


МОН УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
*Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту*  
*Кафедра екології та безпеки життєдіяльності*

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. завідувача кафедри

 Олена СОРОЧИНСЬКА

«26» серпня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»**

**Рівень вищої освіти:** перший (бакалаврський)

**Галузь знань:** J Транспорт та послуги

**Спеціальність:** J7 Залізничний транспорт

**Освітня програма:** Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення

**Тип дисципліни:** обов'язкова

**Мова викладання:** українська

Київ  
НТУ  
2025

Робоча програма з дисципліни «Основи екології та безпека життєдіяльності» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю J7 Залізничний транспорт, освітньою програмою Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення.

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданнях:

науково-методичної комісії спеціальності J7 Залізничний транспорт,  
протокол № 1 від 26 серпня 2025 року,

кафедри екології та безпеки життєдіяльності,  
протокол № 1 від 26 серпня 2025 року,

Вченої ради Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту,  
протокол № 11 від 01 вересня 2025 року.

### 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників  | Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, освітня програма, рівень вищої освіти           | Характеристика навчальної дисципліни   |                                    |
|--|---|--|------------------------------------|
|  |   | денна форма здобуття вищої освіти  | заочна форма здобуття вищої освіти |
| Кількість кредитів – 4   | Галузь знань<br><i>J Транспорт та послуги</i>   | <i>обов'язкова</i>   |                                    |
|  | Спеціальність<br><i>J7 Залізничний транспорт</i>  |  |                                    |
| Модулів – 2  | Освітня програма<br><i>«Транспортна логістика та міжнародні мультимодальні перевезення»</i> | Рік підготовки   |                                    |
| Індивідуальне завдання –<br><i>Не передбачено ОПП та НП</i>  |   | 1  | -                                  |
| Загальна кількість годин – 120   |   | Семестр  |                                    |
|  |   | 2  | -                                  |
| Тижневих годин для денної форми здобуття освіти:<br>аудиторних – 4<br>самостійної роботи здобувача вищої освіти (з індивідуальним завданням включно) – 3,5 | Рівень вищої освіти<br><i>перший (бакалаврський)</i>  | Лекції   |                                    |
|  |   | 32 год.  | -                                  |
|  |   | Практичні, семінарські   |                                    |
|  |   | 32 год.  | -                                  |
|  |   | Лабораторні  |                                    |
|  |   | -  | -                                  |
|  |   | Самостійна робота (крім індивідуального завдання, передбаченого навчальним планом) |                                    |
|  |   | 56 год.  | -                                  |
|  |   | Індивідуальне завдання (передбачене навчальним планом)                             |                                    |
|  |   | -  | -                                  |
| Вид контролю:  |   |  |                                    |
| Залік  |   |  |                                    |

Співвідношення кількості годин аудиторних занять і кількості годин самостійної роботи (з індивідуальним завданням включно) та загальної кількості годин становить:  
для денної форми здобуття вищої освіти – 47 % / 53 %

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета вивчення дисципліни:** формування у здобувачів інтегрованих знань щодо наслідків впливу антропогенної діяльності на навколишнє середовище, екосистеми, біоценози, соціоекосистему; розуміння процесів трансформації енергії та речовини в екосистемах, біосфері; виникнення техногенних аварій і природних небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання, а також формування у студентів відповідальності за особисту та колективну безпеку.

**Завдання вивчення дисципліни:** набуття студентами знань, здатностей (компетенцій) щодо пропагування екологічної освіти і культури, особливостей взаємодії суспільства і природи в умовах сучасної екологічної ситуації, захисту природного середовища від забруднення, а також сформуватись уявлення про теоретичні та наукові основи забезпечення індивідуальної та колективної безпеки життєдіяльності.

### Міждисциплінарні зв'язки

**Попередньо вивчають:** «Фізика», «Вища математика», «Загальний курс транспорту».

**Паралельно вивчають:** «Основи ергономіки», «Цифрові технології і навчання та професійній діяльності»

**Послідовно вивчають:** «Технологія навантажувально-розвантажувальних робіт», «Безпека руху на залізничному транспорті», «Вантажні перевезення», «Пасажирські перевезення».

### Компетентності та результати навчання

| Шифр за ОП | Шифр компетентностей |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|            | Загальні             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Спеціальні (фахові) |       |       |       |       | ОП    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |
|            | ЗК 01                | ЗК 02 | ЗК 03 | ЗК 04 | ЗК 05 | ЗК 06 | ЗК 07 | ЗК 08 | ЗК 09 | ЗК 10 | ЗК 11 | ЗК 12 | ЗК 13 | ЗК 14 | СК 01               | СК 02 | СК 03 | СК 04 | СК 05 | СК 06 | СК 07 | СК 08 | СК 09 | СК 10 | СК 11 | СК 12 | СК 13 | СК 14 | СК 15 | СК 16 | СК 17 | СК 18 | СК 19 |  |  |
| ОК11       |                      | +     |       |       | +     |       |       | +     | +     |       |       |       |       | +     |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |

| Шифр за ОП | Шифр результатів навчання       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |
|------------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|--|--|
|            | Загальні та загально-професійні |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | Спеціально-професійні |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |  |  |  |  |
|            | ПР 01                           | ПР 02 | ПР 03 | ПР 04 | ПР 05 | ПР 06 | ПР 07 | ПР 08 | ПР 09 | ПР 10 | ПР 11 | ПР 12 | ПР 13 | ПР 14 | ПР 15                 | ПР 16 | ПР 17 | ПР 18 | ПР 19 | ПР 20 | ПР 21 | ПР 22 | ПР 23 | ПР 24 | ПР 25 | ПР 26 | ПР 27 | ПР 28 |  |  |  |  |  |
| ОК11       | +                               |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |                       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | +     |       |  |  |  |  |  |

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### **Модуль 1. Теоретичні основи екології. Структура природного середовища. Вплив діяльності людини на довкілля**

##### ***Тема 1. Вступ до екології.***

Історичні аспекти розвитку екологічної науки. Сучасний стан екологічної науки. Екологія: її предмет та завдання на сучасному етапі. Свідомість людства в умовах екологічної кризи. Еволюція взаємовідносин людини й природного середовища. Методи екології. Екологічні фактори та їх вплив на живі організми.

##### ***Тема 2. Стратегія і тактика збереження та розвитку життя на Землі.***

Ноосфера як нова стадія еволюції біосфери. Екосистеми, біогеоценоз, біом. Демографічна ситуація в світі – першопричина глобальної екологічної кризи. Демографічна політика.

##### ***Тема 3. Характеристика оболонок планети: атмосфера та гідросфера.***

Глобальна проблема забруднення атмосфери. Значення атмосфери для життя. Антропогенний вплив на гідросферу і його наслідки. Водні ресурси Землі. Споживання прісної води. Основні джерела забруднення природних вод.

##### ***Тема 4. Характеристика оболонок планети: літосфера та біосфера.***

Антропогенний вплив на ґрунти і його наслідки. Фактори ґрунтоутворення та родючості. Деградація ґрунту. Трансформація енергії у біосфері, функції живої речовини та біотичний кругообіг. Роль В.І. Вернадського у вивченні біосфери. Теорії походження життя. Біологічне різноманіття. Основні напрями сучасного впливу людини на біосферу.

##### ***Тема 5. Загальна характеристика природних ресурсів планети.***

Обмеження природних ресурсів як причина екологічної кризи. Використання природних ресурсів і забруднення довкілля.

##### ***Тема 6. Традиційна енергетика та альтернативні джерела енергії.***

Екологічні проблеми теплової, атомної та гідроенергетики.

##### ***Тема 7. Природоохоронні об'єкти та території (національні парки, заповідники, заказники, пам'ятки природи, екологічні стежки).***

Екологічна політика. Охорона довкілля на державному та міждержавному рівнях. Моніторинг довкілля. Поняття про моніторинг довкілля. Структура екологічного моніторингу. Державна система екологічного моніторингу довкілля в Україні.

##### ***Лекція 8. Сталий розвиток в контексті екологічної культури.***

Сталий розвиток та проблема економічного зростання. Екологічна освіта як пріоритет розвитку.

#### **Модуль 2. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Небезпеки життєдіяльності у виробничій сфері та побуті. Засоби їх попередження**

##### ***Тема 9. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек.***

Понятійний апарат безпеки життєдіяльності. Сутність понять «життя» і

«життєдіяльність». Людини і її походження. Поняття безпеки та небезпека. Ризик як оцінка небезпеки. Глобальні небезпеки. Внутрішні і зовнішні чинники небезпеки. Система «людина – життєве середовище» та її компоненти. Рівні системи «людина – життєве середовище».

***Тема 10. Людина як біологічний та соціальний суб'єкт.***

***Значення психологічних чинників у забезпеченні життєдіяльності людини.*** Пізнавальна діяльність людини: пам'ять, мислення, увага. Характеристика основних аналізаторів безпеки життєдіяльності. Види темпераменту. Темперамент і характер. Вольові якості людини. Медико-біологічні та соціальні проблеми здоров'я. Роль біоритмів у забезпеченні життєдіяльності людини.

***Тема 11. Медико-біологічні та соціальні проблеми здоров'я. Психофізіологічні чинники небезпек.***

Вплив негативних чинників на здоров'я. Раціональне харчування. Харчування і здоров'я. Загальні вимоги до раціонального харчування. Харчування студентів. Енергетика харчування. Фізична діяльність людини. Розумова діяльність людини. Показники, що впливають на продуктивність праці. Втома. Емоційне навантаження (психічна невірноваженість, агресивність, жорстокість). Суїцид.

***Тема 12. Біологічні фактори небезпеки.***

Загальна характеристика біологічних об'єктів. Отруйні рослини. Отруйні тварини. Патогенні організми.

***Тема 13. Соціальне середовище, як складова середовища існування.***

***Сфери суспільного життя.*** Соціальні відносини людей. Небезпеки, спричинені низьким духовним та культурним рівнем. Небезпеки психотропного впливу. Групи ризику щодо інфікування ВІЛ/СНІД та хворобами, що передаються статевим шляхом. Конфлікти на міждержавному, міжнаціональному і міжрелігійному рівні, боротьба за владу. Збройна агресія Росії. Війни. Тероризм. Дискримінація людини за певними ознаками.

***Тема 14. Небезпека механічних та електромагнітних коливань.***

Вібрація. Параметри вібрації: амплітуда, частота. Джерела вібрації. Вплив вібрації на організм людини. Захист від вібрації. Природні та штучні джерела електромагнітних полів (ЕМП). Параметри полів і випромінювань. Чинники від яких залежать наслідки дії ЕМП на біологічні об'єкти.

***Тема 15. Дія шуму на організм людини. Радіаційна безпека.***

Параметри звукового поля. Звукова потужність джерела звуку. Інфра- та ультразвук. Іонізуюче випромінювання. Радіоактивне випромінювання, його властивості. Корпускулярне та електромагнітне випромінювання, Радіонукліди, їх властивості. Явище природної радіоактивності. Природні та штучні джерела іонізуючого випромінювання. Внутрішнє та зовнішнє опромінення людини. Соматичні та генетичні наслідки опромінення.

***Тема 16. Небезпеки техногенного характеру.***

Причини виникнення та класифікація надзвичайних ситуацій. Визначення рівня та запобігання виникненню надзвичайних ситуацій. Аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин. Аварії на транспорті. Пожежі та вибухи.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви тем  | Кількість годин |              |      |            |           |    |              |              |      |            |           |    |
|--|-----------------|--------------|------|------------|-----------|----|--------------|--------------|------|------------|-----------|----|
|  | Денна форма     |              |      |            |           |    | Заочна форма |              |      |            |           |    |
|  | разом           | у тому числі |      |            |           |    | разом        | у тому числі |      |            |           |    |
|  |                 | лек-ції      | лаб. | пр. / сем. | сам. роб. | ІЗ |              | лек-ції      | лаб. | пр. / сем. | сам. роб. | ІЗ |
| 1  | 2               | 3            | 4    | 5          | 6         | 7  | 8            | 9            | 10   | 11         | 12        | 13 |
| <b>Модуль 1. Теоретичні основи екології. Структура природного середовища. Вплив діяльності людини на довкілля</b>                          |                 |              |      |            |           |    |              |              |      |            |           |    |
| Тема 1. Вступ до екології  | 6               | 2            | -    | 2          | 2         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Тема 2. Стратегія і тактика збереження та розвитку життя на Землі  | 7               | 2            | -    | 2          | 3         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Тема 3. Характеристика оболонок планети: атмосфера та гідросфера   | 7               | 2            | -    | 2          | 3         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Тема 4. Характеристика оболонок планети: літосфера та біосфера   | 8               | 2            | -    | 2          | 4         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Тема 5. Загальна характеристика природних ресурсів планети   | 7               | 2            | -    | 2          | 3         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Тема 6. Традиційна енергетика та альтернативні джерела енергії   | 7               | 2            | -    | 1          | 4         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Тема 7. Природоохоронні об'єкти та території (національні парки, заповідники, заказники, пам'ятки природи, екологічні стежки)              | 6               | 2            | -    | 1          | 3         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Тема 8. Сталий розвиток в контексті екологічної культури   | 8               | 2            | -    | 2          | 4         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Підготовка до модульного контролю  | 2               | -            | -    | -          | 2         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Проведення модульного контролю   | 2               | -            | -    | 2          | -         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Разом за модулем 1   | 60              | 16           | -    | 16         | 28        | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| <b>Модуль 2. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності. Небезпеки життєдіяльності у виробничій сфері та побуті. Засоби їх попередження</b> |                 |              |      |            |           |    |              |              |      |            |           |    |
| Тема 9. Категорійно-понятійний апарат з безпеки життєдіяльності, таксономія небезпек   | 6               | 2            | -    | 2          | 2         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |
| Тема 10. Людина як   | 6               | 2            | -    | 2          | 2         | -  | -            | -            | -    | -          | -         | -  |

|   |            |           |          |           |           |          |          |          |          |          |          |          |
|---|------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| біологічний та соціальний суб'єкт. Значення психологічних чинників у забезпеченні життєдіяльності людини світу. |            |           |          |           |           |          |          |          |          |          |          |          |
| Тема 11. Медико-біологічні та соціальні проблеми здоров'я. Психофізіологічні чинники небезпек                   | 7          | 2         | -        | 2         | 3         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Тема 12. Біологічні фактори небезпеки   | 7          | 2         | -        | 2         | 3         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Тема 13. Соціальне середовище, як складова середовища існування   | 7          | 2         | -        | 2         | 3         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Тема 14. Небезпека механічних та електромагнітних коливань  | 7          | 2         | -        | 2         | 3         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Тема 15. Дія шуму на організм людини. Радіаційна безпека  | 6          | 2         | -        | 1         | 3         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Тема 16. Небезпеки техногенного характеру   | 6          | 2         | -        | 1         | 3         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Підготовка до модульного контролю   | 2          | -         | -        | -         | 2         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Проведення модульного контролю  | 2          | -         | -        | 2         | -         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Разом за модулем 2  | 56         | 16        | -        | 16        | 24        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Підготовка до підсумкового контролю (заліку)  | 4          | -         | -        | -         | 4         | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| Усього годин  | 60         | 16        | -        | 16        | 28        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| <b>Загальна кількість годин</b>   | <b>120</b> | <b>32</b> | <b>-</b> | <b>32</b> | <b>56</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>-</b> |

## 5. Семінарські заняття

*Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом*

## 6. Практичні заняття

| Теми практичних занять   | Кількість годин |              |
|--|-----------------|--------------|
|  | Денна форма     | Заочна форма |
| 1. Визначення екологічно небезпечних речовин та факторів їх впливу | 2               | 2            |
| 2. Забруднення атмосфери викидами від рухомих джерел               | 2               | -            |
| 3. Екологія гідросфери, водні ресурси та їх раціональне            | 2               | -            |

|   |    |   |
|---|----|---|
| використання  |    |   |
| 4. Вплив інтенсивності ерозійних процесів на стан ґрунтового покриву                      | 2  | - |
| 5. Біосфера як цілісна система  | 4  | - |
| 6. Навколишнє середовище в умовах техногенного впливу                                     | 2  | - |
| 7. Проведення соціологічних опитувань з проблем навколишнього середовища                  | 2  | 2 |
| 8. Основні поняття безпеки життєдіяльності. Ризик як оцінка небезпеки                     | 2  | 2 |
| 9. Психологічні особливості людини. Темперамент та характер                               | 2  | - |
| 10. Визначення біоритмів  | 2  | - |
| 11. Визначення рівня стресового навантаження  | 2  | - |
| 12. Небезпеки природного та техногенного походження та їх вплив на життєдіяльність людини | 2  | - |
| 13. Вплив факторів соціального середовища на життєдіяльність людини                       | 4  | - |
| 14. Раціональне та здорове харчування   | 2  | - |
| Усього годин  | 32 | 6 |

### 7. Лабораторні заняття

*Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом*

### 8. Самостійна робота

| Форми організації освітнього процесу   | Кількість годин   |   |
|--|---|---|
|  | Денна форма   | Заочна форма  |
| <b>ПА</b> – підготовка до семінарських / практичних / лабораторних занять  | <b>48</b> (1,5 години на підготовку до кожного заняття) | <b>104</b> (17,3 години на підготовку до кожного заняття) |
| <b>ПМК</b> – підготовка до модульного контролю   | <b>4</b>  | -   |
| <b>ППК</b> – підготовка до підсумкового контролю (екзамену / заліку)   | <b>4</b>  | <b>4</b>  |
| <b>ІЗ</b> – виконання індивідуального завдання, передбаченого навчальним планом (курсова робота / проект, цикл РГР, ГР, РР, а також контрольна робота для заочної форми здобуття освіти) | -   | -   |
| <b>Усього годин</b>  | <b>56</b>   | <b>108</b>  |

### Теми презентацій з дисципліни «Основи екології та безпека життєдіяльності»

1. Загальні принципи дії екологічних факторів на організм та пристосування до дії цих факторів.

2. Класифікація основних напрямів сучасних екологічних досліджень.
3. Внесок українських вчених в розвиток екології.
4. Еволюція взаємовідносин людини й природного середовища.
5. Основні екологічні закони, принципи і правила.
6. Внесок українських вчених у розвиток екології.
7. Проблеми питної води в світі та Україні.
8. Показники якості питної води: органолептичні, фізичні, хімічні, біологічні, токсикологічні.
9. Ґрунт як екологічна система.
10. Фактори негативного впливу на екосистему ґрунту.
11. Природні і антропогенні катастрофи та їх наслідки.
12. Еколого-економічні проблеми природокористування в Україні.
13. Екологія людини – біологічні і соціальні аспекти.
14. Основні етапи еволюції біосфери.
15. Національна і глобальна екополітика. Основні міжнародні і громадські екологічні організації.
16. Перспективи розвитку альтернативних джерел енергії в Україні.
17. Червона книга України.
18. Проблеми і перспективи утилізації відходів людської діяльності.
19. Екологічна освіта в Україні.
20. Безпека людини, суспільства, національна безпека. Культура безпеки як елемент загальної культури, що реалізує захисну функцію людства.
21. Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ: землетрус, карст, осідання ґрунтів над гірничими виробками, зсув, обвал, ерозія ґрунту.
22. Вражаючі фактори екологічних небезпек: характер їхніх проявів та дії на людей, тварин, рослин, об'єкти економіки та навколишнє середовище.
23. Небезпечні гідрологічні процеси і явища.
24. Пожежі у природних екосистемах (ландшафтна, лісова, степова, торф'яна пожежа). Вражаючі фактори природних пожеж, характер їхніх проявів та наслідки.
25. Біологічні небезпеки. Вражаючі фактори біологічної дії.
26. Загальна характеристика особливо небезпечних хвороб (холера, сибірка, чума та ін.). Інфекційні захворювання тварин і рослин.
27. Техногенні небезпеки та їх вражаючі фактори за генезисом і механізмом впливу. Класифікація, номенклатура і одиниці виміру вражаючих факторів фізичної та хімічної дії джерел техногенних небезпек.
28. Промислові аварії, катастрофи та їхні наслідки.
29. Небезпечні події на транспорті та аварії на транспортних комунікаціях.
30. Загальні поняття про основи теорії розвитку та припинення горіння. Етапи розвитку пожежі.
31. Природні і антропогенні катастрофи та їх наслідки.
32. Фактори техногенних вибухів, що призводять до ураження людей, руйнування будівель, споруд, технічного устаткування і забруднення навколишнього середовища.

33. Механізм дії іонізуючих випромінювань на тканини організму. Ознаки радіаційного ураження.
34. Чорнобильська катастрофа: події, факти, цифри. Категорії зон радіоактивно забруднених територій внаслідок аварії на ЧАЕС.
35. Класифікація небезпечних хімічних речовин за ступенем токсичності, здатності до горіння, впливом на організм людини.
36. Психологічна надійність людини та її роль у забезпеченні безпеки. Захисні властивості людського організму.
37. Соціальні фактори, що впливають на життя та здоров'я людини. Корупція і криміналізація суспільства. Маніпуляція свідомістю. Розрив у рівні забезпечення життя між різними прошарками населення
38. Соціально-політичні конфлікти з використанням звичайної зброї та засобів масового ураження.
39. Аналіз аварійних ситуацій під час технологічного тероризму. Антитерористичні критерії оцінки уразливості та підвищення стійкості роботи об'єктів підвищеної небезпеки

## **10. Методи навчання**

1. Інформаційно-презентаційні (усні: лекція, розповідь, пояснення, опис, доведення і переконання, повторення, систематизація, огляд, консультування, переказ, виступ, презентація; письмові: конспектування, реферування, анотування, план тексту, таблиці, схеми, аналіз, синтез, класифікація, порівняння, узагальнення, конкретизація, інтерпретація, підсумки, висновки, виклад, повідомлення, доповідь, звіт, пояснювальна записка, стаття, тези; наочно-усні: ілюстрація, демонстрація, показ, спостереження).

2. Алгоритмічно-дійові (діалогічні: бесіда, дискусія, опитування; предметно-групові: вирішення задач, кейс-метод, анкетування, тестування; групові: мозковий штурм, синектика, метод проєктів, ігрове моделювання, аналіз ситуацій, гра, тренінг).

3. Самостійно-пошукові (індивідуальна робота: спостереження, проєкти, моделювання, дослідження; самостійна робота: пошук і систематизування інформації, планування і програмування, прогнозування, проєктування, моделювання).

### **Методи контролю досягнутих результатів навчання:**

- тестовий контроль;
- письмові контрольні роботи;
- співбесіда за матеріалами розглянутої теми;
- письмове фронтальне опитування здобувачів вищої освіти на початку чи в кінці лекції;
- фронтальне, індивідуальне та комбіноване усне опитування;
- експрес-контроль;
- перевірка виконання завдань для самостійної роботи.

Підсумковий контроль досягнутих результатів навчання – залік в усній формі.

### 11. Розподіл максимальної кількості балів, які отримують здобувачі вищої освіти\*

| Контроль протягом семестру   |        |        |        |        |                        |         |         |         |         | Модуль 3<br>(ІЗ) | Підсумковий<br>контроль<br>(залік) | Сума<br>балів |
|--|--------|--------|--------|--------|------------------------|---------|---------|---------|---------|------------------|------------------------------------|---------------|
| Модуль 1 – до 30 балів   |        |        |        |        | Модуль 2 – до 30 балів |         |         |         |         |                  |                                    |               |
| Тема 1   | Тема 2 | Тема 3 | Тема 4 | Тема 5 | Тема 9                 | Тема 10 | Тема 11 | Тема 12 | Тема 13 |                  |                                    |               |
| 3 бали   | 4 бали | 4 бали | 4 бали | 4 бали | 3 бали                 | 4 бали  | 4 бали  | 4 бали  | 4 бали  |                  |                                    |               |
| Тема 6   | Тема 7 | Тема 8 |        |        | Тема 14                | Тема 15 | Тема 16 |         |         |                  |                                    |               |
| 4 бали   | 4 бали | 3 бали |        |        | 4 бали                 | 4 бали  | 3 бали  |         |         |                  |                                    |               |
| <p><b>Для денної форми здобуття вищої освіти:</b><br/>           - активність під час навчальних занять (відповідь під час усного фронтального опитування, під час дискусійного обговорення теми заняття тощо) – 1 бал;<br/>           - поточні контрольні роботи (перевірка засвоєння теоретичного матеріалу) – 2 бали;;<br/>           - виконання завдань для самостійної роботи – 2 бали.</p> |        |        |        |        |                        |         |         |         |         |                  |                                    |               |
| <p><b>Для заочної форми здобуття вищої освіти:</b><br/>           - активність під час навчальних занять (відповідь під час усного фронтального опитування, під час дискусійного обговорення теми заняття тощо) – 2 бали;<br/>           - виконання завдань для самостійної роботи – 3 бали.</p>  |        |        |        |        |                        |         |         |         |         |                  |                                    |               |
| Не передбачено освітньою програмою та навчальним планом  |        |        |        |        |                        |         |         |         |         |                  | 40                                 | 100           |

Бали від 1 до 60, якими оцінюють результати роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру, розподілені між модулями порівну: 30 балів за модуль.

Здобувач вищої освіти отримує допуск до підсумкового семестрового контролю, якщо за результатами роботи протягом семестру він набрав не менше 30 балів.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності за формами організації освітнього процесу | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                                   |  |
|--|-------------|---|--|
|  |             | для екзамену, курсового проекту (роботи), циклу РГР / РР / ГР   | для заліку, контрольної роботи                                   |
| 90–100   | <b>A</b>    | відмінно  | зараховано   |
| 82–89  | <b>B</b>    | добре   |  |
| 74–81  | <b>C</b>    |   |  |
| 64–73  | <b>D</b>    | задовільно  |  |
| 60–63  | <b>E</b>    |   |  |
| 35–59  | <b>FX</b>   | незадовільно<br>(з можливістю повторного складання)             | не зараховано<br>(з можливістю повторного складання)             |
| 1–34   | <b>F</b>    | незадовільно<br>(з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) | не зараховано<br>(з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) |

#### Критерії оцінювання:

**«відмінно»** – здобувач вищої освіти демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причинно-наслідкові зв'язки;

**«добре»** – здобувач вищої освіти демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;

**«задовільно»** – здобувач вищої освіти володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й неправильно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки;

**«незадовільно»** – здобувач вищої освіти не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.

## **12. Методичне забезпечення**

1. Програма навчальної дисципліни.
2. Робоча програма навчальної дисципліни.
3. Курс лекцій з дисципліни.
4. Методичні вказівки до вивчення навчальної дисципліни.
5. Запитання для підсумкового контролю - заліку.
6. Інше.

### *Методичні вказівки до вивчення навчальної дисципліни*

1. Пічкур Т. В. Основи екології та безпеки життєдіяльності: конспект лекцій з дисципліни для студентів спеціальності 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» усіх форм навчання К.: ДУІТ, 2024. – 177 с.
2. Пічкур Т. В. Основи екології та безпека життєдіяльності. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з дисципліни для студентів спеціальності 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» усіх форм навчання. – К. : ДУІТ, 2024. – 71 с.

## **13. Рекомендована література** **Базова**

1. Бедрій Я. І. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. – Львів : Вид-во Магнолія, 2021. – 420 с.
2. Васюкова Г. Т., Грошева О. І. Екологія. Навчальний посібник. – К.: «Кондор», 2021. – 52 с.
3. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього середовища. Навчальний посібник. 5-те вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2020. – 422 с.
4. Желібо Є. П., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. – Харків : Каравела, 2021. – 344 с.
5. Мягченко О. П. Безпека життєдіяльності людини та суспільства. Навчальний посібник. – К. : Вид-во: Центр навчальної літератури, 2020. – 384 с.
6. Мягченко О. П. Основи екології. Навчальний посібник. – К. : Вид-во: Центр навчальної літератури, 2019. – 312 с.
7. Основи професійної безпеки та здоров'я людини. Підручник. Під ред. проф. Березуцького В. В. – Харків: ФОП Панов А. М., 2021. – 553 с.
8. Ткачук А. ., Пуляк О. В. Безпека життєдіяльності та основи охорони праці. – Кропивницький : ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2017. – 184 с.
9. Юрченко Л. І. Екологія. Навчальний посібник – К. : Вид-во: Центр навчальної літератури, 2020. – 304 с.

### Допоміжна

1. Аніщенко В. О. Основи екології. Навчальний посібник. – К. : «Кондор», 2019. – 147 с.
2. Баб'як О.С., Сітенко О. М., Ківва І. В. та ін. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. – Харків : Ранок, 2020. – 304 с.
3. Бедрій Я. І., Білінський Б. О., Івах Р. М., Козяр М. М. Промислова екологія. Навчальний посібник. – К.: «Кондор», 2021. – 374 с.
4. Білявський Г. О., Фурдуй Р. С., Костіков І. Ю. Основи екології. Навчальний посібник. – К. : «Либідь», 2019. – 407с.
5. Літвак С. М., Михайлюк В. О. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. – Миколаїв : ТОВ “Компанія ВІД”, 2014. – 230 с.
6. Скоробогатий Я. П., Ощиповський В. В., Васильченко В. О., Кусковець С. Л. Основи екології: навколишнє середовище і техногенний вплив. Підручник. – Львів : «Новий Світ-20500», 2020. – 222 с.

### Інформаційні ресурси

1. Бібліотека ім. В.Г. Короленко: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://korolenko.kharkov.com>
2. Бібліотека ім. В.І. Вернадського: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>
3. Електронний архів наукових періодичних видань України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/>
4. Науковий центр прикладних екологічних досліджень: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://env.teset.sumdu.edu.ua>
5. Нормативно-правова база України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua>
6. Офіційне інтернет-представництво Президента України: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.president.gov.ua>
7. Офіційний сайт Укрстату: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

## ДОДАТОК А

## К Р И Т Е Р І Ї

оцінювання досягнутих результатів навчання  
здобувачів вищої освіти Національного транспортного університету

## А.1 Загальні положення

Досягнуті результати навчання з кожної навчальної дисципліни за семестр оцінюють балами від 1 до 100: результати роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру – балами від 1 до 60, відповіді на екзамені або заліку – від 1 до 40. Розподіл балів для оцінювання результатів роботи здобувачів вищої освіти протягом семестру за кожною дисципліною встановлюють розробники робочих програм.

Індивідуальне завдання у вигляді курсової роботи / проєкту, циклу розрахунково-графічних / графічних / розрахункових робіт та практику оцінюють окремо балами від 1 до 100.

Загальна семестрова оцінка з дисципліни є сумою балів, отриманих під час контролю протягом семестру, та балів, отриманих під час підсумкового контролю (на екзамені або заліку).

Здобувач вищої освіти може бути допущений до підсумкового контролю (екзамену або заліку) тільки після зарахування модульних контрольних робіт, а також виконання індивідуального завдання, яке передбачене освітньою програмою та навчальним планом.

Таблиця А.1 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності за формами організації освітнього процесу | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                                   |  |
|--|-------------|---|--|
|  |             | для екзамену, курсового проєкту (роботи), циклу РГР / РР / ГР   | для заліку, контрольної роботи                                   |
| 90–100   | <b>A</b>    | відмінно  | зараховано   |
| 82–89  | <b>B</b>    | добре   |  |
| 74–81  | <b>C</b>    |   |  |
| 64–73  | <b>D</b>    | задовільно  |  |
| 60–63  | <b>E</b>    |   |  |
| 35–59  | <b>FX</b>   | незадовільно<br>(з можливістю повторного складання)             | не зараховано<br>(з можливістю повторного складання)             |
| 1–34   | <b>F</b>    | незадовільно<br>(з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) | не зараховано<br>(з обов'язковим повторним вивченням дисципліни) |

### **Критерії оцінювання:**

**«відмінно»** – здобувач вищої освіти демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, вміння приймати необхідні рішення в нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, аналізує причинно-наслідкові зв'язки;

**«добре»** – здобувач вищої освіти демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його щодо конкретно поставлених завдань, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності;

**«задовільно»** – здобувач вищої освіти володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє інтегровано застосувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й неправильно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки;

**«незадовільно»** – здобувач вищої освіти не володіє достатнім рівнем необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.

### **А.2 Критерії оцінювання досягнутих результатів навчання при проведенні підсумкового контролю (екзамену, заліку)**

Екзаменаційна (залікова) оцінка (від 1 до 40 балів) складається із суми балів, виставлених екзаменатором / лектором за відповіді здобувача на кожне із запитань екзаменаційного білета / завдання або запитання для заліку.

Максимальну кількість балів, яку можна отримати на екзамені / заліку, розподіляють між запитаннями екзаменаційного білета / завданнями або запитаннями для заліку.

Кількість запитань (завдань) та розподіл балів між ними визначає розробник робочої програми.

***Відповідь на запитання оцінюють таким чином (приклад для оцінювання відповіді на одне запитання балами від 0 до 15):***

від 12 до 15 балів виставляють здобувачу, який надав повну, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни; демонструє здатність здобувача вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання не менше ніж на 90 %. Відповідь оцінюють у максимальну кількість балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на запитання;

від 8 до 11 балів виставляють здобувачу, який надав досить повну, без суттєвих неточностей, у логічно правильній послідовності відповідь, яка

свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни; демонструє здатність здобувача впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання на 70–90 %;

від 4 до 7 балів виставляють здобувачу, який надав не зовсім повну, із неточностями та окремими незначними помилками, в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни, демонструє здатність здобувача відтворювати основний матеріал відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання на 50–70 %;

від 0 до 3 балів виставляють здобувачу, який надав фрагментарну, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого запитання в обсязі програми навчальної дисципліни, демонструє наявність у здобувача утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого запитання. Як правило, таку оцінку отримує здобувач, який відповів на запитання менше ніж на 50 %.