



Силабус освітнього компонента
Програма навчальної дисципліни



Основи професійної безпеки та здоров'я людини

Шифр та назва спеціальності

Е2-Екологія

Спеціалізація

–

Освітня програма

Інженерна екологія

Рівень освіти

Перший (бакалаврський)

Семестр

7

Інститут

ННІ Механічної інженерії і транспорту

Кафедра

Безпеки праці та навколишнього середовища
(144)

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова) підготовка, обов'язкова

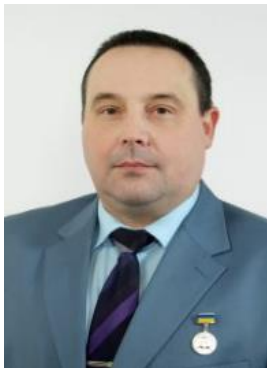
Форма навчання

Денна

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



ВАМБОЛЬ Сергій Олександрович

serhij.vambol@khpi.edu.ua

д.т.н., професор, завідувач кафедру "Безпека праці та навколишнього середовища". Стаж педагогічної роботи - 24 роки. Член НМК МОН України за спеціальністю 183 «Технологія захисту навколишнього середовища». Автор та співавтор понад 400 наукових та навчально-методичних публікацій, основні курси, що викладає: «Екологія», «Основи професійної безпеки та здоров'я людини», «Безпека праці та професійної діяльності».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Курс «Основи професійної безпеки та здоров'я людини» вивчає небезпеки техногенного, антропогенного і природного походження та розробляє засоби їх запобігання або ослаблення з метою попередження нещасних випадків, професійних захворювань, аварій та пожеж для збереження здоров'я, професійного довголіття майбутніх фахівців та тривалого повноцінного життя в суспільстві, яке динамічно змінюється. В курсі розглядаються шкідливі і небезпечні фактори і ризики їх впливу на людину, психологічні причини небезпечної поведінки людини, правові та організаційні основи охорони праці, вимоги до стану виробничого середовища і шляхи його нормалізації, основи електробезпеки і пожежної безпеки.

Мета та цілі дисципліни

– забезпечити майбутніх фахівців знаннями та практичними навичками з правових та організаційних питань безпеки праці і сформувати світогляд щодо пріоритетності життя і здоров'я людини по відношенню до результатів праці.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ЗК-13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Результати навчання

РН-25. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредитів ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 58 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплини «Основи штучного інтелекту».

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Дисципліна «Основи безпека праці і здоров'я людини» (ОПБ та ЗЛ) вивчається шляхом розкриття сутності теми на лекціях і закріплення теоретичного матеріалу в ході практичних занять, самостійної роботи. Під час занять використовується:

- пояснювально-ілюстративний метод, коли студенти одержують на заняттях знання з законодавчих та нормативно-технічних документів, учбової або методичної літератури, сприймаючи і осмислюючи надані положення, визначення, факти, висновки;
- репродуктивний метод (репродукція – відтворення), коли на лекціях і лабораторних заняттях розглядаються певні ситуації і студенти відповідають на різноманітні питання, використовуючи норми і правила, які вивчаються, що дозволяє сформувати знання, навички і вміння у студентів, а також опанувати основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікацію);
- дослідницький метод, коли на лабораторних заняттях студенти здобувають знання і вирішують поставлені викладачем проблеми, виконуючи виміри рівнів шкідливих факторів середовища і порівнюючи різноманітні варіанти отриманих результатів.

Навчальні матеріали доступні студентам через Office 365, OneNote Class Notebook.

Програма навчальної дисципліни

Навчальні заняття

Лекції

Теми лекцій

Кількість годин

Тема 1. Безпека життєдіяльності – як поняття.

2

1. Небезпека. Історія розвитку небезпек.
2. Номенклатура та таксономія небезпек.



3. Класифікація шкідливих та небезпечних факторів.
4. Ризик – як оцінка небезпеки. Індивідуальний та соціальний ризик.
5. Концепція соціального припустимого рівня ризику [1, 2, 11].

Тема 2. Основи безпеки функціонування «людина – машина – виробниче середовище». 2

1. Рівні безпеки людини. Система захищеності людини.
2. Особистість та її безпека.
3. Діяльність та її безпека [1, 2].

Тема 3. Поняття охорони праці. 2

1. Закон України «Про охорону праці», основні положення. Принципи державної політики в галузі охорони праці.
2. Відповідальність за порушення законодавства та нормативних актів з охорони праці.
3. Організація служби охорони праці на підприємстві. Обов'язки роботодавця. Права та обов'язки робітників.
4. Розслідування та облік нещасних випадків, загальні відомості [1, 2, 3].

Тема 4. Повітря робочої зони. 2

1. Санітарно-гігієнічні вимоги до стану повітряного середовища.
2. Метеорологічні умови праці.
3. Основні види теплообміну організму людини, їх залежність від параметрів мікроклімату. Терморегуляція.
4. Нормування та контроль параметрів мікроклімату. Санітарно-гігієнічне нормування забруднення повітряного середовища на виробництві [2].

Тема 5. Освітлення виробничих приміщень. 2

1. Природа світла.
2. Основні поняття системи світлотехнічних величин.
3. Види виробничого освітлення.
4. Нормування природного й штучного освітлення [1, 2].

Тема 6. Віброакустичні фактори промислового середовища. 2

1. Промислові джерела віброакустичного впливу на робітників.
2. Характеристика виробничого шуму, його вплив на організм людини. Нормування.
3. Особливості інфразвукових та ультразвукових коливань та вібрації, дія їх на людини. Нормування [1, 2].

Тема 7. Загальні відомості про електробезпеку та пожежонебезпеку. 2

1. Види електричних травм. Дія електричного струму на людину.
2. Фактори, що впливають на наслідки ураження електричним струмом.
3. Аналіз небезпек ураження людини електричним струмом.
4. Категорії приміщень та зон за вибухопожежною та пожежною небезпекою [1, 2].

Тема 8. Організація Цивільного захисту України та надзвичайні ситуації 2

1. Цивільний захист (ЦЗ) та його задачі, структура. Організаційна структура ЦЗ в Україні.
2. Організація Цивільного захисту на суб'єкті господарювання.
3. Класифікація надзвичайних ситуацій (НС) [1, 11, 12].

Загальна кількість годин **16**

Лабораторні заняття



Теми лабораторних занять	Кількість годин	Вагові коефіцієнти a
Тема 1. Оцінка обстановки у разі руйнування будівель і споруд.	2	1,0
Тема 2. Стрес і його попередження.	2	1,0
Тема 3. Оцінка психологічних якостей особистості, що впливають на безпеку діяльності.	2	1,0
Тема 4. Розслідування нещасних випадків на виробництві.	2	1,0
Тема 5. Дослідження мікроклімату виробничих приміщень.	2	1,0
Тема 6. Дослідження освітлення приміщень природним світлом.	2	1,0
Тема 7. Дослідження виробничого шуму.	2	1,0
Тема 8. Дослідження опору заземлювача розтіканню електричного струму.	2	1,0
Загальна кількість годин	16	$\sum_{i=1}^n a_i=8$

Практичні заняття

Практичні заняття в рамках дисципліни не передбачені.

Контрольні роботи

Теми контрольних робіт	Вагові коефіцієнти b
Тема 1. Основи здоров'я людини.	1,0
Тема 2. Основи професійної безпеки.	1,0
Загалом	$\sum_{i=1}^m b_i=2$

Самостійна робота

До самостійної роботи відноситься самостійне опрацювання теоретичного матеріалу та виконання індивідуального завдання (розрахункового завдання).

Опрацювання теоретичного матеріалу

Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
Тема 1. Безпека життєдіяльності – як поняття. Сучасний стан безпеки життєдіяльності людини та визначення поняття безпеки. Основні поняття безпеки життєдіяльності людини. Аксиома про потенційну небезпеку діяльності людини. Правові, нормативні та організаційні основи безпеки життєдіяльності. Система управління безпекою життєдіяльності в Україні. Управління ризиком.	8
Тема 2. Основи безпеки функціонування «людина – машина – виробниче середовище». Підвищення безпеки праці з урахуванням “людського фактору”. Людина у системах управління. Елементи теорії інформації. Загальна характеристика аналізаторів. Роль зорового та інших аналізаторів забезпеченні життєдіяльності людини.	6
Тема 3. Поняття охорони праці.	9



Регулювання охорони праці у колективному договорі.

Виробничий травматизм, його види, та стисла характеристика. Аналіз виробничого травматизму – причини, методи аналізу. Методи аналізу виробничого травматизму. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків не виробничого характеру.

Тема 4. Повітря робочої зони.

4

Загальні заходи та засоби попередження забруднення повітряного середовища на виробництві та захисту працюючих. Види вентиляції та кондиціювання повітря.

Тема 7. Загальні відомості про електробезпеку та пожежонебезпеку.

6

Сутність процесу горіння та умови його протікання. Вогнестійкість будівель і споруд. Система попередження пожежі, система пожежного захисту, система організаційно-технічних заходів.

Тема 8. Організація Цивільного захисту України та надзвичайні ситуації.

9

НС мирного та воєнного часу. Основні способи захисту в НС. Укриття населення в об'єктах фонду захисних споруд цивільного захисту.

Загальна кількість годин

42

Тематика індивідуальних завдань

Індивідуальне завдання (розрахункове завдання) передбачає виконання індивідуального завдання, розкривати обрану тематику, демонструвати вміння аналізувати інформацію та оформлювати текстові документи відповідно до мети навчальної дисципліни. Кожен студент виконує свій варіант індивідуального завдання (розрахункового завдання), який відрізняється від інших.

Обсяг індивідуального завдання (розрахункового завдання) 15–20 сторінок основного тексту. Індивідуальне завдання (розрахункове завдання) має бути оформлене відповідно до вимог, наведених у літературному джерелі [10]. Завдання виконується протягом навчальних тижнів і подається на перевірку до екзамену.

Тема 1. Розрахунок захисту електроустановок.

Розрахункове завдання виконується за варіантами.

Загальна кількість годин

16

Неформальна освіта

Здобувач має можливість перезарахувати окремі теми або курс шляхом: проходження професійних курсів чи тренінгів, онлайн-освіти, професійних стажувань, у сфері, що відповідає навчальним цілям дисципліни.

Для зарахування необхідно надати: сертифікат (електронний або друкований) про проходження курсу/стажування, опис програми тренінгу із зазначенням змісту тем, обсягу та тривалості.

Література, навчальні матеріали та інформаційні ресурси

Основна література

1. Закон України про охорону праці. – Затвердж. постановою ВРУ від 14 жовтня 1992 року № 2695-Зі змінами. Редакція від 24.08.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12> (дата звернення 29.08.2024).



2. Основи професійної безпеки та здоров'я : підручник / Ю.Г. Масікевич, В.Ф. Райко, О.В. Шестоपालов, А.Ю. Масікевич, О.Г. Янчик, Є.О. Семенов; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Чернівці : Місто, 2023. 288 с. – URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/65280>.
3. Методичні вказівки до практичного заняття "Розслідування нещасних випадків на виробництві" : для студентів ден. і заоч. форм навчання всіх спец. / уклад.: О. О. Кузьменко, І. О. Мезенцева, В. В. Горбенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2023. – 80 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/70198>.
4. Безпека в надзвичайних ситуаціях: метод. вказівки до проведення практ. занять за темою «Оцінка обстановки у разі руйнування будівель і споруд»: для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної та заоч. форм навч.; авт.-уклад.: Р. В. Антощенко, С. О. Вамболь, Н. П. Кунденко, С. О. Ляшенко, І. А. Черепньов: ДБТУ. Харків : [б. в.], 2023. 87 с. <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/31579>.
5. Методичні вказівки для виконання індивідуального завдання "Розрахунок освітлення приміщення" з дисципліни "Основи професійної безпеки і здоров'я людини" [Електронний ресурс] : для студентів спец. 263 "Цивільна безпека", освітня програма "Охорона праці", і для самостійної роботи студентів усіх спец. ден. і заоч. форми навчання / уклад.: Т. С. Бондаренко [та ін.] ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2023. – 36 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/69075>.
6. Методичні вказівки до лабораторної роботи "Дослідження мікроклімату виробничих приміщень" з курсу "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" : для студентів усіх спец. / уклад.: О. О. Кузьменко, Є. В. Ящеріцин, Н. Д. Устинова, С. В. Котлярова ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Панов А. М., 2020. – 36 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/49369>.
7. Методичні вказівки до лабораторної роботи "Дослідження виробничого шуму" з дисципліни "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" : для студентів ден. і заоч. форми навчання усіх спец. / уклад.: О. М. Древаль, І. О. Мезенцева, Л. А. Васьковець ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Панов А. М., 2021. – 14 с. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/51624>.
8. Методичні вказівки до виконання лабораторної роботи "Дослідження роботи дефлектора ЦАГІ" з дисципліни "Основи професійної безпеки та здоров'я людини" : для студентів ден. форми навчання усіх спец. / уклад.: В. В. Березуцький, О. А. Максименко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Арт-Принт, 2021. 19 с. URI: <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52524>.
9. Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного Технічного Університету «Харківський Політехнічний Інститут» СУЯ ХПІ-ВЗЯОД-МР/10.1:2023. <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/04/Kodeks-etyky-akademichnyh-vzayemovidnosyn-ta-dobrochesnosti-Natsionalnogo-tehnichnogo-universytetu-Harkivskiy-politehnicznyj-institut-.pdf>
10. Система стандартів з організації навчального процесу. ТЕКСТОВІ ДОКУМЕНТИ У СФЕРІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ. Загальні вимоги до виконання. СТЗВО-ХПІ-3.01-2025. <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/metodotdel/wp-content/uploads/sites/28/2025/06/STZVO-HPI-3.01-2025-2.pdf>

Додаткова література

11. Безпека в надзвичайних ситуаціях [Текст]: навч. посібник для студентів закл. вищ. освіти: у 2 ч. Ч. 1. Надзвичайні ситуації / М. Л. Лисиченко В. В. Вамболь, С. О. Вамболь, М. М. Кірієнко, І. А. Черепньов, В. М. Власовець ; за ред. М. Л. Лисиченка ; Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка. - Харків: ПромАрт, 2021. 202 с. - <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/61871>.
12. Безпека в надзвичайних ситуаціях [Текст]: навч. посібник для студентів закл. вищ. освіти: у 2 ч. Ч. 2. Захист населення і територій / М. Л. Лисиченко В. В. Вамболь, С. О. Вамболь, М. М. Кірієнко, І. А. Черепньов, В. В. Бредіхін; за ред. М. Л. Лисиченка ; Харків. нац. техн. ун-т сіл. госп-ва ім. П. Василенка. - Харків: ПромАрт, 2021. 200 с. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/61872>.



Система оцінювання

Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається відповідальним лектором за темами, видами занять, тощо у відповідності до силабусу і є інтегральною оцінкою результатів усіх вид навчальної діяльності здобувача вищої освіти. Підсумкова оцінка повинна відображати всі оцінки за складовими навчального процесу з урахуванням їх вагових показників k :

Поточний контроль (лабораторні заняття), k_1	Контрольні роботи, k_2	Індивідуальне завдання, k_3	Підсумковий контроль (для ОК з іспитом), k_4
0,3	0,4	0,3	-

Сума коефіцієнтів повинна складати одиницю: $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 = 1$. Підбір вагових коефіцієнтів підсумкової оцінки здійснює розробник курсу.

Розрахунок підсумкової оцінки проводиться за формулою:

$$O = \Pi \cdot k_1 + K \cdot k_2 + I \cdot k_3 + \text{Пк} \cdot k_4$$

де: Π – середньозважена середня оцінка за поточний контроль
 I – оцінка за виконання індивідуального завдання
 K – середньозважена оцінка за контрольні роботи
 Пк – оцінка за підсумковий контроль

$$\Pi = \frac{\Pi_1 \cdot a_1 + \Pi_2 \cdot a_2 + \dots + \Pi_n \cdot a_n}{\sum_{i=1}^n a_i}$$

де: a_i - ваговий коефіцієнт за кожне практичне (семінарське) або лабораторне заняття.

$$K = \frac{K_1 \cdot b_1 + K_2 \cdot b_2 + \dots + K_m \cdot b_m}{\sum_{i=1}^m b_i}$$

де: b_i - ваговий коефіцієнт за кожну контрольну роботу.

Поточні оцінки за кожну складову (Π , K , I , ...) виставляються за 100-бальною шкалою згідно з [положенням «Про критерії та систему оцінювання знань та вмінь і про рейтинг здобувачів вищої освіти» НТУ «ХПІ»](#).

Підсумкова оцінка виставляється відповідно до розрахованої O з округленням до найближчого цілого числа в більшу сторону.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.



Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2025



Завідувач кафедри

Сергій ВАМБОЛЬ

30.08.2025



Гарант ОП

Антоніна САКУН

