Український державний університет залізничного транспорту

Рекомендовано на засіданні
кафедри охорони праці та
навколишнього середовища
протокол № 1 від 28.08.2025 р.

ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ та ЕРГОНОМІКА
СИЛАБУС

II семестр 2025/26 навчального року
Освітній рівень перший (бакалавр)
J7 Залізничний транспорт
Митний контроль на транспорті (залізничний транспорт)
Організація перевезень і управління на транспорті
Організація міжнародних перевезень
Транспортний сервіс та логістика

Лекції, практичні та лабораторні заняття – відповідно до розкладу, який доступний за посиланням http://rasp.kart.edu.ua

КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

Брусенцов Віталій Гаврилович
Контакти: моб. тел. +38068 1664678e-mail email: brusentcov@kart.edu.ua; brusencov.vitaly@gmail.com
Григор'єва Євгенія Сергіївна
Контакти: моб.тел. +380504013391 e-mail biletska@kart.edu.ua; 77beletskaya@ukr.net

Веб-сторінки курсу:

Веб сторінка курсу: http://do.kart.edu.ua/course/
Корисні посилання:
https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm,
https://www.who,
http://zakon.rada.gov.ua/,
https://www.iso.org/standard/63787.html

Курс **Основи охорони праці та ергономіка** існує для того, щоб показати людині, робітнику найбільш небезпечні для його здоров'я і життя ділянки діяльності – у природі, побуті, виробництві. Поєднання знань про людину, як елемента середовища та про небезпеки, яке воно формує – основа для створення систем попередження та захисту від них. Це: ідентифікація типу ситуації, визначення факторів, які зменшують рівень небезпеки та втрат від її розвитку, оцінка рівня ризику та прогнозування наслідків, дій для зменшення шкоди, а отже прийняття адекватного рішення та реалізація виробленого плану дій з подальшим запобіганням прояву подібних ситуацій. На життя, здоров'я людини в сучасному техногенному середовищі впливають багато негативних факторів, про які повинні знати всі і які породжені перед усім діяльністю самої людини, суспільства.

Найбільш вагомим фактором прояву небезпечних та шкідливих чинників є людина, психічні якості якої часто формують негативні наслідки. Комплексний підхід до вивчення проблем безпеки забезпечується системою знань з різних галузей сучасної науки. Важливим є людський чинник у забезпеченні діяльності як окремої людини, так і груп людей, всього суспільства. Об'єкт вивчення дисципліни – взаємозв'язки, взаємовпливи між елементами досліджуваних систем: «людина – машина (техніка)– середовище».

Неймовірне прискорення ритму сучасного життя, зумовлене переходом суспільства до постіндустріального етапу свого розвитку, негативно позначається на самопочутті та психофізичному стані особистості, призводить до перевтоми, інформаційних стресів, депресій і нервових зривів. А це, у свою чергу, провокує конфлікти в різних сферах суспільної та професійної діяльності людей.

Залізничний транспорт належить до **об'єктів критичної інфраструктури,** тому питання щодо створення безпечних умов праці, питання щодо зниження імовірності виникнення професійних та виробничих ризиків, питання надійності людини-оператора посідають чи не найперше місце у транспортній сфері.

Для майбутніх працівників транспортної галузі вивчення дисципліни **Основи охорони праці та ергономіка** є особливо необхідним, оскільки ця сфера є досить складною і надзвичайно відповідальною. Будь-яке порушення, затримка, конфлікт на транспорті тягне за собою збій загальнодержавного соціально-економічного механізму, становить загрозу національній безпеці України.

Головним завданням дисципліни **Основи охорони праці та ергономіка** є набуття студентом відповідних до змісту курсу компетенцій, знань, умінь і навичок для здійснення власної професійної діяльності за спеціальністю. Людина, суспільство стають все більш залежними від сучасної, складної техніки – механізмів, машин, в тому числі електронно-обчислювальних, які тепер керують різними життєво важливими системами і перед усім наденергоємними – атомними електростанціями, військовими об'єктами, інформаційними системами, штучними космічними об'єктами.

Курс **Основи охорони праці та ергономіка** формує у студентів науково обґрунтоване (теоретично і на практиці) і цілком свідоме ставлення до особистої та колективної безпеки.

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавлять проблеми підтримки та підвищення працездатності робітника та колективу, організації комфортного соціально-психологічного клімату в колективі, підтримки та підвищення рівня здоров'я, зниження темпу старіння, керування людьми з урахуванням досягнень психології та психофізіології, якщо Ви бажаєте відповідати сучасним вимогам у розвинених країнах, які висуваються до фахівців, отримати у майбутньому цікаву та престижну роботу в Україні та за кордоном, Вам потрібен саме цей курс!

Від здобувачів очікується: базове розуміння фізики, математики, безпеки життєдіяльності та основ охорони праці.

Оскільки курс базується на використанні досягнень різних наук щодо людини, її професійної діяльності, тому надається багато інформації щодо індивідуальних особливостей людей, специфіки групової взаємодії і тому подібне.

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

Виняткової важливості набуває опанування майбутніми керівниками транспортної сфери вміння психологічного захисту своєї особистості й саморегуляції власної професійної діяльності, оволодіння психологічними техніками аналізу і подолання конфліктів в колективі, розуміння понять професійного і виробничого ризику.

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 виробничій сфері її діяльності. Курс **Основи охорони праці та ергономіка** вирішує потрійну задачу, яка полягає в ідентифікації небезпек, реалізації профілактичних заходів та захисту від залишкових ризиків в системі «Людина – виробничі процеси – природне та соціальне навколишнє середовище». Забезпечує надійну основу для швидкої адаптації на першому робочому місці при працевлаштуванні на виробництві в Україні або в країнах із розвиненою економікою.

Курс складається з лекції один раз на два тижні та практичного (лабораторного) заняття двічі на тиждень. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями 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.

Під час лабораторних робіт студент під керівництвом викладача особисто проводить натурні або імітаційні експерименти з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни.

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 Вам необхідно буде поміркувати під час підготовки для подальшого обговорення в аудиторії.

Необхідна підготовка має бути завершена до початку наступного практичного (лабораторного) заняття.

Під час обговорення ми запропонуємо Вам включити критичне і пошукове мислення, зробити аналіз щодо відомих технічних рішень у системах безпеки, що використовуються в Україні та у багатьох розвинених 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:

1. Стандарти ISO та їхня роль у сфері охорони здоров'я та безпеки праці.
2. Законодавча та нормативна база з питань охорони праці в Україні.
3. Професійні та виробничі ризики.
4 Колективний договір та його місце у системі трудових відносин.
5. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах.
6. Умови і методи праці.
7. Організація трудової діяльності.
9. Значення і місце людини у процесі праці.
9. Ступінь зручності праці людини з відповідними машинами.
10. Питання співставлення основних антропометричних параметрів людини з технологічними розмірами та основними параметрами машин.
11. Вплив негативних факторів виробничого середовища на працюючого.

Теми курсу

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Правові та організаційні основи охорони праці. Основи фізіології та гігієни праці. Організація забезпечення виробничої безпеки та гігієни праці.
Тема 1. Законодавчі і нормативні акти з охорони праці. Організація роботи з охорони праці. Державний нагляд за охороною праці.
Тема 2. Виробнича санітарія і гігієна праці.
Тема 3. Забезпечення електробезпеки на виробництві. Безпечне виконання основних робіт.
Тема 4. Основи пожежної безпеки

Модуль 2.

Змістовий модуль 2. Об'єктивні причини виникнення ергономіки. Основні поняття ергономіки. Основні поняття ергономіки. Людина-оператор як елемент ергатичної системи.
Тема 1. Об'єктивні причини виникнення ергономіки. Основні поняття ергономіки
Тема 2. Забезпечення надійності ергатичних систем. Професійна надійність людини-оператора.
Тема 3. Вимоги ергономіки до наукової організації праці людини-оператора. Професійна підготовка операторів.

Модуль 2

Аудиторні заняття

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

№ П/П	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Теми практичних (лабораторних) занять
1	2	Законодавчі і нормативні акти з охорони праці	2	ПР 1. Дослідження мікроклімату виробничої зони
	2	Організація роботи з охорони праці		
	2	Державний нагляд за охороною праці	2	ПР 2. Дослідження загазованості повітря виробничого середовища
	2	Виробнича санітарія і гігієна праці		
	3	Забезпечення електробезпеки на виробництві	2	ПР 3. Дослідження запиленості повітря виробничого середовища
	2	Безпечне виконання основних робіт		
	2	Основи пожежної безпеки	2	ПР 4. Дослідження природного освітлення
		Модульний контроль І		

№ П/П	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Теми практичних (лабораторних) занять
2	2	Об’єктивні причини виникнення ергономіки	2	ПР 5. Антропометричні дані людини. Їх використання в ергономіці. Людина, як ергономічний елемент системи. Здоров'я людини, його вплив на працездатність і працеспроможність.
	2	Основні поняття ергономіки		
	3	Забезпечення надійності ергатичних систем	2	ПР 6. Організація робочого місця відповідно до антропометричних характеристик. Ознайомлення з принципами і методами ергономічної оцінки робочого місця. Проведення ергономічної оцінки робочого місця за схемою.
	2	Професійна надійність людини-оператора		
	2	Вимоги ергономіки до наукової організації праці людини-оператора, ч.1	2	ПР 7. Основи надійності людини-оператора
	2	Вимоги ергономіки до наукової організації праці людини-оператора, ч.2		
	2	Професійна підготовка операторів	2	ПР 8. Основні психічні якості людини
		Модульний контроль 2		

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 **Основи охорони праці та ергономіка** для денної форми здобуття освіти 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 15 балів**.

Практичні (лабораторні) заняття:
Максимальна сума становить 60 балів.

Залік:
Студент отримує залік за результатами 1-го та 2-го модульного контролю шляхом накопичення балів. Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає бал за залік. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання викладача.
Модульний контроль – комп'ютерне тестування наприкінці модуля, яке містить завдання по всьому вивченому за модуль матеріалу.
Максимальна сума становить 40 балів.

Команда викладачів:

Брусенцов Віталій Гаврилович, д.т.н, професор
http://kart.edu.ua/pro-kafedry-op-ta-ns-ua/kolectuv-kafedru-op-ta-ns-ua/brusencov-vg
Професор кафедри охорони праці та навколишнього середовища.
Коло наукових інтересів - безпека умов праці, ергономіка, об'єктивний контроль рівня професійної надійності людини-оператора, цивільна безпека.

Григор'єва Євгенія Сергіївна, к.т.н., старший викладач
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, охорона праці, екологічні кризи сучасності, екобезпека.

Програмні результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент отримує навички застосовувати базові фундаментальні щодо організації робочого місця і розпорядку праці оптимальним чином; здатність мінімізувати вплив професійних шкідливостей на

здоров'я робітника; запобігати або суттєво зменшувати рівень професійного стресу; контролювати рівень професійної надійності співробітників; користуватися національними законодавчими і нормативними документами в галузі охорони праці, отримає вміння ідентифікувати небезпечні чинники природного та техногенного середовищ і шляхи відвернення їхньої уражаючої 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; також зможе обґрунтувати та методично забезпечити проведення навчання серед працівників та населення з питань сфері охорони здоров'я та безпеки праці; вміння надати допомогу та консультації працівникам та населенню з практичних питань у сфері охорони здоров'я та безпеки 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 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 педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Особливістю навчання студентів з обмеженими можливостями в інтегрованому колективі є те, що, сприймаючи їх як рівних, до них висуваютьсі 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 нашому Виші.

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