



ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

I семестр 2020 курс силабус

I-ІКСТс, II-ІКСТ, II, IV-механіко-енергетичний

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

КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

Провідний викладач: Ворожбіян Михайло Іванович

Контакти: 38 (057) 730-10-57, e-mail: chem@kart.edu.ua

Викладачі курсу: Ворожбіян Михайло Іванович (д.т.н., професор, професор кафедри ОП та НС), Іващенко Марина Юріївна (к.т.н., старший викладач), Кисельова Світлана Олександрівна (к.т.н., доцент кафедри ОП та НС)

Години прийому та консультацій: 12:40-14:00 понеділок, середа

Веб-сторінки курсу:

Веб сторінка курсу: <http://kart.edu.ua/osvita/distanciune-navchannya-ua>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://zakon.rada.gov.ua/>, <http://www.dsns.gov.ua/>,
<http://dsp.gov.ua/>, <http://uazakon.com/>, <http://www.nau.ua>.

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 організовувати діяльність виробничого колективу з врахуванням вимог охорони праці; проводити заходи з профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності.

Курс має на меті сформуванню та розвинути такі компетентності студентів:

1. Ціннісно-сміслову компетентність (формування та розширення світогляду студента в галузі безпеки; формування поведінкових навичок при надзвичайних ситуаціях, володіння основними методами збереження здоров'я та працездатності виробничого персоналу)

2. Загальнокультурну компетентність (культура безпеки і ризик-орієнтоване мислення, при якому питання безпеки, захисту й збереження навколишнього середовища розглядаються як найважливіші пріоритети в житті й діяльності; знання сучасних проблем і головних завдань безпеки життєдіяльності та вміння визначити коло своїх обов'язків з питань виконання завдань професійної діяльності з урахуванням ризику виникнення небезпек, які можуть спричинити надзвичайні ситуації та привести до несприятливих наслідків на об'єктах господарювання; здатність до ефективного використання положень нормативно-правових документів в своїй діяльності; оперування базовими навиками для збереження здоров'я працівників);

3. Навчально-пізнавальну компетентність (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 проведення заходів з профілактики виробничого травматизму та професійної захворюваності; обґрунтування вибору безпечних режимів, параметрів, виробничих процесів (в галузі діяльності); ефективне виконання функцій, обов'язків і повноважень з охорони праці на робочому місці, у виробничому колективі; проведення заходів щодо усунення причин нещасних випадків і професійних захворювань на виробництві);

4. Інформаційну компетентність (обґрунтування та методичне забезпечення 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; здатність до організації діяльності у складі первинного виробничого колективу з обов'язковим урахуванням вимог охорони праці; методичне забезпечення і проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці серед працівників організації (підрозділу); впровадження безпечних технологій, вибір оптимальних умов і режимів праці,

проектування та організація робочих місць на основі сучасних технологічних та наукових досягнень в галузі охорони праці);

5. Комунікативну компетентність (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів безпеки життєдіяльності та основ охорони праці, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері; правильно вибирати і експлуатувати засоби індивідуального захисту (ЗІЗ); користуватися приладами для оцінки параметрів навколишнього середовища; оцінювати рівень небезпеки навколишнього середовища у відповідності до нормативних документів);

6. Компетентність особистісного самовдосконалення (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до проблем забезпечення безпеки людини у навколишньому середовищі).

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 гарантуванням 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. Державний нагляд за охороною праці.	2	ЛР-1 Дослідження факторів мікроклімату на робочому місці.
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	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E

НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - 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:

Ворожбіян Михайло Іванович (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-op-ta-ns-ua/kolectuv-kafedru-op-ta-ns-ua/vorozhbiyan-vi-ua>) - доктор технічних наук, професор кафедри охорони праці та навколишнього середовища. Кандидат технічних наук з 1985 року. Дисертацію захистив в спеціалізованій вченій раді при Дніпропетровському хіміко-технологічному інституті за спеціальністю 05.17.01 – «Технологія неорганічних речовин».

Доктор технічних наук з 2002 року. Дисертацію захистив в спеціалізованій вченій раді при Національному технічному університеті «Харківський

політехнічний інститут» за спеціальністю 05.17.01 – «Технологія неорганічних речовин».

Академік Міжнародної академії безпеки життєдіяльності та Академії наук вищої школи України.

Напрямок наукової діяльності: технологія неорганічного синтезу, екологія.

Іващенко Марина Юріївна (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-op-ta-ns-ua/kolectuv-kafedru-op-ta-ns-ua/ivashchenko-my-ua>) - кандидат технічних наук з 2015 р. Дисертацію захистила у спеціалізованій вченій раді Д 64.820.02 за спеціальністю 05.23.05 – будівельні матеріали та вироби. Тема дисертації: «Цементи на основі композицій системи $\text{BaO}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{Fe}_2\text{O}_3$ для захисту від електромагнітного випромінювання». Науковий керівник – д.т.н., проф. М.І. Ворожбіян.

Напрямок наукової діяльності: будівельні матеріали і вироби на основі композицій багатокomпонентних оксидних систем.

Кисельова Світлана Олександрівна (<http://kart.edu.ua/pro-kafedry-op-ta-ns-ua/kolectuv-kafedru-op-ta-ns-ua/kislova-so-ua>) - андидат технічних наук з 2012 року. Дисертацію захистила у спеціалізованій вченій раді Д 64.820.02 при Українській державній академії залізничного транспорту за спеціальністю 05.23.05 «Будівельні матеріали та вироби». Тема дисертації «Енерго- і ресурсозберігаюча технологія силікатної цегли», науковий керівник – д-р. техн. наук, професор, Г.М. Шабанова. Вчене звання доцента присвоєно у 2015 році.

Напрямок наукової діяльності: CSH – фази, автоклавні бетони, енергоефективність, ресурсозберігаючі технології.

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 консультиватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, вміннями 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/>