



УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

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

СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

Виробнича санітарія

І семестр 2025 – 2026 н.р.

спеціальність J4 – Охорона праці

освітня програма: Безпека та охорона праці на залізничному транспорті

Викладачі:

Гармаш Богдан Костянтинович

Контакти: +38 (050) 343-19-63, Bonibnbn@gmail.com

Веб-сторінки курсу: <http://do.kart.edu.ua/course/index.php?categoryid=272>,

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua/>,

<https://ptable.com/>,

<https://www.youtube.com/watch?v=P3RXtoYCW4M>



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 «Виробнича санітарія» полягає в тому, щоб сформувати у майбутнього фахівця чітке розуміння впливу шкідливих чинників виробництва на працездатність, самопочуття та здоров'я працівників, надати йому знання засобів захисту від дії на організм людини цих чинників і основних профілактичних заходів щодо запобігання професійних захворювань і отруєнь, принципів та організаційних форм покращення здоров'я робітників та уміння застосовувати зазначені знання на практиці. Вивчаючи цей курс, студенти отримують уявлення про гігієну та фізіологію праці, законодавство в галузі гігієни праці, виробничу санітарію - мікроклімат робочої зони, шкідливі речовини робочої зони, освітлення виробничих приміщень, вібрація, шум, ультразвук та інфразвук, випромінювання та ЕМП; порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці та паспортизацію виробництв.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності студентів:

- 1. Ціннісно-смыслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в галузі фізіології праці; в галузі гігієни праці; в області зміни стану організму людини в процесі різних форм її трудової діяльності, зокрема: терміни та визначення в галузі фізіології праці, в галузі гігієни праці; умови та характер праці, гігієнічні нормативи умов праці, фактори, що зумовлюють умови праці)
- 2. Загальнокультурну компетентність** (розуміння історичних особливостей еволюції концепції цивільної безпеки населення, особливості національної стратегії та міжнародні регулюючі документи з питань охорони праці, зокрема: загальні відомості про фізіологію та людський організм, будову основних аналізаторів людського організму);
- 3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан та перспективи розвитку цивільної безпеки в Україні з метою розвитку креативної складової компетентності; оволодіння навичками оцінки професійних ризиків, розуміння гігієнічних критеріїв та класифікації умов праці (гігієнічні критерії оцінки умов праці при дії шкідливих виробничих факторів;- загальні методичні підходи до вимірів та оцінки факторів виробничого середовища та трудового процесу, паспортизація виробництв та атестація робочих місць за умовами праці);
- 4. Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в галузі цивільної безпеки, зокрема: оцінювати важкість і напруженість праці; запроваджувати профілактичні заходи щодо поліпшення стану організму

людини під час трудової діяльності; комплексно оцінювати умови праці з урахуванням фізіологічних і гігієнічних умов праці);

5. Комунікативну компетентність (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів цивільної безпеки, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваний сфері; правильно вибирати і експлуатувати засоби індивідуального захисту (ЗІЗ); користуватися приладами для оцінки параметрів виробничого середовища; оцінювати параметри виробничого 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 населення при надзвичайних ситуаціях та охорони праці працівників залізничного транспорту, зокрема: визначати гігієнічні критерії оцінки умов праці; робити опис шкідливих факторів виробничого середовища та трудового процесу при складанні санітарно-гігієнічної характеристики умов праці; визначати санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці на комп'ютеризованих робочих місцях).

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, 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, безпеки життєдіяльності та основ охорони праці, базове знання основ теорії надійності, а також обізнаність в питаннях аналізу технічних рішень.

Частина курсу присвячена питанням моделювання ризику та управління ризиком, принципам та організаційним формам покращення здоров'я робітників промислових підприємств, профілактичним заходам щодо запобігання професійних захворювань та отруєнь, методам та засобам нормалізації мікроклімату.

Більшість тем присвячені проблемам мікроклімату робочої зони, впливу параметрів мікроклімату на людський організм, захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, впливу виробничих шкідливостей на організм працівника.

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 на протязі двох семестрів 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 у першому семестрі з лекції та лабораторної роботи один раз на два тижні, у другому семестрі – з лекції та двох практичних занять на тиждень. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії. Лабораторні заняття мають дослідницький характер і передбачають натурні дослідження у робочих зонах різних виробничих приміщень. Передбачається виконання розрахунково-графічної роботи за темою **«Проектування нешкідливих умов праці у виробничих приміщеннях»**, графічна частина представляє креслення засобів захисту від шкідливих виробничих факторів безпосередньо у пояснювальній записці.

Лабораторний практикум є складовою частиною навчально-методичного комплексу дисципліни «Виробнича санітарія», що викладається на рівні підготовки бакалаврів напряму підготовки «Охорона праці». Він включає лабораторні роботи, присвячені дослідженню умов праці, зокрема визначенню та оцінці шкідливих виробничих чинників на робочих місцях виробництв

Мета проведення практичних (семінарських) занять з дисципліни «Виробнича санітарія» – доповнення і закріплення знань, набутих при вивченні теоретичного курсу, активізація творчих здібностей студентів, розвиток навичок роботи з нормативною і технічною літературою, з довідниками, а також підготовка до самостійного вирішення питань створення безпечних та нешкідливих умов праці на підприємствах у виробничій діяльності.

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. основні терміни і визначення з безпеки праці
2. мікроклімат робочої зони
3. фактори трудового процесу
4. порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці та паспортизація виробництв
5. джерела шкідливих виробничих чинників
6. Основні характеристики ЕМВ
7. Вплив УФ випромінювання на організм людини

Теми курсу

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	1	Лекц.№1. Фізіологія людини. Фізіологія праці.	1	ЛР№1 Ідентифікація шкідливих виробничих чинників (ШВЧ) в робочій зоні, вибір методів і заходів захисту від них
2				
3	2	Лекц.№2. Гігієна. Гігієна праці. Законодавство в галузі гігієни праці. Моделювання ризику та управління ризиком.	2	ЛР№2 Ідентифікація шкідливих виробничих чинників (ШВЧ) в робочій зоні столярної майстерні та на робочих місцях електрозварювального посту, вибір методів і заходів захисту від них (подовження теми)
4				
5	2	Лекц.№3. Захворюваність з тимчасовою втратою працездатності. Перелік робіт з підвищеною небезпекою та робіт, для яких є потреба в професійному доборі.	2	ЛР№3 Дослідження метеоумов на робочих місцях електрозварювального посту і засобів захисту від теплових випромінювань
6				
7	2	Лекц.№4. Принципи та організаційні форми покращення здоров'я робітників промислових підприємств.Профілактичні заходи щодо запобігання професійних захворювань та отруєнь	2	ЛР№4 Дослідження загазованості на робочих місцях операторів ВДТ
Модульний контроль знань				
8			1	ЛР№5 Дослідження шумового режиму у робочій зоні виробничих приміщень та методів шумозахисту
9	2	Лекц.№5 Сфера об'єкту дослідження виробничої санітарії. Мікроклімат робочої зони. Вплив параметрів мікроклімату на людський організм. Методи та засоби нормалізації мікроклімату.		
10			1	ЛР№6 Дослідження параметрів вібрації та методів

				віброзахисту
11	2	Лекц.№6. Шкідливі речовини робочої зони: хімічні речовини та виробничий пил. Вплив виробничих шкідливостей на організм працівника. Методи та засоби уникнення впливу виробничих шкідливостей на людський організм. Види систем вентиляції виробничих приміщень.		
12			2	ЛР№7 Дослідження ефективності природного освітлення виробничих приміщень
13	2	Лекц.№7. Освітлення виробничих приміщень. Системи освітлення та принципи нормування природного та штучного освітлення. Джерела освітлення. Вібрація. Шум, ультразвук та інфразвук Методи та засоби колективного та індивідуального захисту від впливу вібрації, шуму, ультразвуку та інфразвуку.		
14			2	ЛР№8 Дослідження ефективності штучного освітлення виробничих приміщень
Модульний контроль знань				

II семестр

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичних, семінарських та лабораторних занять
1	1	Лекц.№1. Іонізуюче випромінювання та його нормування. Вплив на людський організм.	2	ПР№1 Визначення параметрів мікроклімату робочої зони в залежності від заданої категорії важкості робіт та періоду року.
2			2	ПР№2 Оцінка рівня захворюваності на підприємстві
3	2	Лекц.№2. Захист від впливу іонізуючого випромінювання	2	ПР№3 Розрахунок природної вентиляції
4			2	ПР№4 Розрахунок чисельності працівників служби охорони праці на підприємстві зі шкідливими речовинами
5	2	Лекц.№3. Лазерне випромінювання. Джерела його утворення, класифікації, гранично допустимі рівні, можливий вплив на працівників та захист від нього.	2	ПР№5 Розрахувати кількість припливу повітря, необхідного для провітрювання виробничого приміщення
6			2	ПР№6 Розрахунок повітрообміну за надлишками тепла у приміщенні
7	2	Лекц.№4. Електромагнітні поля. Джерела їх утворення, класифікації, гранично допустимі рівні, можливий вплив на працівників та захист від них. Методи та прилади для проведення атестації робочих місць	2	ПР№7 Розрахунок загального штучного освітлення приміщення за методом коефіцієнта використання світлового потоку
Модульний контроль знань				
8			2	ПР№8 Розрахунок природного освітлення
9	2	Лекц.№5 Нормативно правова основа проведення атестації робочих місць за умовами праці.	2	ПР№9 Розрахунок очікуваного шуму у приміщенні

		Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності		
10			2	ПРН№10 Визначення рівнів шуму від вентиляторів з урахуванням звукоізоляції цегляної стіни
11	2	Лекц.№6. Проведення атестації робочих місць за умовами праці в окремих випадках Визначення фізіологічних показників факторів виробничого середовища та трудового процесу при проведенні атестації робочих місць. Оцінка технічного та організаційного рівня робочого місця.	2	ПРН№11 Розрахунок віброізоляторів Розрахунок допустимого часу робіт при електромагнітному випромінюванні
12			2	ПРН№12 Оцінка тяжкості праці при атестації робочих місць
13	2	Лекц.№7. Оформлення карти умов праці при проведенні атестації робочих місць. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення підприємств, до виробничих і допоміжних приміщень. Порядок проведення паспортизації санітарно-технічного стану виробництв.	2	ПРН№13 Розрахунок виробничо-побутових приміщень
14			2	ПРН№14 Проведення атестації робочих місць за умовами праці і паспортизації санітарно-технічного стану виробництв
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	69-74	D

НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	значною кількістю недоліків		
	<u>Достатньо</u> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
	<u>Незадовільно</u> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<u>Незадовільно</u> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Індивідуальні завдання.

Змістом дисципліни «Виробнича санітарія» передбачено виконання розрахунково-графічної роботи. Графічна частина представляє креслення засобів захисту від шкідливих виробничих факторів безпосередньо у пояснювальній записки.

Тематика індивідуального завдання «Проектування нешкідливих умов праці у виробничих приміщеннях»

№ з/п	Найменування теми для самостійного опрацювання студентами	Тривалість самостійної роботи студента
1	Загальні питання виробничої санітарії	1
2	Визначення класу і ступеню умов праці у робочій зоні виробничого приміщення, виходячи з принципів «Гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу»	2
3	Перелік та аналіз оптимальних або допустимих параметрів повітря у виробничому приміщенні	1
4	Перелік та аналіз оптимальних або допустимих віброакустичних параметрів у виробничому приміщенні	1
5	Перелік та аналіз оптимальних параметрів освітлення у виробничому приміщенні	1
6	Перелік та аналіз небезпечних параметрів електромагнітних полів	1
7	Засоби захисту від шкідливих виробничих факторів	2
8	Висновки	1
Всього		10

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 30 балів.**

Практичні заняття:

За відвідування кожного практичного заняття нараховується 2,5 бали (до 20 балів), ступенем залученості (до 20 балів) та стислою презентацією виконаного розрахункового завдання (до 10 балів),.. Ступінь залученості визначається участю у дискусіях.

Максимальна сума становить 60 балів.

Залік (іспит):

- Студент отримує залік (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 заліковий (за іспит) бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку (іспиті), відповівши на питання викладача

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 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/>

