

Рекомендовано на засіданні
кафедри охорони праці та
навколишнього середовища
протокол № 10 від 28.08.2024 р.



ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНІ ВИРОБНИЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ІДЕНТИФІКАЦІЯ

СИЛАБУС

I семестр 2024/2025 навчального року

Освітній рівень перший (бакалавр)

263 Цивільна безпека

Безпека та охорона праці на залізничному транспорті

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

КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

Провідний викладач: **Григор'єва Євгенія Сергіївна,**

Контакти: 38 (057) 730-10-57, 050-401-33-91 e-mail: BILETSKA@kart.edu.ua;

Веб-сторінки курсу:

Веб сторінка курсу:

<https://do.kart.edu.ua/course/> : <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=13408>

Корисні посилання:

<https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>

<https://www.who.int/>

<http://zakon.rada.gov.ua/>

<https://www.iso.org/standard/63787.html>

https://www.drs.gov.ua/state_supervision/departament-pravovoyi-roboty-derzhavnogo-naglyadu-ta-kontrolyu/

<http://www.dsns.gov.ua/>

<https://snriu.gov.ua/>

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/15/98-%D0%B2%D1%80#Text>

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15#Text>

https://zakononline.com.ua/documents/show/370440__370505

https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3200403474810405979?doc_type=2

http://www.leonorm.lviv.ua/p/News/07_2024/NTNFD_22_07_2024.htm



Основою дисципліни **Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація** є вивчення умов виникнення аварійних ситуацій та аварій в типових технологічних процесах потенційно небезпечних виробництв, пов'язаних з техногенною небезпекою, питання нормативно-правового забезпечення безпеки об'єктів господарської діяльності.

Метою та завданням вивчення дисципліни є надати студентам знання в галузі техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки, запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного характеру, оцінювання небезпеки процесів виробництва, безпеки праці у виробничих процесах.

Предметом вивчення у дисципліні **Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація** є причини та умови виникнення аварійних ситуацій та аварій в типових технологічних процесах потенційно небезпечних виробництв, пов'язаних з техногенною небезпекою, питання нормативно-правового забезпечення безпеки об'єктів господарської діяльності та цивільного захисту населення, вимоги безпеки до виробничого устаткування та технологічних процесів.

Сучасне суспільство зараз займає таку позицію, що кожна людина самоцінна і унікальна, а її здоров'я становить основне багатство будь-якої держави.

У високорозвинених країнах категорія «професійне здоров'я працівника» на тепер розглядається як економічна цінність поряд із прибутковістю виробництва. І вважається необхідною умовою оцінювання високого трудового потенціалу. Є показником культури і вагомим чинником в питанні ефективності державного управління.

Залізничний транспорт належить до **об'єктів критичної інфраструктури** нашої держави і тому виникає потреба підвищених вимог щодо питань безпеки. До того ж, залізничний транспорт є одним із пріоритетних галузей економіки України.

Курс **Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація** формує у студентів науково обґрунтовану (теоретично і на практиці) і цілком свідому відповідальність за особисту та колективну безпеку.

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавлять питання безпеки та вимог, що пред'являються до виробничого опорядження та технологічних процесів; організації проведення робіт з підвищеною небезпекою; питання безпеки при експлуатації герметизованих систем; організації виробничих територій ділянок робіт і робочих місць; забезпечення безпеки об'єктів підвищеної небезпеки; питання вибору технологічних процесів; обґрунтування вибору енергостійкості систем контролю; підвищення якості сировини, матеріалів та обладнання – вони викладаються протягом всього курсу навчальної дисципліни.

Бажаєте опанувати вміння створювати системи менеджменту охорони здоров'я та безпеки праці на виробничих територіях; надавати характеристику робіт, об'єктів та опорядження підвищеної небезпеки; вміти забезпечувати безпеку праці при обслуговуванні та експлуатації складних технологічних комплексів;

знати методи стабілізації процесів; управляти алгоритмічними ризиками; вміти оцінювати небезпеки ті запобігати їм – курс **Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація** саме для Вас!

Огляд курсу

Курс **Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація** вивчається протягом двох семестрів і дає студентам глибоке розуміння проблем безпеки діяльності людини у різних сферах її діяльності.

Забезпечує надійну основу для швидкої адаптації на першому робочому місці при працевлаштуванні на виробництві будь-де в Україні, за необхідності – в європейських країнах, будь-яких країнах американського, австралійського континентів та азійських країнах.

Курс **Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація** складається:

у 5 семестрі – з однієї лекції та двох практичних занять.

Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями, відеоуроками та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії або в дистанційному форматі.

На практичних заняттях студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання. Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

Навчання відбувається у синхронному та асинхронному режимі.

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.

Перелік питань для обговорення:

- ✓ Допуск до робіт підвищеної небезпеки: складання алгоритму дій.
- ✓ Безпека праці при виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт.
- ✓ функціонування маркшейдерської служби
- ✓ Методика ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки
- ✓ Майбутні проблеми безпеки та гігієни праці.
- ✓ Застосування роботів під час робіт підвищеної небезпеки.
- ✓ Управління алгоритмічними ризиками.
- ✓ Категорії ЗІЗ за міжнародними стандартами.
- ✓ Міжнародний досвід управління ризиками дермального впливу.



Аудиторні заняття

Список основних тем курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі занять.

№ п/п	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичного заняття	
I СЕМЕСТР					
3	2	Загальні вимоги безпеки до виробничих процесів. Роботи підвищеної небезпеки: використовуване устаткування, організація робіт.	2	ПР 1. Вимоги безпеки при виконанні виробничих процесів.	
			2	ПР 2. Роботи підвищеної небезпеки. <i>Норми Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, що діють паралельно.</i>	
	2	Безпека при експлуатації герметизованих систем. Система менеджменту охорони здоров'я та безпеки праці на виробничих територіях.	2	ПР 3. Аналіз аварій посудин, що працюють під тиском	
			2	ПР 4. Допуск до робіт підвищеної небезпеки: складання алгоритму дій.	
	2	Безпека праці при експлуатації засобів механізації, ручних машин, інструменту, будівельних машин, при виконанні транспортних та навантажувально-розвантажувальних робіт.	2	ПР 5. Безпека праці при виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт.	
			2	ПР 6. Основні завдання та функціонування маркшейдерської служби.	
	2	Стандарти безпеки праці під час проведення монтажних та спеціальних видів робіт.	2	ПР 7. Методика ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки.	
			2	ПР 8. Складання повідомлення про результати ідентифікації об'єкта підвищеної небезпек.	
	Модуль 1				
	4	2	Організація потенційно небезпечних технологічних	2	ПР 9. Майбутні проблеми безпеки та гігієни праці.

		процесів. Ідентифікація небезпеки та порядок реагування під час виникнення аварій та аварійних ситуацій на виробництві.		Робототехніка: профілактика через проектування.
			2	ПР 10. Застосування роботів під час робіт підвищеної небезпеки.
1		Вимоги до комплексів систем виявлення загрози виникнення аварій на виробництві, схема створення, принципи організації зв'язку.	2	ПР 11. Алгоритми та майбутнє праці. Управління алгоритмічними ризиками.
			2	ПР 12. Вибір засобів контролю, управління і протиаварійного захисту.
2		Техногенна безпека об'єктів підвищеної небезпеки: основні вимоги, загальні положення, обов'язки керівного складу та посадових осіб. Особливості вибору й організації різних технологічних процесів.	2	ПР 13. Категорії ЗІЗ за міжнародними стандартами.
			2	ПР 14. Міжнародний досвід управління ризиками дермального впливу.
2		Контроль, управління, протиаварійний захист та енергостійкість систем на виробництві. Закономірності розвитку складних технічних систем.	2	ПР 15. Управління ризиками дермального впливу та логіка: етапи реагування, фаза готовності, відновлення, відгуку.
Модуль 2				
ІСПИТ				

Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, що виставлена за 100-бальною шкалою, має 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 **Потенційно небезпечні виробничі технології та їх ідентифікація** передбачено виконання курсової роботи.

№ п/п	Зміст	максимальна кількість балів, %
1.	Теоретична частина	20
2.	Ідентифікація об'єкта підвищеної безпеки	20
3.	Оцінка зони поширення НС, які можуть ініціювати кожен з виявлених на об'єкті підвищеної безпеки джерел безпеки, оцінка можливих наслідків НС для кожного з джерел безпеки та встановлення максимально можливих рівнів НС для кожного з джерел безпеки відповідно до національного класифікатору України.	20
4.	Захист КР	40
	Всього	100

На початку семестру викладач надає теми і закріплює їх за відповідними здобувачами.

Для здобувачів ЗФЗО передбачено виконання контрольної роботи. Стислий зміст КР полягає у наступному:

ПИТАННЯ теоретичної частини.

I. Застосування роботів під час робіт підвищеної небезпеки.

II. Категорії ЗІЗ за міжнародними стандартами. Рівні захисту категорії А, В, С, D.

Обсяг відповіді має складати не менше 4 сторінок.

ЗАВДАННЯ практичної частини.

III. Наведіть типову схему системи PS (герметизованої системи) на прикладі (принцип роботи, основні наявні вузли небезпеки).

IV. Допуск до робіт підвищеної небезпеки: складання алгоритму дій.

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 15 балів.

Практичні заняття:

Максимальна сума становить 60 балів.

Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання. Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.

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 екзаменаційний бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на екзамені, відповівши на питання викладача.

Команда викладачів:

Григор'єва Євгенія Сергіївна, к.т.н.

<https://kart.edu.ua/staff/grigor-ieva-ievgenija-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.

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 консультуватися 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 їхньої 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 наукових, педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Особливістю навчання студентів з обмеженими можливостями в інтегрованому колективі є те, що, сприймаючи їх як рівних, до них висувуються такі ж вимоги, як і до інших студентів. Допомога при адаптації студента з обмеженими можливостями до умов навчання та надання йому підтримки відбувається шляхом організації супроводу їхнього навчання. Супровід навчання в нашому виші передбачає конкретні методи, засоби, прийоми та форми організації взаємодії викладача і студента з обмеженими можливостями.

Майстерність викладачів нашого вишу полягає в умінні вибрати такі технології, принципи і методи навчання, які сприяють розвитку творчості студента як здорового, так і того, що має обмежені можливості, формуванню самосвідомості, а також процес навчання роблять і цікавим, і захоплюючим.

Адаптація студентів з обмеженими можливостями в умовах інтегрованого навчання стосується впливу як суб'єктивних, так і об'єктивних чинників. Особливу увагу у нашому виші приділяють студентам-першокурсникам. Це обумовлено тією різницею між організаційною моделлю навчання у школі та у вищому навчальному закладі.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>; <https://do.kart.edu.ua/course/view.php?id=12235>.