

Український державний університет залізничного транспорту

Рекомендовано на засіданні  
кафедри охорони праці та  
навколишнього середовища  
протокол № 1 від 18.09.2023 р.



## СИЛАБУС

# БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Семестр та рік навчання II семестр 2023-2024 навчального року

Освітній рівень перший (бакалавр)

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій

Освітня програма: Геодезія, землеустрій та кадастр.

Лекції та практичні заняття відповідно до розкладу <http://rasp.kart.edu.ua>

## КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

Провідний викладач: **Брусенцов Віталій Гаврилович** Контакти: 38 (057) 730-10-56 e-mail: [chem@kart.edu.ua](mailto:chem@kart.edu.ua), [brusencov.vitaly@gmail.com](mailto:brusencov.vitaly@gmail.com)

Викладачі курсу:

**Гармаш Богдан Костянтинівич**

**Григор'єва Євгенія Сергіївна**

**Козодой Дмитро Сергійович**

Веб-сторінки курсу: <http://do.kart.edu.ua/course/>

Додаткові інформаційні матеріали: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>,

<https://www.who.int/ru>, <http://zakon.rada.gov.ua/>, <https://www.iso.org/standard/63787.html>

Інтеграція України до Європейської спільноти передбачає під собою, насамперед, зростання уваги до таких питань як безпека людини в різних сферах діяльності. Залізничний транспорт належить до числа пріоритетних галузей

економіки України. Головним завданням дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» полягає в набутті студентом компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням виникнення технологічних аварій й 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. Вивчаючи цей курс, студенти отримають уявлення щодо виконання функцій, обов'язків, повноважень з питань охорони праці щодо забезпечення особистої та колективної безпеки; обґрунтовувати вибір безпечних режимів праці та організувати діяльність виробничого колективу з врахуванням вимог охорони праці; проводити заходи з профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності.

Курс має на меті сформувані та розвинути такі компетентності студентів:

### **1. Інтегральна компетентність**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час практичної діяльності або у процесі навчання, яка передбачає застосування теорій та методів проведення моніторингу, запобігання виникненню аварій, надзвичайних ситуацій, нещасним випадкам (на виробництві) і професійним захворюванням, оцінювання їх можливих наслідків та їх ліквідування.

### **2. Загальні компетентності за вимогами НРК**

- 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.
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- Навички міжособистісної взаємодії.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність працювати як в команді, так і автономно.
- Навики здійснення безпечної діяльності.

### **3. Спеціальні (фахові) компетенції**

- Усвідомлення функцій держави, форм реалізації цих функцій, правових основ цивільного захисту, охорони праці; дотримання основних принципів здійснення цивільного захисту та державної політики з питань охорони праці.
- Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільного захисту, охорони праці; основними положеннями, вимог та правил стосовно проведення моніторингу, організування та впровадження заходів щодо запобігання, ліквідування надзвичайних ситуацій.
- Здатність оперувати фізичними та хімічними термінами, розуміти сутність математичних, фізичних та хімічних понять та законів, які необхідні для здійснення професійної діяльності.
- Здатність організувати нагляд (контроль) за додержанням вимог законодавства у сфері цивільного захисту, техногенної, промислової безпеки та охорони праці.

- Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.
- Здатність до організації безпечної експлуатації техніки, устаткування, спорядження у сфері професійної діяльності, створення безпечних і здорових умов праці.
- Здатність до читання та виконання ескізів та креслень, застосування комп'ютерної графіки в сфері професійної діяльності

### **Чому ви маєте обрати цей курс?**

Якщо Вас цікавлять проблеми безпеки в різних сферах діяльності людини, методи ідентифікації та захисту від небезпек та шкідливостей, розроблення та впровадження сучасних інженерних рішень в галузі захисту людини від впливу небезпечних та шкідливих факторів, ефективно здійснювати професійну діяльність шляхом забезпечення оптимального управління охороною праці на підприємствах, якщо Ви бажаєте відповідати сучасним європейським вимогам, які висуваються до фахівців, отримати у майбутньому цікаву та високооплачувану роботу в Україні та за кордоном, тоді Вам потрібен саме цей курс!

Від здобувачів очікується: базове розуміння фізики, математики, природничих наук, а також обізнаність в питаннях аналізу технічних рішень.

Частина курсу присвячена питанням моделювання ризику та управління ризиком, таксономії шкідливих та небезпечних чинників оточуючого середовища, вивченню класів небезпек та надзвичайних ситуацій, а також їх попередження та ліквідація. Також вивчається виконання в повному обсязі всіх заходів гарантування безпеки праці на робочих місцях.

Більшість тем присвячені проблемам розрахунку ризиків, таксономії класів небезпек, наданню першої допомоги постраждалим, пошуку ефективних рішень завдань професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці та гарантування збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у різних сферах професійної діяльності.

Команда викладачів і наші колеги-виробничники будуть готові надати будь-яку допомогу з найбільш складних аспектів курсу через електронну пошту і особисто - у робочий час.

### **Огляд курсу**

Курс вивчається протягом одного семестру і дає студентам глибоке розуміння проблем безпеки діяльності людини у різних сферах її діяльності та шляхів їх вирішення, й забезпечує надійну основу для швидкої адаптації на першому робочому місці при працевлаштуванні на виробництві в Україні або в країнах близького та далекого зарубіжжя.

Курс складається з лекції та практичного (лабораторного) заняття один раз на два тижні. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії. На практичних заняттях студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та

вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та під час виконання розрахунково-графічної роботи з прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій на реальних об'єктах міста Харків.

Практичні (лабораторні) заняття курсу також передбачають розробку інженерних рішень щодо захисту людини від дії небезпечних та шкідливих факторів на виробництві, використовуючи діючу в Україні нормативну базу; забезпечення необхідного рівня оволодіння навчальним матеріалом, формування умінь і навичок для прийняття обґрунтованих рішень щодо захисту виробничого персоналу від небезпечних і шкідливих виробничих чинників; опрацювання методів і засобів оцінки безпеки виробничого середовища. Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

### **Ресурси курсу**

Інформація про курс розміщена на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка має бути завершена до початку наступного практичного заняття. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати та проаналізувати відомі технічні рішення систем безпеки, що використовуються в Україні та європейських країнах. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, Вашу думку з наведених нижче питань!

Приклади питань для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:

1. Класифікація небезпек.
2. Визначення ризику
3. Середовище життєдіяльності людини: природне, виробниче, побутове.
4. Класи небезпек та порядок ліквідації небезпек
5. Причини виникнення та особливості розвитку НС. Класифікація. Загальні правила виживання.
6. Надання першої долікарської допомоги. Види уражень організму.
7. Оцінка часу евакуації персоналу з виробничих приміщень в разі пожежі.
8. Проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в організації

### **Теми курсу**

1. Теоретичні основи безпеки життєдіяльності
2. Людина як елемент системи «Людина-життєве середовище»
3. Біотичні та абіотичні джерела небезпеки життєдіяльності людини та породжені ними фактори
4. Техногенні, політичні та комбіновані джерела небезпеки людини та породжені ними фактори
5. Безпека життєдіяльності в умовах надзвичайних ситуацій

#### Модуль 1

6. Загальні питання охорони праці. Законодавча та нормативна база з питань охорони праці

7. Організація охорони праці на підприємстві. Профілактика травматизму та професійних захворювань
  8. Основи фізіології та гігієни праці. Мікроклімат виробничих приміщень
  9. Електромагнітні поля та випромінювання. Освітлення виробничих приміщень
  10. Шум, ультразвук та інфразвук. Вібрація
  11. Електробезпека
  12. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах
- Модуль 2

### МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ

Дисципліни, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну: «Екологія», «Цивільний захист», «Охорона праці в галузі», «Виробнича санітарія».

### Практичні (лабораторні) заняття

Список основних тем курсу наведений нижче.

Пильнуйте за змінами у розкладі.

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	2	Вступ. Основні поняття та визначення БЖД. Класифікація джерел небезпек. Ризик як оцінка небезпек. Людина, як елемент системи. Людина-життєве середовище	2	ПР-1 Класифікація небезпек. Визначення ризику.
2			2	ПР-2 Середовище життєдіяльності людини: природно-виробничі умови.
3	2	Небезпеки природного та соціального характеру. Техногенні небезпеки. Комбіновані небезпеки.	2	ПР-3 Комбіновані небезпеки.
4			2	ПР-4 Небезпека в сучасному урбанізованому середовищі
5	2	Надзвичайні ситуації. Запобігання та усунення негативних наслідків.	2	ПР-5 Класифікація надзвичайних ситуацій. Закономірності виникнення та розвитку
6			2	ПР-6 Планування рятувальних заходів, прийоми та засоби захисту населення в умовах НС
7	2	Надання першої долікарської допомоги.	2	ПР-7 Менеджмент безпеки. Правове забезпечення та структура захисту населення.
Модульний контроль знань				
8	2	Вступ. Структура курсу. Законодавчі і нормативні акти з охорони праці. Організація роботи з охорони праці.	2	ЛР-1 Дослідження факторів мікроклімату на робочому місці.

		Державний нагляд за охороною праці.		
9			2	ЛР-2 Дослідження запиленості виробничих приміщень.
10	2	Виробнича санітарія і гігієна праці.	2	ЛР-3 Дослідження загазованості виробничих приміщень.
11			2	ЛР-4 Дослідження природного освітлення.
12	2	Забезпечення електробезпеки на виробництві. Безпечне виконання основних робіт. Основи пожежної безпеки	2	ЛР-5 Дослідження штучного освітлення.
13			2	ЛР-6 Дослідження виробничого шуму.
14	1	Забезпечення електробезпеки на виробництві. Безпечне виконання основних робіт. Основи пожежної безпеки	2	ЛР-7 Дослідження захисного заземлення.
Модульний контроль знань				

### Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	<b>Відмінно</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b>Добре</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО – 3	<b>Задовільно</b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b>Достатньо</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО – 2	<b>Незадовільно</b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b>Незадовільно</b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

### Індивідуальні завдання.

Змістом дисципліни «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці» не передбачено виконання індивідуального завдання.

### Ступінь залученості:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди на питання безпечного існування людини в різних сферах діяльності. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми намагаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власної залученості. **Максимальна сума становить 16 балів.**

### Практичні (лабораторні) заняття:

За відвідування кожного практичного (лабораторного) заняття нараховується 1 бал (до 8 балів), ступенем залученості (до 36 балів). Ступінь залученості визначається участю у дискусіях.

**Максимальна сума становить 60 балів.**

### Іспит:

- Студент отримує іспит за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає бал за іспит. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на іспиті, відповівши на питання викладача

### **Команда викладачів:**

**Брусенцов Віталій Гаврилович, д.т.н, професор**

<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-op-ta-ns-ua/kolektiv-kafedru-op-ta-ns-ua/brusencov-vg-ua> – професор кафедри охорони праці та навколишнього середовища.

*Коло наукових інтересів* - безпека умов праці, ергономіка, об'єктивний контроль рівня професійної надійності людини-оператора, цивільна безпека.

**Третяков Олег Вальтерович, д.т.н., професор**

E-mail: [mega\\_ovtr@ukr.net](mailto:mega_ovtr@ukr.net)

професор кафедри охорони праці та навколишнього середовища.

*Коло наукових інтересів* - хімія, хімічна технологія та екологія; екологічна безпека; безпека умов праці; професійні та виробничі ризики; цивільна безпека.

**Гармаш Богдан Костянтинівич, к.т.н., доцент**

<http://kart.edu.ua/staff/garmash-bogdan-kostjantinovich>

В.о. зав. кафедри охорони праці та навколишнього середовища, доцент кафедри.

*Коло наукових інтересів* - хімія, хімічна технологія та екологія; безпека умов праці; цивільний захист.

**Григор'єва Євгенія Сергіївна, к.т.н.**

<https://kart.edu.ua/staff/grigor-ieva-ievgeniya-sergiivna>

Старший викладач кафедри охорони праці та навколишнього середовища.

*Коло наукових інтересів* - менеджмент охорони здоров'я та безпеки праці, управління трудовими відносинами, професійні та виробничі ризики, цивільна безпека.

**Козодой Дмитро Сергійович, к.т.н., доцент**

<https://kart.edu.ua/staff/kozodoj-dmitro-sergijovich>

Доцент кафедри охорони праці та навколишнього середовища.

*Коло наукових інтересів* - управління професійним ризиком, удосконалення СУОП на залізничному транспорті, безпека праці та запобігання аварійним ситуаціям при виконанні робіт з небезпечними вантажами, зниження виробничого шуму, правові аспекти охорони праці в Україні.

## **Програмні результати навчання**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент отримує вміння ідентифікувати небезпечні чинники природного та техногенного середовищ і віднайти шляхи відвернення їхньої уражальної дії використовуючи імовірнісні структурно-логічні моделі; вміння оцінити безпеку технологічних процесів і обладнання та обґрунтувати заходи щодо її підвищення; вміння обґрунтувати нормативно-організаційні заходи забезпечення безпечної експлуатації технологічного обладнання та попередження виникнення надзвичайних ситуацій; зможе проводити заходи з профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності; зможе обґрунтувати вибір безпечних режимів, параметрів, виробничих процесів (в галузі діяльності); зможе забезпечити ефективне виконання функцій, обов'язків і повноважень з охорони праці на робочому місці, у виробничому колективі; проводити заходи щодо усунення причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві; також зможе обґрунтувати та методично забезпечити проведення навчання серед працівників та населення з питань безпеки життєдіяльності та дій за надзвичайних ситуацій; вміння надати допомогу та консультації працівникам та населенню з практичних питань безпеки життєдіяльності та захисту у надзвичайних ситуаціях; розвине у собі здатність до організації діяльності у складі первинного виробничого колективу з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці.

## **Кодекс академічної доброчесності**



Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням:

<http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консулюватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

### **Інтеграція студентів із обмеженими можливостями**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>