation Above Motorway Overpasses. Environmental Problems, 2018. Volume професійне навчання з питань кліматичних послуг, адаптації до змін клімату та їх пом'якшення в локальному, національному та регіональному масштабах” (619285-EPP1-2020-1-FI-EPPKA2-SBHE-JP) Естонський університет наук про життя. 3, number 2. P. 97-102 <http://ena.lp.edu.ua>
42. Сіпаков Р.В., Волошкіна О.С., Березницька Ю.О., Клімова І.В. Оцінка ризику для здоров'я населення від викидів автомобільного транспорту у м. Києві. Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування. 2018. Вип. 1(17). С.14-20. <https://www.nung.edu.ua/>
43. Tkachenko T., Voloshkina O. The Role of “Green Structures” in Reducing the Environmental Footprint of Urbocenoses/ International Journal of Engineering & Technology, 2018. Vol. 7(4.8)/ pp/ 214-220. www.sciencepubco.com/index.php/IJET

44. Стефанович П., Журавська Н., Стефанович І. Аналіз виробничого ризику з допомогою експертної оцінки. Монографія. Monograph **Socio-economic and management concepts**: International Scient Group. Boston: Primedia eLaunch, 2021. 660 p. Available at: DOI 10.46299/ISG.2021. MONO.ECON.I ISBN 978-1-63684-341-4 P 283 – 297, <https://sci-conf.com.ua/>
45. Lebed O., Voloshkina O., Myslinchuk V., Lysytsya A. Radon exposure and lung cancer: analysis of risk for residents of Rivne City (Ukraine). *Ukrainian Journal of Ecology*, 2019. Vol. 9(4). pp.552-560. (Web of Science) DOI: 10.15421/2019_789) <https://publons.com/researcher/AAH6561-2020>.
46. Hunchenko O., Voloshkina O., Korduba I., Kravchenko M., Stefanovych P. The conceptual framework of sustainable development and the role of environmental and technogenic safety in achieving it. *Innovative Technology in Architecture and Design (ITAD 2020) IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 2020. Volume 907(SCOPUS) doi:10.1088/1757-899X/907/1/012080.
47. Стефанович П.І., Стефанович І.С., Стефанович В.І. Основи національної безпеки України. UDC 001.1. Збірник наукових праць *The 10th International scientific and practical conference "Results of modern scientific research and development" (December 12-14, 2021) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2021. 784 p. ISBN 978-84-15927-33-4, P 223 - 229* URL: <https://sciconf.com.ua/>.
48. Kulikov P., Zhuravska N. Environmental management of production processes in heating systems when receiving magnetic water in reagent-free method with the aim of environmentalization. *International Journal of Engineering and Technology (UAE)*, 2018., Vol.7. (SCOPUS).
49. Zhuravska N.Y. (3), Stefanovich P.I. (3), Stefanovich I.S. (3), Pereginets I.I. WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG UND MODERNE FÜHRUNGSEBENE, DOI:10.21893/2709-2313.2021-07-02-002), *Монографія, Monographic series «European Science» Published by: Scientific World-Net AkhatAV Lußstr. 1376227 Karlsruhe, Germany in conjunction with Institute «SE&E»* <https://www.sworld.com.ua/index.php/kongress/collectiv-monograf/arhiv-mono-ua/mge4-2021>, P – 111.
50. Kulikov P.M., Zhuravska N.Y., Savchenko A.M. Modern Possibilities of Management of Technogenic-Natural Systems of Heat-Energy Objects of Industrial and Construction Industry. *Lecture Notes in Civil Engineering*, 2020. Vol. 73. P. 115-121. (SCOPUS).
51. Волошкіна О., Анпілова Є, Клімова І. Визначення ризику для здоров'я населення внаслідок підвищення забруднення атмосферного повітря в м. Києві. *Scientific letters of academic society of michal baludansky*. - 8 (2), 2020. – p. 116-123, <http://repository.knuba.edu.ua/handle/987654321/6707>.
52. Праховнік О.В. Безпека життєдіяльності та цивільний захист: Конспект лекцій / Н.А. Праховнік, О. В. Землянська // КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 165 с. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ecolog-ua.com/news/praktychnyy-e-posibnyk-vidhody-na-pidpruyemstvi-2022-vymogy-vidpovidalnist-praktyka-vzhe-u> (Дата звернення 14.04.2022).
53. Журнал «Екологія. Право. Людина. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: erl.org.ua/zhurnal-ekologija-pravo-ljudina/ (Дата звернення: 19.05.2022).
54. Новий метод оцінки ризику для здоров'я населення від впливу забруднення ґрунтів важкими металами / О.В. Рибалова, О.В. Бригада, О.О. Бондаренко, Є.О.

Нормативна та законодавча база:

1. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» № 2708-ХІІ від 16.10.92.
2. Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року».
3. Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля».
4. Закон України від 20.03.2018 № 2354-VIII «Про стратегічну екологічну оцінку».
5. Закон України від 01.07.2015 № 562-VIII «Про ратифікацію Протоколу про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті».
6. Закон України «Про тваринний світ» від 13.12.2001 № 2894-III.
7. Закон України «Про рослинний світ» від 09.04.1999 № 591-XIV.
8. Лісовий кодекс України від 21.01.94 № 3853-XII.
9. Кодекс України про надра від 27.07.94 № 133/94-ВР.
10. Водний кодекс України від 06.06.95.
11. Земельний кодекс України від 20.12.2001.
12. ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного керування. Вимоги та рекомендації стосовно застосування (ISO 14001: 2015 року, IDT).
13. ДСТУ ISO 14004:2016 Системи екологічного керування. Загальні керівництва по впровадженню (ISO 14004 до: 2016, IDT).
14. ДСТУ ISO / TS 14033:2016 Екологічне керування. Кількісна екологічна інформація. Керівництва і приклади (ISO / TS 14033: 2012, IDT).
15. ДСТУ ISO 14050:2016 Екологічне керування. Словник термінів (ISO 14050: 2009 IDT).
16. ДСТУ ISO 14051:2015 Екологічне керування. Облік витрат, пов'язаних з матеріальними потоками. Загальні принципи і структура (ISO 14051: 2011, IDT).
17. ДСТУ ISO / TR 14062:2006 Екологічне керування. Врахування екологічних аспектів під час проектування і розробки продукції (ISO / TR 14062: 2002, IDT).
18. ДСТУ-Н Б Б.1.1-10:2010 Настанова з виконання розділів «Охорона навколишнього природного середовища у складі містобудівної документації. Склад та вимоги».
19. Постанова від 05.03.1998 № 188/98-ВР «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки».
20. Закон України № 1268-ХІІ «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26 червня 1991 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.
21. ДСТУ 7238:2011. Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація.
22. «Кодекс цивільного захисту України. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 34-35, ст.458 (редакція станом на 01.01.2018 року). Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>. (Дата звернення 10.05.2022).

Інформаційні ресурси:

Освітній сайт КНУБА (<https://org2.knuba.edu.ua/enrol/index.php?id=231>).