

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

**БАКАЛАВР**

Кафедра технології захисту навколишнього середовища та охорони праці

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан архітектурного факультету

О.В. Кащенко

«   »     2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**Екологія та безпека життєдіяльності**

(назва освітньої компоненти)

шифр	спеціальність
ОК.06	191. Архітектура та містобудування
	ОПП «Архітектура та містобудування»

Розробники:

Журавська Н.Є., к.т.н., доцент

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри технології захисту навколишнього середовища та охорони праці

протокол № 11 від «29» червня 2022 року

Завідувач кафедри

(підпис)

Ткаченко Т. М.

Схвалено гарантом освітньої програми: «Промислове і цивільне будівництво»

Гарант ОП

(підпис)

Брідня Л.Ю.

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності протокол № 7 від «01» липня 2022 року

### ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

шифр	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання: <b>денна</b>											Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження заступником декана факультету	
		Кредитів на сем.	Обсяг годин						Сам. роб.	Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	аудиторних			КП	КР		РГР	Конт. роб					
				Разом	Л	Лр						Пз				
ОК.06	191. Архітектура та містобудування ОПП «Архітектура та містобудування»	3	90	44	28	4	12	46				1	зал	4		

## **Мета та завдання освітньої компоненти**

**Метою** вивчення освітньої компоненти 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; 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.

**Завдання** вивчення освітньої компоненти 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 збереження 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, пропагування екологічної освіти та культури;
- набутті студентами знань, умінь і компетентностей для ефективного опанування 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 прийняттого ризику, вирішення завдань повсякденного життя з урахуванням вимог особистої та колективної безпеки на підставі державного законодавства та найліпших світових практик безпеки.

Робоча програма містить витяг з навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має опанувати здобувач, програмні результати навчання, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання індивідуального завдання, шкалу оцінювання знань, умінь 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.

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

<b>Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері містобудування та архітектури, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, на основі застосування сучасних архітектурних теорій та методів, засобів суміжних наук.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК6. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, їх 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.</p>
<b>Фахові компетентності</b>	<p>ФК02. Здатність застосовувати теорії, методи і принципи фізико-математичних, природничих наук, комп'ютерних, технологій для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.</p> <p>ФК04. Здатність дотримуватися вимог законодавства, будівельних норм, стандартів і правил, технічних регламентів, інших нормативних документів у сферах містобудування та архітектури при здійсненні нового будівництва, реконструкції, реставрації та капітального ремонту будівель і споруд.</p> <p>ФК05. Здатність до аналізу і оцінювання природно-кліматичних, екологічних, інженерно-технічних, соціально-демографічних і архітектурно-містобудівних умов архітектурного проектування.</p> <p>ФК13. Здатність до розробки архітектурно-містобудівних рішень з урахуванням безпекових і санітарно-гігієнічних, інженерно-технічних і енергозберігаючих, техніко-економічних вимог і розрахунків.</p>

## Програмні результати навчання (ПРН)

ПР03. Застосовувати теорії та методи фізико-математичних, природничих, технічних та гуманітарних наук для розв'язання складних спеціалізованих задач архітектури та містобудування.

ПР04. Оцінювати фактори і вимоги, що визначають передумови архітектурно-містобудівного проектування.

ПР16. Розуміти соціально-економічні, екологічні, етичні й естетичні наслідки пропонуваніх рішень у сфері містобудування та архітектури.

## Програма освітньої компоненти

### Змістовий модуль 1 «ЕКОЛОГІЯ»

#### *Лекція 1. Система основних понять екології.*

**Тема 1.** Визначення, предмет, завдання екології, закони екології.

**Тема 2.** Глобальні екологічні проблеми, біота, екологічні фактори, адаптація.

**Тема 3.** Закон толерантності та обмежувальний фактор. Популяція, лімітуючи фактор.

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

Зміст заняття.

#### *Лекція 2. Екологічна система.*

**Тема 1.** Визначення екосистеми, біоценоз, біогеоценоз, біоми.

**Тема 2.** Енергія в екосистемах.

**Тема 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).*

Зміст заняття.

#### *Лекція 3. Біосфера.*

**Тема 1.** Кругообіг речовин в біосфері.

**Тема 2.** Перешкоди в екосистемах (біоценозах).

**Тема 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. Визначення радіоактивного забруднення води та продуктів харчування. Оцінка екологічних ситуацій за допомогою екологічних карт.*

Зміст заняття.

***Лекція 4. Навколишнє середовище і людина.***

**Тема 1.** Три ступені розвитку матеріальної культури.

**Тема 2.** Антропогенний перетворення екосистем, біогеоценозів.

**Тема 3.** Оцінка впливу на навколишнє середовище енергетичних факторів.

***Лекція 5. Екологічні проблеми містобудування.***

**Тема 1.** Визначення моніторингу. Еко менеджмент. Сталий розвиток. ОВНС.

**Тема 2.** Просторові моделі формування міст. Система понять містобудівної екології.

**Тема 3.** Використання поновлюваних і безперервних джерел енергопостачання для виробництва тепла й електроенергії.

***Лекція 6. Система понять містобудівної екології.***

**Тема 1.** Пофакторна оцінка.

**Тема 2.** Поліпшення стану міського середовища.

**Тема 3.** Програма дій в напрямку поліпшення екологічної ситуації та землекористування.

***Лекція 7. Джерела забруднення біосфери. Нормування забруднень навколишнього середовища. Зелене будівництво.***

**Тема 1.** Забруднювачі. Джерела забруднення гідросфери, атмосфери, ґрунту, кислотні дощі, вплив на мете умови в глобальному масштабі, проблеми озону. Вплив джерел забруднення на навколишнє середовище.

**Тема 2.** Попередження забруднення біосфери. ГДК. ГДВ. ГДС. Санітарно-захисні зони. Альтернативні джерела енергії. Контроль і управління якістю навколишнього середовища.

**Тема 3.** Концепція, мета та завдання «зеленого» будівництва. Системи «зеленої» сертифікації будівництва. Розвиток зеленого будівництва в світі та в Україні.

***Лабораторна робота 1. Визначення радіоактивності будівельних матеріалів.***

Зміст заняття.

**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. Категорійне-понятійний апарат безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек.**

**Тема 1.** Методологічні основи безпеки життєдіяльності.

**Тема 2.** Категорійне-понятійний апарат безпеки життєдіяльності.

**Тема 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.**

**Дослідження біоритмічного циклу людини.**

Зміст заняття.

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

**Тема 1.** Характеристика ризику. Методологічні підходи до визначення ризику.

**Тема 2.** Індивідуальний та груповий ризик.

**Тема 3.** Концепція прийняттого ризику. Аналіз та оцінка ризику.

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

**Тема 1.** Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ: землетрус, зсув, обвал, ерозія ґрунту.

**Тема 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.

**Тема 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 2. Оцінка радіаційної обстановки в надзвичайних ситуаціях. Дослідження психологічної надійності людини у надзвичайних ситуаціях.**

Зміст заняття.

**Лекція 4. Соціальні небезпеки, їхні наслідки.**

**Тема 1.** Глобальні проблеми людства та їхня характеристика. Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини.

**Тема 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.

**Тема 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.

#### ***Лекція 5. Техногенні небезпеки, їхні наслідки.***

**Тема 1.** Техногенні небезпеки та їхні уражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки.

**Тема 2.** Оцінка радіаційної обстановки в надзвичайних ситуаціях. Оцінка хімічної обстановки в надзвичайних ситуаціях.

**Тема 3.** Характеристика осередків уражень, які виникли в умовах надзвичайних ситуацій.

#### ***Практичне заняття 3. Оцінка хімічної обстановки в надзвичайних ситуаціях. Оцінка стійкості об'єкта до дії ударної хвилі, світлового опромінення та радіоактивного зараження.***

Зміст заняття.

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

**Тема 1.** Правові норми, що регламентують організаційну структуру органів управління безпекою.

**Тема 2.** Норми, що регламентують захист у надзвичайних ситуаціях.

**Тема 3.** Поняття про управління у НС.

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

**Тема 1.** Мета і загальна характеристика рятувальних та інших невідкладних робіт.

**Тема 2.** Основні принципи і способи захисту населення у надзвичайних ситуаціях.

**Тема 3.** Медичний захист населення у надзвичайних ситуаціях, застосування засобів і приладів індивідуального захисту.

#### ***Лабораторна робота 1. Застосування засобів і приладів індивідуального захисту.***

Зміст заняття.

#### **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.

**Курсовий проект/курсова робота/РГР/Контрольна робота:** контрольна робота.

### **Індивідуальне завдання**

(навести тематику та зміст індивідуальних завдань, вимоги до виконання та оформлення, тощо)

#### **Зміст і структура індивідуальної реферативної роботи**

Індивідуальна реферативна робота складається з таких частин:

- Титульний аркуш;
- зміст роботи або план;
- вступна частина;
- огляд оригінальних іншомовних 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 (Екологія):**

«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. Оцінка впливу ТЕЦ, котельнь на навколишнє середовища.
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. Охоронна і раціональне використання рослинного світу.
24. Оцінка впливу хімічної промисловості на довкілля.
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 – оцінка впливу на довкілля підприємств будівельної галузі. Еко міста.
30. Науково-технічний прогрес та напрямки розвитку еколого-безпечного житла. Шляхи виходу з екологічної кризи.
31. Екологізація міського господарства. Соціально-економічні наслідки екологізації.

#### **Теми індивідуальних завдань (БЖД):**

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

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 он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

### **Методи контролю**

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, опанування 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 вміння 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 Здобувачем 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 (кегль 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 проєкту, 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 освітньої компоненти з формою контролю залік

Поточне оцінювання		Інд. завдання	Підсумковий тест (залік)	Сума балів
1	2			
20	20	30	30	100

### Шкала оцінювання балів за індивідуальне завдання

Оцінка за національною шкалою	Кількість балів	Критерії
відмінно	30	відмінне виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (не старше 2018 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 2018 року), <b>дотримання норм доброчесності</b> )
<b>добре</b>	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 2018 року), <b>дотримання норм доброчесності</b> )
	20	виконання з певною кількістю помилок (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, наявність посилань та цитувань наукових джерел, <b>дотримання норм доброчесності</b> )
<b>задовільно</b>	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, <b>дотримання норм доброчесності</b> )

### Шкала оцінювання балів за модульний контроль (3М1 і 3М2)

Оцінка	Бали
A	20
B	17
C	15
D	13
E	12

### Шкала оцінювання балів за підсумковий тест (залік)

Оцінка	Бали
A	30
B	25
C	22
D	20
E	18

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	<b>A</b>	Зараховано
82-89	<b>B</b>	
74-81	<b>C</b>	
64-73	<b>D</b>	
60-63	<b>E</b>	
35-59	<b>FX</b>	Не зараховано з можливістю повторного складання
<u>0-34</u>	<b>F</b>	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 освітньої компоненти**

#### **Підручники:**

1. Запорожець О.І. Безпека життєдіяльності. Підручник. К.: ЦУЛ, 2013. - 448 с.
2. Желібо Є.П., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності. Підручник. К.: Каравела, 2006. - 288 с.
3. 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. – 553 с.
4. Мягченко О. Основи екології / О. Мягченко // Підручник. К.: Центр навчальної літератури. 2019. - С. 312.
5. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підручник для студ. / О.Г.Левченко [та ін.]; Нац. техн. ун-т України "КПІ" ім. І.Сікорського. – Київ : Каравела, 2019. – 267 с.

#### **Навчальні посібники:**

1. Касьянов М.А. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник // Касьянов М.А, Мальоткін В.М., Гунченко О.М., Друзь О.М. – Луганськ: Ноулідж, 2014. – 240 с.
2. 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.
3. Запорожець А. Безпека життєдіяльності: навч. посібник / А. Запорожець. – Київ: Центр навчальної літератури, 2019. – 448 с.

#### **Методичні роботи:**

1. Основи екології: методичні вказівки до виконання практичних робіт / уклад.: М.В. Кравченко, Л.О. Василенко, Т.М. Ткаченко. – Київ: КНУБА, 2022. – 48 с.
2. Волошкіна О.С. Методичні вказівки до виконання лабораторного заняття з дисципліни «Екологія» /О.С. Волошкіна, О.Г. Дедечек, М.М. Віремська, Н.Є. Журавська // Київ: КНУБА. – 2017. – 11 с.
3. Екологія та безпека життєдіяльності: методичні рекомендації до виконання практичних робіт / уклад: О.С. Волошкіна, І.Б. Кордуба, О.Г. Жукова. – Київ: КНУБА, 2022. – 36 с.
4. Екологія та безпека життєдіяльності: методичні рекомендації до виконання практичних робіт / уклад: О.С. Волошкіна, О.Г. Жукова. – Київ: КНУБА, 2021. – 23 с.

## Нормативна та законодавча база:

1. ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного керування. Вимоги та рекомендації стосовно застосування (ISO 14001: 2015 року, IDT).
2. ДСТУ ISO 14004:2016 Системи екологічного керування. Загальні керівництва по впровадженню (ISO 14004 до: 2016, IDT).
3. ДСТУ ISO / TS 14033:2016 Екологічне керування. Кількісна екологічна інформація. Керівництва і приклади (ISO / TS 14033: 2012, IDT).
4. ДСТУ ISO 14050:2016 Екологічне керування. Словник термінів (ISO 14050: 2009 IDT).
5. ДСТУ ISO 14051:2015 Екологічне керування. Облік витрат, пов'язаних з матеріальними потоками. Загальні принципи і структура (ISO 14051: 2011, IDT).
6. ДСТУ ISO / TR 14062:2006 Екологічне керування. Врахування екологічних аспектів під час проектування і розробки продукції (ISO / TR 14062: 2002, IDT).
7. ДСТУ-Н Б Б.1.1-10:2010 Настанова з виконання розділів «Охорона навколишнього природного середовища у складі містобудівної документації. Склад та вимоги».
8. 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».
9. 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>.
10. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» № 2708-ХІІ від 16.10.92.
11. Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року».
12. Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля».
13. Закон України від 20.03.2018 № 2354-VIII «Про стратегічну екологічну оцінку».
14. 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».
15. Закон України «Про тваринний світ» від 13.12.2001 № 2894-III.
16. Закон України «Про рослинний світ» від 09.04.1999 № 591-XIV.
17. Лісовий кодекс України від 21.01.94 № 3853-ХІІ.
18. Кодекс України про надра від 27.07.94 № 133/94-ВР.
19. Водний кодекс України від 06.06.95.
20. Земельний кодекс України від 20.12.2001.
21. ДСТУ ISO / CD 26000:2009 Управління соціальною відповідальністю. Вимоги. Проект.
22. «Державна концепція професійної орієнтації населення». - № 842. - 2008. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/842-2008-%D0%BF>.
23. Директива Ради Європейських Співтовариств 89/391/ЕЕС «Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки й гігієни праці працівників».
24. Конвенція МОП 187 «Про основи, що сприяють безпеці й гігієні праці».
25. ДСТУ 7238:2011. Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація.
26. «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).

27. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті» від 14.07.2020 № 1595. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0722-20#Text> (Дата звернення: 13.05.2021).

### **Інформаційні ресурси:**

<http://library.knuba.edu.ua/> - Бібліотека Київського національного університету будівництва та архітектури.

<https://org2.knuba.edu.ua/> – Освітній сайт Київського національного університету будівництва та архітектури.

<http://www.dnabb.org> – Державна наукова архітектурно-будівельна бібліотека ім. В.Г.Заболотного, м. Київ, Контрактова пл., 4.

<http://www.nbu.gov.ua> – Національна бібліотека України ім.Вернадського, м. Київ, пр. Голосіївський, 3.

<http://www.library.gov.ua> – Державна науково-технічна бібліотека України, м. Київ, вул. Антоновича, 180.

### **Рекомендована література для підготовки індивідуальних завдань:**

1. 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).

2. Malkin E., Justyna SobczakPiastka, Zhuravska N. Energy efficient processing of geothermal water for energy-heating objects of the building industry. WMESS 2019 World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium, Earth & Environmental Sciences, 2020. (SCOPUS).

3. 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).

4. 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. Макаров // Проблеми надзвичайних ситуацій. – № 1 (29). – 2019. – С. 79 – 99.

5. 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).

6. Zhuravska N. Nature principles when using reagent-free water treatment / N. Zhuravska, P. Kulikov, I. Wildman // Heritage of european science: Environmental protection. Monographic series «European Science». Book 2. Part 1. Chapter 14, pp. 220-236, 274-276. - Karlsruhe, Germany: ScientificWorld – NetAkhatAV, 2020. - 278 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.sworld.com.ua/simpge2/sge2-01.pdf> (Дата звернення 1.10.2022).

7. Kulikov P. Intellectual capital is the foundation of innovative development / P.Kulikov, N.Zhuravska // Monographic series «European Science». Book 6. Part 3. CHAPTER 1. Pp. 8-24, 96-100. – 111 p. Karlsruhe, Germany. ISBN 978-3-949059-31-5. DOI: 10.30890/2709-2313.2021-06-03

8. Zhuravska N. Economic development and modern management: Concepts of



management of modern innovative environmentally friendly production in the direction of sustainable development / N.Zhuravska, P.Stefanovich, I.Stefanovich, I.Pereginets // Monographic series «European Science». Book 7. Part 2. 2021. ScientificWorld-NetAkhatAV: Karlsruhe, 2021. – 111 p. <https://www.sworld.com.ua/monoge4/mge4-2.pdf>.

9. Журавська Н.Є. Ефективність організаційно-технологічних рішень у будівництві для відновлення наслідків військової діяльності / Н.Є. Журавська, О.О. Воробйова, П.І. Стефанович // IV Міжнародній науково-практичній конференції “Економіко-управлінські та інформаційно-аналітичні новації в будівництві”, 07-08 червня 2022, КНУБА.