



Стратегія забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>1 Транспорт та послуги</i>
Спеціальність	<i>14 Охорона праці</i>
Освітня програма	<i>Безпека праці та управління професійними ризиками</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>Очна (денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, 1 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>ECTS 5 кр / 150 годин, аудиторних 60 (лекційні заняття – 30 год., практичні заняття – 16 год., лабораторні – 14 год., СР – 90 год.)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен</i>
Розклад занять	https://schedule.kpi.ua/
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор, практичні та лабораторні заняття: д.т.н., професор Левченко Олег Григорович E-mail: levchenko.oleg@lil.kpi Тел.: +380976992297
Розміщення курсу	Посилання на дистанційні курси в Google classroom https://classroom.google.com/c/ODYwNzc1MTM1ODUx?hl=ru&cjc=qcdzd33c

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Навчальна дисципліна «Стратегія забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників» належить до циклу освітньо-професійної підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, спрямованої на підготовку висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у європейський простір професіоналів, здатних інтегрувати знання, розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері охорони праці. Завданням навчальної дисципліни є формування

у фахівців спеціалізованих концептуальних знань, навичок і вмінь, які здатні: забезпечувати безпеку праці та здоров'я працівників; управляти професійними ризиками; впроваджувати міжнародні стандарти безпеки; досягати цілей сталого розвитку, високотехнологічної трансформації та зміцнення обороноздатності й стійкості України.

У межах цієї дисципліни вивчаються особливості питань перспективного забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників на роботі, новітні методи захисту виробничого середовища і працівників промислового виробництва від шкідливих і небезпечних виробничих факторів, питання промислової безпеки підприємств України, особливості захисту виробничого середовища й працівників у надзвичайних ситуаціях природного, техногенного та воєнного характеру.

Вивчення дисципліни сприяє глибокому усвідомленню важливості дотримання правових, організаційних, економічних та соціальних засад безпеки та здоров'я працівників на роботі, регулює відносини у сфері безпеки та здоров'я працівників з метою забезпечення безпечних умов праці, збереження життя і здоров'я працівників та необхідності створення нової системи безпеки і здоров'я працівників, встановлення єдиного порядку організації, функціонування системи управління в цій сфері.

Дисципліна охоплює новітні знання з питань безпеки та здоров'я працівників різних галузей промислового виробництва, сучасних наукових досягнень у сфері охорони праці, їх практичних реалізацій на підприємствах України і впровадження міжнародних стандартів з безпеки та гігієни праці.

Мета навчальної дисципліни: підготувати здобувачів освітньо-професійного рівня, здатних вирішувати актуальні питання безпеки праці та збереження здоров'я працівників підприємств, застосовувати сучасні наукові знання та новітні методи захисту виробничого середовища шляхом формування у фахівців спеціалізованих концептуальних знань, навичок і вмінь, здатних: забезпечувати безпеку праці та здоров'я працівників; управляти професійними ризиками; впроваджувати міжнародні стандарти безпеки; досягати цілей сталого розвитку, високотехнологічної трансформації та зміцнення обороноздатності й стійкості України.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є новітні перспективні до впровадження на промислових підприємствах України теоретичні засади, законодавчі основи та практичні принципи організації і реалізації заходів з безпеки та гігієни праці, відповідальності в дотриманні національних і міжнародних стандартів з охорони праці. Об'єктом вивчення є виробниче середовище, виробниче обладнання та процеси, фактори небезпеки, безпечні умови праці, ергономіка, охорона здоров'я та безпека працівників на робочому місці, створення та підтримання належних, безпечних і здорових умов праці, збереження життя, здоров'я та працездатності працівників у процесі трудової діяльності, виробнича гігієна та її зв'язок із добробутом (благополуччям) працівника, правові норми, вимоги і правила з охорони праці.

Вивчення дисципліни дозволить сформулювати стратегію розвитку і удосконалення відомих засад та компетентність у вирішенні актуальних проблем у сфері охорони праці.

Програмний результат навчання: знати та вміти застосовувати адекватні методи забезпечення безпеки та здоров'я на виробництві в залежності від конкретних умов праці, використовувати новітні методи та засоби захисту виробничого середовища і працівників.

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Навчальна дисципліна «Стратегія забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників» за змістовним наповненням і програмним результатом навчання належить до освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти «Безпека праці та управління професійними ризиками».

Пререквізити. Для успішного засвоєння дисципліни студенту необхідно володіти базовими знаннями з предмету «Охорона праці» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Постреквізити. Лекції дисципліни ознайомлюють з сучасною національною та європейською термінологією у сфері безпеки праці та здоров'я працівників, формують знання і навички щодо визначення взаємозв'язку умов праці і її шкідливих та небезпечних факторів при формуванні сценарію їх впливу на забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників на основі методу ризик-аналіз. Це є основою для дисциплін «Охорона праці», «Безпека життєдіяльності», які входять в структуру освітніх програмах технічного спрямування.

3. Зміст навчальної дисципліни

Таблиця 1

№ з/п	Назва теми курсу	Кількість годин				
		Всього	у тому числі			
			Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Аналіз сучасного стану умов праці та визначення пріоритетних проблем безпеки і здоров'я працівників	12	2	2	2	6
2	Тема 2. Проблеми розвитку теорії охорони праці	10	2	2		4
3	Тема 3. Сучасні виклики для теорії охорони праці	10	2	2		6
4	Тема 4. Законодавство про безпеку праці та здоров'я працівників на роботі. Особливості законодавства Європейського Союзу в галузі безпеки праці та здоров'я на роботі	10	2	2		6
5	Тема 5. Безпека праці та здоров'я працівників як стратегічний пріоритет сучасної організації	10	2		2	6
6	Тема 6. Стратегічне управління безпекою праці та здоров'ям працівників	8	2			6
7	Тема 7. Система управління безпекою та здоров'ям працівників та її інтеграція в систему менеджменту	14	2	2	2	8
8	Тема 8. Ідентифікація небезпек і стратегічне управління професійними ризиками	12	2	2	2	6
9	Тема 9. Стратегія профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань	8	2			6

1	2	3	4	5	6	7
10	Тема 10. Новітні засоби колективного та індивідуального захисту	10	2		2	6
11	Тема 11. Безпека праці в умовах цифровізації, автоматизації та використання штучного інтелекту	12	2	2	2	6
12	Тема 12. Забезпечення безпеки працівників у кризових і надзвичайних ситуаціях	8	2			6
13	Тема 13. Моніторинг, аудит і оцінювання результативності системи безпеки праці.	8	2			6
14	Тема 14. Економічні та соціальні аспекти інвестування в безпеку і здоров'я	8	2			6
15	Тема 15. Розроблення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників: від аналізу до реалізації	12	2	2	2	6
Всього		150	30	16	14	90

4. Навчальні матеріали та ресурси

Базова література:

1. Рамкова стратегія ЄС із безпеки та здоров'я на роботі на 2021-2027 роки. Безпека та здоров'я на роботі в мінливому світі праці. – Брюссель: Європейська комісія, 28.06.2021 р. URL: <https://www.ilo.org/uk/resource>.
2. Стратегія сталого розвитку. Європейські горизонти: підручник / Якименко І.Л., Петрашко Л.П., Димань Т.М. та ін. – Київ: НУХТ, 2022. – 337 с. URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7990/1/strategiia_staloho.pdf (дата звернення: 15.03.2024).
3. Охорона праці та цивільний захист: підручник / О.Г. Левченко, О.І. Полукаров, Ю.О. Полукаров, О.В. Землянська, С.Ф. Каштанов, за ред. О.Г. Левченка; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т України «КПІ ім. Ігоря Сікорського». – Київ: Вид-во «Каравела», 2026. – 460 с.
4. Охорона праці в Україні – проблеми, досвід, перспективи: веб-сайт. URL: <https://nov-rada.gov.ua/2021/12/10/okhorona-pratsi-v-ukraini-problemy-dosvid-perspektyvy/> (дата звернення 28.04.2024).
5. Березуцький В.В., Березуцька Н.Л., Богодист А.О. Безпека людини у сучасних умовах. – Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. 208 с.
6. Охорона праці в Україні: проблеми, досвід, перспективи / Л. В. Романів, І. Б. Бабух // Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. – 2014. – Вип. 4. – С. 222-228. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/sepspu_2014_4_28.
7. Левченко О. Г., Землянська О. В., Рак В. А. Система управління охороною праці на малих підприємствах на основі ISO 45001 та ризик-орієнтованого підходу // Проблеми охорони праці, промислової та цивільної безпеки: 36. мат. тридцять четвертої Всеукраїнської наук.-метод. конф.

(13-14 травня 2026 р., м. Київ). – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2026. – С. 78-81.
<https://confopcbproc.ieee.kpi.ua/article/view/362583>.

8. Цопа В. Усе про міжнародний стандарт ISO 31000:2018 «Керування ризиками. Керівні вказівки» (у новій редакції) // На допомогу спеціалісту з охорони праці. Додаток до журналу «Охорона праці». 2019. 1(295). С. 20-52.

9. Вимоги стандарту ISO 45001:2018 і рекомендації щодо їх впровадження в системи управління охороною здоров'я і безпекою праці: Навчальний посібник / За ред. проф. МІМ-Київ, д.т.н. В.А. Цопи // На допомогу спеціалісту з охорони праці. Додаток до журналу «Охорона праці». 2018. 8(290). С. 5-59.

10. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами: Навч. посіб / Г. Г. Гогіашвілі, Є. Т. Карчевські, В. М. Лапін. – Київ: Знання, 2007. – 367 с.

11. Удосконалення ризик-орієнтованого управління безпекою та гігієною праці / В. Tsymbal та ін. Problems of emergency situations. 2023. № 37. С. 57–76. URL: <https://doi.org/10.52363/2524-0226-2023-37-5>.

12. Блащук В. В., Курепін В. М. Запобігання виробничим ризикам заснованих на принципах усунення небезпек // Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків, м. Львів, 12 травня 2022 р. Львів: ЛДУБЖД, 2022. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11716>. С. 106-107.

13. Іваненко В. С., Курепін В. М. Управління професійними ризиками на вітчизняних підприємствах // Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: матеріали XII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів, м. Львів, 12 травня 2022 р. Львів: ЛДУБЖД, 2022. С. 97-99. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11713>.

14. Кузнецова В. А. Сучасні підходи, стратегія та тактика до управління ризиками на підприємстві. OSHAgo – 2024: матеріали III Міжнародної науково практичної конференції (м. Київ, 30 вересня 2024 року). Київ: МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Науково-виробничий журнал «Охорона праці», Європейське співтовариство з охорони, 2024. С. 5-7. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18903>.

15. Масюкевич О. М. Оцінка економічної ефективності витрат на охорону праці. Проблеми охорони праці в Україні / Масюкевич О. М. // Проблеми охорони праці в Україні.. – 2015. –С. 28–35.

Додаткові інформаційні джерела:

16. Конституція України. Основний закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР (поточна редакція – 30.09.2016). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>.

17. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII – zakon5.rada.gov.ua.

18. Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності: Закон України від 05.04.2007 № 877-V – zakon0.rada.gov.ua.

19. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень: Державні санітарні норми: зат. постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1999 № 42. – Київ: МОЗ України, 1999. – 10 с.

20. Гігієнічні регламенти хімічних речовин у повітрі робочої зони, № 1596, зат. наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14.07.2020. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0741-20>.

21. ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку: Державні санітарні норми: зат. постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1999 № 37. – Київ: МОЗ України, 1999. – 26 с.

22. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації: зат. постановою Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1999 № 39. – Київ: МОЗ України, 1999. – 15 с.
23. ДСН 239-96. Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань. – Київ: МОЗ України, 1996. – 28 с.
24. ДСН 3.3.6.096-2002. Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів. – Київ: МОЗ України, 2002. – 30 с.
25. ДСанПіН 3.3.2-007-98. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин. – Київ: МОЗ України, 1998. – 23 с.
26. Fundamental Principles of Occupational Health and Safety. Benjamin O. Alli. 2nd ed. Geneva: ILO, 2008.
27. ILO. The Fundamental Conventions on Occupational Safety and Health. 2023.
28. ILO Convention No. 155 — Occupational Safety and Health Convention, 1981.
29. ILO Convention No. 187 — Promotional Framework for Occupational Safety and Health Convention, 2006. LO.
30. ILO Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems (ILO-OSH 2001). 3. ISO .
31. ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use.
32. International Labour Organization. Safety and health at the heart of the future of work: Building on 100 years of experience. Geneva: ILO, 2019.
33. World Health Organization. Healthy workplaces: a model for action: for employers, workers, policy-makers and practitioners. Geneva: WHO, 2010.
34. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA).
35. Hughes P., Ferrett E. *Introduction to Health and Safety at Work*. Routledge.
36. Goetsch D. L. *Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers*. Pearson.
37. Reason J. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Ashgate, 1997
38. Reason J. *Human Error*. Cambridge University Press, 1990.
39. EU-OSHA. OiRA — Online Interactive Risk Assessment. [OiRA — Online Interactive Risk Assessment](#)
40. ILO. Occupational Safety and Health Management Systems. [ILO — Occupational Safety and Health Management Systems](#)
41. NIOSH/CDC. Hierarchy of Controls. [NIOSH — Hierarchy of Controls](#).
42. ILO. Audit Matrix for the ILO Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems. [ILO — Audit Matrix](#).
43. European Commission. Health and safety at work — guidance and practical resources.
44. ДСТУ ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування».
45. Мінімальні вимоги безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці, затверджені наказом Мінсоцполітики України № 1804 від 29.11.2018.
46. ДСТУ 7238:2011 «ССБП. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація».
47. International Labour Organization. *Revolutionizing Health and Safety: The Role of AI and Digitalization at Work. Global Report*. Geneva, 2025.
48. *Digital technologies at work and psychosocial risks: evidence and implications for occupational safety and health* (2024).
49. *Cognitive automation: implications for occupational safety and health* (2022).

50. *Advanced robotics and artificial intelligence for the automation of tasks at work: current status and considerations for OSH* (2022).
51. *Digitalisation and workers wellbeing: The impact of digital technologies on work-related psychosocial risks* (2024).
52. *Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated with digitalisation by 2025*.
53. Кодекс цивільного захисту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403%D0%B0-17#Text>.
54. International Labour Organization (ILO). *Financing occupational safety and health prevention: A comparative analysis of six case studies*. ILO Working Paper No. 173, 2026. [ILO Working Paper No. 173](#).
55. ILO. *Estimating the economic costs of occupational injuries and illnesses in developing countries: Essential information for decision-makers*.
56. ILO. *Safety and health at work: A vision for sustainable prevention*. [Safety and health at work: A vision for sustainable prevention](#).
57. ILO — Safety and Health at Work. [ILO «Safety and health at work»](#).
58. ILO-OSH 2001 — Guidelines on occupational safety and health management systems. [ILO-OSH 2001 — офіційний ресурс МОП](#).
59. ILO Global Strategy on Occupational Safety and Health 2024–2030.
60. ISO 45001:2018 — Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use. International Labour Organization. Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems (ILO-OSH 2001). ILO, 2001/2009.
61. International Labour Organization. *A 5 Step Guide for Employers, Workers and Their Representatives on Conducting Workplace Risk Assessments*. — Geneva: ILO, 2013.
62. HSE. *Managing risks and risk assessment at work*. — Health and Safety Executive.
63. International Labour Organization. *Revolutionizing health and safety: The role of AI and digitalization at work. Global report*. Geneva: ILO, 2025. [Звіт МОП «Revolutionizing health and safety»](#).
64. EU-OSHA. *Digitalisation of work*. [EU-OSHA — Digitalisation of work](#).
65. ILO-OSH 2001 — Guidelines on occupational safety and health management systems. [ILO-OSH 2001 — офіційний ресурс МОП](#).
66. ILO Global Strategy on Occupational Safety and Health 2024–2030. [Global Strategy on Occupational Safety and Health 2024–2030 — ILO](#)

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Лекційні заняття

Таблиця 2

Тиждень навчання	Назва теми лекції та перелік основних питань
------------------	--

1	2
1	Лекція 1. Аналіз сучасного стану умов праці та визначення пріоритетних проблем безпеки і здоров'я працівників. Вступ до дисципліни. Аналіз статистичних та виробничих даних щодо травматизму, професійної захворюваності, небезпечних і шкідливих факторів. Визначення основних проблем на підприємствах України. Формування рейтингу проблем з охорони праці за рівнем їх впливу на безпеку та здоров'я працівників. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Оцінити стан умов праці, виявити проблемні напрями та визначити стратегічні пріоритети у сфері безпеки праці. Сформулюйте сутність понять «шкідливі і небезпечні виробничі фактори». <i>Інформаційні джерела:</i> презентація лекції 1; базова література [1-3], додаткові інформаційні джерела [16-24].
2	Лекція 2. Проблеми розвитку теорії охорони праці. 1. Теоретичні основи охорони праці: Що є предметом і об'єктом теорії охорони праці? Які основні закони, принципи та закономірності безпеки праці? Чи є охорона праці самостійною науковою галуззю? Співвідношення понять «охорона праці», «безпека праці», «безпека виробництва», «безпека життєдіяльності». Системний підхід до забезпечення безпеки працівника. 2. Методологічні проблеми: Які методи дослідження використовує сучасна охорона праці? Проблема кількісної оцінки професійного ризику. Моделювання та прогнозування нещасних випадків. Як оцінювати ефективність системи управління охороною праці? Проблема встановлення причинно-наслідкових зв'язків між небезпекою та травматизмом. 3. Розвиток концепції професійного ризику: Перехід від «реагування на нещасний випадок» до управління ризиками. Людський фактор у формуванні ризику. Проблема залишкового ризику. 4. Людина як центральний елемент системи безпеки: Людський фактор і його роль у травматизмі. Психофізіологічні особливості безпечної діяльності. Втома, стрес, монотонність та їх вплив на безпеку. Культура безпеки та культура охорони праці. Поведінкові моделі працівника. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Сформулюйте сутність теорії охорони праці. Визначити особливості розвитку теорії охорони праці. <i>Інформаційні джерела:</i> презентація лекції 2; базова література [1-3], додаткові інформаційні джерела [7-11].
3	Лекція 3. Сучасні виклики для теорії охорони праці. 1. Нові технології та поява нових небезпечних факторів: Автоматизація та роботизація виробництва. Штучний інтелект і нові професійні ризики. Цифровізація управління охороною праці. Дистанційна та платформна зайнятість. 2. Воєнні та надзвичайні ризики: охорона праці в умовах воєнного стану; мінна та вибухова небезпека; робота на пошкоджених підприємствах; ризики для працівників критичної інфраструктури; поєднання виробничих і воєнних небезпек; евакуація та організація безпечної роботи під час надзвичайних ситуацій. 3. Проблеми профілактики травматизму: Чому традиційні методи профілактики не завжди ефективні? Прогнозування виробничого травматизму. Нульовий травматизм – теоретична концепція чи практична мета? Запобігання аваріям за принципом «попереджати, а не розслідувати». Використання даних про «майже нещасні випадки». 4. Розвиток української школи охорони праці: історія формування української наукової школи охорони праці: українські вчені та їхній внесок; класики вітчизняної охорони праці; розвиток теорії виробничої безпеки

1	2
	в Україні; внесок університетів і науково-дослідних установ; сучасний стан української науки про охорону праці. 5. Міждисциплінарність: Чи може сучасна теорія охорони праці розвиватися без інтеграції з іншими науками? Дослідження зв'язків з: інженерними науками; ергономікою; психологією; фізіологією; медициною; соціологією; теорією управління; статистикою та теорією ймовірностей; екологією. 6. Фундаментальна проблема: формування сучасної теорії охорони праці: від концепції виробничої безпеки до теорії управління професійними ризиками. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Сформулюйте сучасні особливості розвитку теорії охорони праці. <i>Інформаційні джерела:</i> презентація лекції 3; базова література [1-3], додаткові інформаційні джерела [7-17].
4	Лекція 4. Законодавство про безпеку праці та здоров'я працівників на роботі. Особливості законодавства Європейського Союзу в галузі безпеки праці та здоров'я на роботі. 1. Особливості законодавства України з охорони праці: Принципи правового забезпечення безпеки і здоров'я працівників. Конституційні гарантії права на безпечні та здорові умови праці. Права працівника у сфері безпеки та здоров'я. Обов'язки роботодавця щодо забезпечення безпечних умов праці. Управління охороною праці на підприємстві. Оцінювання та управління професійними ризиками. Проблеми та перспективи вдосконалення українського законодавства у сфері безпеки праці. 2. Особливості законодавства ЄС: Директива Ради 89/391/ЄЕС про запровадження заходів щодо поліпшення безпеки та охорони здоров'я працівників на роботі. Європейська система безпеки та здоров'я працівників: Принцип превентивності — запобігати ризикам, а не лише ліквідовувати наслідки нещасних випадків. Оцінювання професійних ризиків як обов'язкова складова системи управління безпекою. Принцип «усунення небезпеки в джерелі її виникнення». Адаптація роботи до людини, включаючи організацію робочого місця та методів праці. Пріоритет колективних засобів захисту над індивідуальними. Обов'язок роботодавця забезпечувати безпеку і здоров'я працівників. Інформування, консультування та участь працівників у питаннях охорони праці. Професійне навчання працівників. Медичний нагляд за станом здоров'я. Захист особливо вразливих груп працівників. Спеціальні директиви ЄС щодо окремих видів ризиків — хімічних, біологічних, фізичних, ергономічних тощо. Контроль за виконанням законодавства та відповідальність роботодавців. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Сформулюйте основні відмінності українського законодавства з охорони праці від європейського. <i>Інформаційні джерела:</i> презентація лекції 3; базова література [1, 2], додаткові інформаційні джерела [16-18].
5	Лекція 5. Концепція безпеки праці та здоров'я працівників у сучасній організації. 1. Поняття та сутність безпеки праці і здоров'я працівників: Що таке безпека праці, охорона праці та здоров'я працівників. Відмінність між «охороною праці», «безпекою праці» та «well-being». Місце безпеки праці в системі управління сучасною організацією. 2. Еволюція концепції безпеки праці: Від реагування на нещасні випадки до превентивного управління ризиками. Перехід від фізичної безпеки до комплексного розуміння здоров'я працівника. Сучасна концепція

1	2
	«нульового травматизму» (Zero Harm / Vision Zero). 3. Основні принципи сучасної системи безпеки праці: Пріоритет життя і здоров'я працівника. Профілактика замість реагування на наслідки. Ідентифікація та оцінювання ризиків. Відповідальність керівництва та участь працівників. Постійне вдосконалення системи безпеки. 4. Культура безпеки в організації: Культура безпеки. Взаємозв'язок організаційної культури та рівня травматизму. «Безпека як цінність», а не лише набір правил. Особистий приклад керівника. Залучення працівників до формування безпечного середовища. 5. Роль керівництва та людського ресурсу (ЛР) у забезпеченні безпеки: Відповідальність топменеджменту. Функції ЛР у сфері здоров'я та безпеки. Інтеграція питань безпеки в рекрутинг, адаптацію, навчання й оцінювання персоналу. Лідерство у сфері безпеки. 6. Сучасні технології у сфері охорони праці: Цифровий моніторинг ризиків. Пристрої та сенсори. Штучний інтелект для прогнозування небезпек. Віртуальна та доповнена реальність (VR/AR) у навчанні працівників. Автоматизація небезпечних операцій. 7. Безпека праці в умовах криз та надзвичайних ситуацій. Економічний аспект безпеки праці. Правові та міжнародні засади. Працівник як активний учасник системи безпеки. Сучасні тренди та майбутнє безпеки праці. Завдання для самоперевірки. Дати відповіді питання: Чи можливо створити організацію з нульовим рівнем травматизму? Чи може контроль за безпекою перетворитися на надмірний контроль за працівниками? Що ефективніше: жорсткі правила безпеки чи формування культури безпечної поведінки? <u>Інформаційні джерела:</u> презентація лекції 6; базова література [3], додаткові інформаційні джерела [26-31].
6	Лекція 6. Стратегічне управління безпекою та здоров'ям працівників. 1. Поняття та сутність стратегічного управління безпекою праці та здоров'ям працівників: поняття безпеки праці та здоров'я працівників; відмінність між оперативним і стратегічним управлінням охороною праці; місце безпеки праці у загальній системі управління підприємством. 2. Мета, принципи та завдання стратегічного управління: формування безпечного та здорового робочого середовища; запобігання виробничому травматизму та професійним захворюванням; принцип превентивності; системність, безперервність та відповідальність керівництва. 3. Стратегічний аналіз ризиків для безпеки та здоров'я працівників: ідентифікація небезпек; оцінювання професійних ризиків; аналіз виробничого травматизму та захворюваності; оцінювання психосоціальних ризиків; прогнозування нових ризиків. 4. Формування стратегії безпеки та здоров'я працівників: визначення стратегічних цілей і пріоритетів; розроблення політики у сфері охорони праці; планування заходів із мінімізації ризиків; інтеграція охорони праці у корпоративну стратегію. 5. Реалізація заходів стратегії управління безпекою та здоров'ям працівників. 6. Оцінювання й удосконалення результатів впровадження стратегії управління безпекою та здоров'ям працівників. Завдання для самоперевірки. Дати відповіді на питання: У чому полягає стратегія управління безпекою праці та здоров'ям працівників, її формування та реалізація? <u>Інформаційні джерела:</u> презентація лекції 5; базова література [1, 2, 7], додаткові інформаційні джерела [17, 30-38].

1	2
7	Лекція 7. Система управління безпекою та здоров'ям працівників та її інтеграція в систему менеджменту. Політика організації у сфері безпеки та здоров'я. Виявлення небезпек і оцінювання професійних ризиків. Планування превентивних заходів. Навчання та інструктажі. Моніторинг, аудит і коригувальні дії. <i>Управління професійними ризиками:</i> ієрархія заходів контролю ризиків; усунення небезпек і заміна небезпечних процесів; технічні та організаційні заходи; засоби індивідуального захисту; моніторинг залишкового ризику. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: Чи можливо створити організацію з нульовим рівнем травматизму? Чи може контроль за безпекою перетворитися на надмірний контроль за працівниками? Що ефективніше: жорсткі правила безпеки чи формування культури безпечної поведінки? <i>Інформаційні джерела:</i> презентація лекції 7; базова література [1, 2], додаткові інформаційні джерела [17, 30-38].
8	Лекція 8. Ідентифікація небезпек і стратегічне управління професійними ризиками. 1. Поняття небезпеки та професійного ризику: Що таке небезпека, ризик, професійний ризик? Взаємозв'язок «небезпека → подія → наслідки». Види професійних ризиків (фізичні, хімічні, біологічні, психофізіологічні, ергономічні, організаційні). 2. Ідентифікація небезпек на робочому місці: Мета та принципи ідентифікації. Джерела інформації про небезпеки. Методи виявлення небезпек: огляд робочого місця, аналіз технологічних процесів, опитування працівників, аналіз нещасних випадків та інцидентів. Виявлення прихованих і потенційних небезпек. 3. Оцінювання професійних ризиків: Які параметри необхідно оцінювати? Ймовірність виникнення небезпечної події та тяжкість її наслідків. Матриця ризику та категорії ризику. Пріоритизація ризиків для подальшого управління. 4. Методи аналізу небезпек і ризиків. 5. Ієрархія заходів контролю ризиків: Усунення небезпеки. Заміна небезпечного процесу або речовини. Інженерні засоби контролю. Адміністративні та організаційні заходи. Засоби індивідуального захисту. Чому ЗІЗ не повинні бути єдиним способом контролю ризику. 6. Стратегічне управління професійними ризиками. 7. Моніторинг та постійне вдосконалення. 8. Людський і організаційний фактор. 9. Документування та комунікація ризиків. 10. Практичний кейс. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: Як здійснюється ідентифікація ризиків для стратегічного управління професійними ризиками? <i>Інформаційні джерела:</i> презентація лекції 8; базова література [1, 2], додаткові інформаційні джерела [17, 30, 31, 39-44].
9	Лекція 9. Стратегія профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань. Поняття та види виробничого травматизму. Професійні захворювання: причини, класифікація та основні фактори ризику. Принципи стратегії профілактики виробничого травматизму. Ідентифікація та оцінювання професійних ризиків. Управління професійними ризиками на підприємстві. Технічні та технологічні заходи профілактики травматизму. Організаційні заходи: навчання, інструктажі, перевірка знань, контроль за дотриманням вимог охорони праці. Засоби колективного та індивідуального захисту працівників. Профілактика професійних захворювань і виробничо зумовлених захворювань. Медичні огляди працівників та раннє виявлення професійної патології. Розслідування та аналіз нещасних випадків як інструмент профілактики. Виробнича культура безпеки та роль керівництва підприємства. Система управління охороною праці як основа профілактичної стратегії. Сучасні підходи до профілактики: оцінювання ризиків, цифровий моніторинг, поведінкова безпека. Ефективність профілактичних заходів: показники та критерії оцінювання.

1	2
	<i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: У чому полягає стратегія профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань. <u>Інформаційні джерела:</u> презентація лекції 9; базова література [3-6, 8-10], додаткові інформаційні джерела [17, 44].
10	Лекція 10. Новітні засоби колективного та індивідуального захисту. 1. Поняття та класифікація засобів захисту: Що таке засоби колективного захисту (ЗКЗ) та засоби індивідуального захисту (ЗІЗ). Їх призначення та відмінності. Класифікація за характером небезпечного/шкідливого фактора. Принцип пріоритетності колективного захисту над індивідуальним. Місце ЗКЗ і ЗІЗ у системі управління охороною праці. Чому навіть найсучасніший ЗІЗ не повинен замінювати усунення небезпеки. 2. Новітні засоби колективного захисту: сучасні системи вентиляції; автоматичні системи блокування та захисні огороження машин; світлові бар'єри, лазерні сканери та системи контролю небезпечної зони; системи аварійного відключення обладнання; автоматизовані системи контролю газового, пилового та хімічного забруднення; системи пожежної та протипожежної автоматики; шумопоглинальні та віброізоляційні конструкції; сучасні системи захисту від падіння з висоти; дистанційне керування небезпечними технологічними операціями. 3. Новітні засоби індивідуального захисту: захист голови; захист очей та обличчя: автоматичні світлофільтри, сучасні захисні щитки; захист органів слуху: захист органів дихання (ізолювальні системи, системи з примусовою подачею повітря); захисний одяг: захисне взуття: захист від падіння: «розумні» ЗІЗ (сенсори температури, газів, удару, падіння, місцезнаходження та фізіологічних параметрів). 4. Вибір ЗІЗ за результатами оцінювання ризику: відповідність ЗІЗ конкретній небезпеці; правильний підбір розміру та ергономіки; сумісність декількох ЗІЗ одночасно; комфорт і вплив ЗІЗ на продуктивність праці; обмеження та недоліки сучасних ЗІЗ. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: Які засоби слід використовувати в залежності від умов праці? <u>Інформаційні джерела:</u> презентація лекції 10; базова література [3], додаткові інформаційні джерела [45, 46].
11	Лекція 11. Безпека праці в умовах цифровізації, автоматизації та використання штучного інтелекту. 1. Цифровізація в охороні праці: Чим відрізняється автоматизація фізичних операцій від автоматизації інтелектуальної праці? Як змінюється поняття «робоче місце»? Які традиційні небезпеки зменшуються завдяки автоматизації? Які нові небезпеки виникають саме через цифрові технології? Чи може цифровізація підвищити рівень безпеки, але водночас погіршити психосоціальне благополуччя працівника? 2. Автоматизація та роботизація як фактори безпеки: Які небезпечні роботи доцільно передавати роботам? Які ризики виникають при взаємодії людина–робот? Як оцінювати ризик непередбачуваної поведінки автономної системи? Хто відповідає за безпеку, якщо рішення приймає автоматизована система? 3. Штучний інтелект у системі охорони праці: прогнозування аварій; прогнозування виробничого травматизму; аналіз нещасних випадків; відеоаналітика; контроль використання ЗІЗ; виявлення небезпечних зон; прогнозного технічного обслуговування обладнання; аналіз даних датчиків; контроль параметрів виробничого середовища; оцінка професійних ризиків; автоматизоване навчання персоналу; формування інструкцій та процедур. 4. «Розумні» системи моніторингу працівника: датчики фізіологічних показників; камери із ШІ-розпізнаванням; контроль пози працівника; контроль втоми; контроль місцезнаходження; цифрові системи управління продуктивністю.

1	2
	<i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: Чому цифровізація стає питанням охорони праці? Що таке цифровізація, автоматизація, роботизація, ШІ, генеративний ШІ? Чи можна довіряти рішенням ШІ щодо безпеки людини? <u>Інформаційні джерела:</u> презентація лекції 11; базова література [3], додаткові інформаційні джерела [47-52].
12	Лекція 12. Забезпечення безпеки працівників у кризових і надзвичайних ситуаціях. Поняття кризових і надзвичайних ситуацій. Основні небезпечні фактори, які можуть впливати на працівників. Ризики для працівників у кризових умовах. Система управління безпекою на підприємстві. Відповідальність за безпеку працівників під час НС. Алгоритм дій працівника при виникненні НС. Евакуація та укриття. Засоби індивідуального та колективного захисту. Пожежа та вибух. Хімічна та радіаційна небезпека. <i>Воєнні ризики:</i> особливості роботи підприємства поблизу зон підвищеного ризику; дії під час повітряної тривоги; правила перебування в укритті; загроза ракетного/артилерійського обстрілу; поведінка після вибуху; мінна та вибухонебезпечна безпека; уламки та вторинні фактори ураження; порядок дій при виявленні підозрілого предмета. Домедична допомога. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: Що таке надзвичайна ситуація та які її основні види? Які небезпечні фактори можуть виникнути під час НС? Які основні обов'язки роботодавця щодо захисту працівників? <u>Інформаційні джерела:</u> презентація лекції 12; базова література [3], додаткові інформаційні джерела [53].
13	Лекція 13. Моніторинг, аудит і оцінювання результативності системи безпеки праці. Поняття та місце моніторингу й аудиту в системі управління безпекою праці. Моніторинг стану безпеки праці. Основні об'єкти моніторингу. Умови праці. Небезпечні та шкідливі фактори. Поведінкові та організаційні фактори. Події та їх наслідки. Виконання запланованих заходів. Методи моніторингу та вимірювання. Показники результативності системи безпеки праці. Внутрішній аудит системи безпеки праці. Етапи проведення аудиту. Аудиторські докази та невідповідності. Оцінювання результативності. Аналіз системи управління керівництвом системи безпеки праці. Коригувальні дії та постійне поліпшення системи безпеки праці. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: Що таке надзвичайна ситуація та які її основні види? Які небезпечні фактори можуть виникнути під час НС? Які основні обов'язки роботодавця щодо захисту працівників? <u>Інформаційні джерела:</u> презентація лекції 13; базова література [3], додаткові інформаційні джерела [44].

1	2
14	Лекція 14. Економічні та соціальні аспекти інвестування в безпеку і здоров'я. Охорона праці як економічна категорія. Ціна небезпечних і шкідливих умов праці (медичні витрати; виплати потерпілим; втрата робочого часу; простій обладнання; пошкодження майна; витрати на розслідування; навчання та заміну працівника; зниження продуктивності; штрафи та юридичні витрати; репутаційні втрати). Види інвестицій у безпеку та здоров'я. Економічна ефективність інвестицій. Прямий і непрямий економічний ефект. Соціальна віддача інвестицій. Вигоди для працівника, підприємства і держави. Ефект інвестицій у безпеку. Соціальне страхування та економічна відповідальність. Інвестиції в охорону праці та сталий розвиток (вплив на довкілля, людей та якість управління). <i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: Чи можна вважати інвестицію не вигідною, якщо вона економічно не окупається, але рятує життя людини? <i>Інформаційні джерела:</i> презентація лекції 14; базова література [3], додаткові інформаційні джерела [54-57].
15	Лекція 15. Розроблення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників: від аналізу до реалізації. Аналіз системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників. Ідентифікація небезпек та оцінювання професійних ризиків. Визначення стратегічних цілей (формування політики у сфері охорони праці; визначення стратегічного бачення; постановка довгострокових цілей; визначення пріоритетів; кількісні та якісні показники; зв'язок цілей охорони праці з бізнес-цілями підприємства). Вибір заходів управління ризиками. Ієрархія заходів (усунення небезпеки; заміна небезпечного процесу/речовини; інженерні заходи; адміністративні та організаційні заходи; засоби індивідуального захисту). Планування реалізації стратегії. Роль керівництва та участь працівників. Реалізація та управління змінами. Моніторинг, аудит і оцінювання результативності. Постійне вдосконалення. <i>Завдання для самоперевірки.</i> Дати відповіді на питання: У чому сутність процесу розроблення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників підприємства? <i>Інформаційні джерела:</i> презентація лекції 14; базова література [3], додаткові інформаційні джерела [44, 58, 59].

Практичні заняття

Метою практичних занять є поглиблення знань за окремими темами лекційного матеріалу та питань, які вивчаються самостійно. Практичні заняття направлені на формування умінь та набуття навичок щодо створення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників.

Таблиця 3

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
1	Практична робота 1. <u>Тема роботи:</u> Аналіз сучасного стану умов праці на підприємстві та визначення пріоритетних проблем безпеки і здоров'я працівників. <u>Мета роботи</u> – набути практичних навичок оцінювання сучасного стану умов праці, ідентифікації основних небезпек і ризиків для безпеки та здоров'я працівників, визначення пріоритетних проблем і обґрунтування напрямів їх стратегічного вирішення . <u>Завдання:</u> 1. Охарактеризувати підприємство/установу та основні види трудової діяльності. 2. Проаналізувати умови праці на робочих місцях за основними групами небезпечних і шкідливих факторів. 3. Визначити основні небезпеки та ризики для безпеки і здоров'я працівників. 4. Оцінити рівень ризиків за запропонованою методикою. 5. Визначити 3–5 пріоритетних проблем безпеки та здоров'я працівників. 6. Проаналізувати причини виникнення визначених проблем. 7. Розробити матрицю «проблема — причина — наслідок — рівень пріоритетності — рекомендований захід». 8. Обґрунтувати першочергові стратегічні заходи щодо покращення умов праці та зниження професійних ризиків. <u>Практичний результат</u> Здобувач наприкінці роботи має сформувати «Профіль пріоритетних проблем безпеки та здоров'я працівників» для обраного підприємства та запропонувати короткострокові й довгострокові заходи реагування. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 1. Аналіз сучасного стану умов праці на підприємстві та визначення пріоритетних проблем безпеки і здоров'я працівників. <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 1, базова література [1-3], додаткове інформаційне джерело [1-7].
2	Практична робота 2. <u>Тема роботи:</u> Проблеми розвитку теорії охорони праці та сучасні виклики. <u>Мета роботи</u> – дослідити сучасні виклики, що впливають на розвиток теорії охорони праці, оцінити їхній вплив на систему управління безпекою та здоров'ям працівників і запропонувати напрями вдосконалення стратегії забезпечення безпеки праці. <u>Завдання:</u> 1. Визначити основні проблеми сучасної теорії охорони праці. 2. Проаналізувати джерела небезпеки, потенційні ризики для життя і здоров'я працівників, недоліки традиційних підходів до управління цими ризиками, необхідні зміни в системі управління охороною. 3. Побудувати матрицю «сучасний виклик → професійний ризик → наслідки → стратегічні заходи реагування». 4. Розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників. <u>Практичний результат</u> Студент має визначити, чи достатньою є традиційна система охорони праці для управління такими ризиками, та розробити стратегічну модель запобігання новим професійним ризикам. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 2. Проблеми розвитку теорії охорони праці.

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
	Тема 3. Сучасні виклики для теорії охорони праці. <u>Інформаційні джерела</u>: презентація практичного заняття 2; базова література [1-3], додаткове інформаційне джерело [7-11].
3	Практична робота 3. <u>Тема роботи</u>: Порівняльний аналіз законодавства України та Європейського Союзу у сфері безпеки праці та здоров'я працівників і розроблення пропозицій щодо вдосконалення системи управління безпекою праці. <u>Мета роботи</u> – закріпити знання щодо законодавчих та нормативно-правових вимог у сфері безпеки праці й охорони здоров'я працівників, сформулювати вміння порівнювати національні та європейські підходи і визначати напрями їх практичного застосування на рівні підприємства. <u>Завдання</u>: 1. Обрати конкретну сферу діяльності підприємства (виробництво, будівництво, транспорт, ІТ, енергетика тощо). 2. Визначити основні законодавчі вимоги України щодо безпеки праці та здоров'я працівників, які поширюються на обрану сферу. 3. Визначити ключові вимоги законодавства ЄС у цій сфері. 4. Провести порівняльний аналіз підходів України та ЄС за такими критеріями: 5. Оцінити, які європейські практики доцільно впровадити на підприємстві. <u>Практичний результат</u> Підприємство планує вихід на європейський ринок і має привести систему управління безпекою праці та здоров'ям працівників у відповідність до європейських підходів. Студент виступає в ролі консультанта з питань безпеки праці. Необхідно провести аналіз чинних вимог, визначити невідповідності та запропонувати стратегічні заходи для їх усунення. Результат практичної роботи: порівняльна таблиця «Україна — ЄС» + аналіз невідповідностей + стратегічний план удосконалення системи безпеки праці підприємства. <u>Зв'язок з темами курсу</u>: Тема 4. Законодавство про безпеку праці та здоров'я працівників на роботі. Особливості законодавства Європейського Союзу в галузі безпеки праці та здоров'я на роботі. <u>Інформаційні джерела</u>: презентація практичного заняття 3; базова література [2-5], додаткове інформаційне джерело [17].
4	Практична робота 4. <u>Тема роботи</u>: Безпека праці та здоров'я працівників як стратегічний пріоритет сучасної організації <u>Мета роботи</u>: сформулювати вміння аналізувати стан безпеки праці та здоров'я працівників в організації, визначати стратегічні ризики й проблеми та розробляти пропозиції щодо їх удосконалення. <u>Завдання</u>: 1. Охарактеризувати організацію та її основні види діяльності. 2. Визначити основні небезпеки, ризики та чинники, що можуть негативно впливати на безпеку і здоров'я працівників. 3. Оцінити рівень забезпечення безпеки праці за визначеними критеріями. 4. Проаналізувати, наскільки питання безпеки праці та здоров'я інтегровані у стратегічні цілі організації.

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
	5. Розробити пропозиції щодо стратегічних заходів з підвищення рівня безпеки праці та збереження здоров'я працівників. <u>Практичний результат</u> Розроблення стратегічних пріоритетів організації у сфері безпеки праці та здоров'я працівників. Студенти отримують умовну організацію або обирають реальне підприємство й виконують міні-стратегічний аудит: від діагностики ризиків до формування стратегічних цілей, заходів. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 4. Безпека праці та здоров'я працівників як стратегічний пріоритет сучасної організації <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 4; базова література [4, 7, 9], додаткове інформаційне джерело [59, 60].
5	Практична робота 5. <u>Тема роботи:</u> Оцінювання системи управління безпекою та здоров'ям працівників і розроблення заходів її інтеграції в систему менеджменту підприємства. <u>Мета роботи</u> – сформувати у здобувачів практичні навички: аналізу чинної системи управління безпекою та здоров'ям працівників; визначення її сильних і слабких сторін; встановлення взаємозв'язку між охороною праці, якістю, екологічним менеджментом, управлінням персоналом та стратегічним управлінням; розроблення пропозицій щодо інтеграції вимог безпеки та здоров'я працівників у загальну систему менеджменту. <u>Завдання:</u> 1. Охарактеризувати систему управління безпекою та здоров'ям працівників виробничого підприємства, закладу освіти, медичного закладу, логістичну компанію тощо). 2. Провести аналіз відповідності системи основним вимогам ISO 45001:2018 / ДСТУ ISO 45001:2019. 4. Визначити рівень інтеграції системи управління безпекою та здоров'ям із системою управління якістю, екологічним менеджментом, стратегічним плануванням, управлінням ризиками. 5. Розробити план заходів з інтеграції, де для кожного заходу визначити: проблему; запропоноване рішення; необхідні ресурси; показник результативності. 6. Визначити рівень інтеграції системи управління безпекою та здоров'ям <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 5. Безпека праці та здоров'я працівників як стратегічний пріоритет. <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 5; базова література [9], додаткове інформаційне джерело [44, 60].
6	Практична робота 6. <u>Тема роботи:</u> Ідентифікація небезпек, оцінювання професійних ризиків та розроблення стратегії їх мінімізації на робочому місці. <u>Мета роботи</u> – набути практичних навичок системної ідентифікації небезпек, оцінювання рівня професійного ризику та вибору пріоритетних заходів його усунення або зниження. <u>Завдання:</u> 1. Ідентифікувати небезпеки на конкретному робочому місці. 2. Оцінити професійний ризик.

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
	3. Проаналізувати чинні заходи управління ризиками і визначити їх достатність. 4. Розробити стратегічні заходи щодо зниження ризиків, застосовуючи ієрархію заходів контролю. 5. Скласти план управління пріоритетними ризиками і повторно оцінити ризик після запровадження запропонованих заходів. <u>Практичний результат</u> На виході студент отримує мінісистему управління професійними ризиками: робочий процес → небезпека → наслідок → первинний ризик → пріоритет → захід управління → відповідальний → строк → залишковий ризик. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 8. Ідентифікація небезпек і стратегічне управління професійними ризиками. <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 6; базова література [8, 9], додаткове інформаційне джерело [44, 45].
7	Практична робота 7. <u>Тема роботи:</u> Оцінювання професійних ризиків та розроблення стратегії забезпечення безпеки праці в умовах цифровізації, автоматизації та використання штучного інтелекту. <u>Мета роботи</u> – сформувати у здобувачів навички виявлення, аналізу та оцінювання традиційних і нових професійних ризиків, пов'язаних із цифровими технологіями, автоматизованими системами та ШІ, а також розроблення профілактичних заходів у межах системи управління безпекою та здоров'ям працівників. <u>Завдання:</u> 1. Проаналізувати, які цифрові технології використовуються на обраному робочому місці/підприємстві. 2. Визначити потенційні фізичні, ергономічні, психосоціальні, організаційні та інформаційні ризики. 3. Визначити ризики, які виникають саме через: автоматизацію та роботизацію; взаємодію людини з роботами/автоматизованими системами; використання ШІ для прийняття управлінських рішень; цифровий моніторинг працівників; постійну цифрову доступність; дистанційну/гібридну роботу. 4. Визначити, які ризики можуть бути зменшені завдяки ШІ, а які, навпаки, створюються або посилюються його використанням. 5. Запропонувати стратегічні заходи для роботодавця щодо безпечного впровадження цифрових технологій. <u>Практичний результат</u> Студенти мають навчитись самостійно обґрунтувати оцінювання професійних ризиків. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 8. Ідентифікація небезпек і стратегічне управління професійними ризиками Тема 11. Безпека праці в умовах цифровізації, автоматизації та використання штучного інтелекту <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 7; базова література [10-12], додаткове інформаційне джерело [63, 64].
8	Практична робота 8. <u>Тема роботи:</u> Розроблення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників на підприємстві: від ідентифікації небезпек та оцінювання ризиків до формування плану заходів.

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
	<u>Мета роботи</u> – сформувати у здобувачів освіти практичні навички: аналізу стану безпеки праці та здоров'я працівників; ідентифікації небезпек на робочих місцях; оцінювання професійних ризиків; визначення пріоритетних проблем у сфері охорони праці; формування стратегічних цілей і показників; розроблення комплексу профілактичних заходів; розроблення механізму моніторингу та оцінювання результативності стратегії. <u>Завдання:</u> 1. Обрати об'єкт дослідження. 2. Провести первинний аналіз стану безпеки праці та здоров'я працівників. 3. Ідентифікувати небезпек та оцінити ризики. 4. Провести аналіз системи управління безпекою праці та здоров'ям працівників. 5. Сформулювати підсумкову стратегію на 1–3 роки та запропонувати механізм її перегляду. <u>Практичний результат</u> Здобувачі мають навчитись створювати конкретний пакет стратегічних документів щодо розроблення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників на підприємстві. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 6. <i>Стратегічне управління безпекою праці та здоров'ям працівників.</i> Тема 13. <i>Моніторинг, аудит і оцінювання результативності системи безпеки праці.</i> Тема 15. <i>Розроблення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників: від аналізу до реалізації</i> <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 9; базова література [13-15, 65, 66].

Лабораторні заняття

Метою лабораторних занять є поглиблення знань за окремими темами лекційного матеріалу та питань, які вивчаються самостійно. Лабораторні заняття направлені на формування умінь та набуття навичок щодо створення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників.

Таблиця 4

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
1	Лабораторна робота 1. <u>Тема роботи:</u> Ідентифікація небезпек та оцінювання професійних ризиків на робочому місці. <u>Мета роботи</u> – на основі лабораторних досліджень набути практичних навичок оцінювання сучасного стану умов праці, ідентифікації основних небезпек і ризиків для безпеки та здоров'я працівників, визначення пріоритетних проблем і обґрунтування напрямів їх стратегічного вирішення . <u>Завдання:</u> 1. Охарактеризувати підприємство/установу та основні види трудової діяльності. 2. Проаналізувати умови праці на робочих місцях за основними групами небезпечних і шкідливих факторів.

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
	3. Визначити основні небезпеки та ризики для безпеки і здоров'я працівників. <u>Результат</u>. Здобувач наприкінці роботи має сформулювати «Профіль пріоритетних проблем безпеки та здоров'я працівників» для обраного підприємства, ідентифікувати існуючі небезпеки та оцінити професійні ризики на робочому місці. <u>Зв'язок з темами курсу</u>: Тема 1. Аналіз сучасного стану умов праці на підприємстві та визначення пріоритетних проблем безпеки і здоров'я працівників. <u>Інформаційні джерела</u>: презентація практичного заняття 1, базова література [1-3], додаткове інформаційне джерело [1-7].
2	Лабораторна робота 2. <u>Тема роботи</u>: Розроблення стратегії управління безпекою праці для підприємства. <u>Мета роботи</u> – дослідити сучасні виклики, що впливають на управління охороною праці, оцінити їхній вплив на систему управління безпекою та здоров'ям працівників і запропонувати напрями вдосконалення стратегії забезпечення безпеки праці. <u>Завдання</u>: 1. Проаналізувати джерела небезпеки, потенційні ризики для життя і здоров'я працівників, недоліки традиційних підходів до управління цими ризиками, необхідні зміни в системі управління охороною. 2. Розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників. <u>Результат</u> Студент має визначити, чи достатньою є традиційна система охорони праці для управління такими ризиками, та розробити стратегічну модель запобігання новим професійним ризикам. <u>Зв'язок з темами курсу</u>: Тема 5. Безпека праці та здоров'я працівників як стратегічний пріоритет сучасної організації. <u>Інформаційні джерела</u>: презентація практичного заняття 2; базова література [1-3], додаткове інформаційне джерело [7-11].
3	Лабораторна робота 3. <u>Тема роботи</u>: Оцінювання ефективності системи управління охороною праці та безпекою працівників. <u>Мета роботи</u> – визначити показники ефективності системи управління охороною праці та безпекою працівників. <u>Завдання</u>: 1. Визначити завдання системи управління охороною праці та безпекою працівників. 2. Оцінити рівні показників системи управління охороною праці та безпекою працівників. <u>Результат</u> Студент має навчитись визначати необхідні показники рівнів системи управління охороною праці та безпекою працівників і оцінювати їх кількісні характеристики. <u>Зв'язок з темами курсу</u>: Тема 7. Система управління безпекою та здоров'ям працівників та її інтеграція в систему менеджменту <u>Інформаційні джерела</u>: презентація практичного заняття 3; базова література [2-5], додаткове інформаційне джерело [17].

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
4	Лабораторна робота 4. <u>Тема роботи:</u> Розроблення системи показників безпеки та здоров'я працівників. <u>Мета роботи:</u> Розробити кількісні показники системи безпеки та здоров'я працівників. <u>Завдання:</u> 1. Обґрунтування необхідності створення системи показників безпеки праці та оцінки здоров'я працівників. 2. Визначити показники безпеки праці та оцінки здоров'я працівників на умовному підприємстві. <u>Результат</u> Отримати навички та уміння користуватись системою показників безпеки праці та оцінки здоров'я працівників. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 9. Стратегія профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань. <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 4; базова література [4, 7, 9], додаткове інформаційне джерело [59, 60].
5	Лабораторна робота 5. <u>Тема роботи:</u> Розроблення стратегії створення новітніх засобів колективного та індивідуального захисту. <u>Мета роботи</u> – Розробити концепцію новітнього засобу колективного або індивідуального захисту, визначити небезпеку, від якої він має захищати. <u>Завдання:</u> 1. Сформулювати основні технічні та ергономічні вимоги новітніх засобів колективного та індивідуального захисту. 2. Запропонувати інноваційні матеріали й технології. 3. Визначити етапи розроблення, методи випробування та критерії оцінювання ефективності. <u>Результат</u> Отримати навички та уміння ставити технічні вимоги до розроблення нових засобів колективного та індивідуального захисту. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 10. Новітні засоби колективного та індивідуального захисту. <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 5; базова література [9], додаткове інформаційне джерело [44, 60].
6	Лабораторна робота 6. <u>Тема роботи:</u> Оцінювання впливу хімічних виробничих факторів на здоров'я працівників та визначення заходів профілактики. <u>Мета роботи</u> – ознайомитися з основними видами хімічних виробничих факторів, оцінити характер і ступінь їхнього впливу на організм працівників, навчитися визначати потенційні професійні ризики та обґрунтовувати ефективні заходи профілактики для зниження або усунення шкідливого впливу хімічних речовин. <u>Завдання:</u> 1. Ознайомитися з поняттям хімічних виробничих факторів та їх класифікацією. 2. Розглянути основні шляхи надходження хімічних речовин в організм працівника.

Тиждень навчання	Назва теми заняття та перелік основних питань
	3. Визначити характер впливу небезпечних і шкідливих хімічних речовин на організм людини. 4. Ознайомитися з показниками, за якими оцінюють небезпечність та токсичність хімічних речовин. 5. Порівняти фактичні концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони з нормативними значеннями. 6. Визначити можливі гострі та хронічні наслідки впливу хімічних факторів. 7. Розробити комплекс організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та медико-профілактичних заходів щодо захисту працівників. <u>Результат.</u> Отримати навички та уміння оцінювати вплив хімічних виробничих факторів на здоров'я працівників та визначати заходи профілактики. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 10. Новітні засоби колективного та індивідуального захисту. <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 6; базова література [8, 9], додаткове інформаційне джерело [44, 45].
7	Лабораторна робота 7. <u>Тема роботи:</u> Оцінювання впливу фізичних виробничих факторів на здоров'я працівників та визначення заходів профілактики. <u>Мета роботи</u> – Ознайомитися з основними фізичними виробничими факторами, оцінити їхній вплив на організм і здоров'я працівників, навчитися визначати рівень професійного ризику та обґрунтовувати профілактичні заходи для зменшення їхнього негативного впливу. <u>Завдання:</u> 1. Ознайомитися з поняттям фізичних виробничих факторів та їх основними видами. 2. Розглянути вплив на працівників шуму, вібрації, несприятливого мікроклімату, освітлення, електромагнітних та іонізуючих випромінювань тощо. 3. Визначити основні джерела фізичних факторів на виробництві. 4. Ознайомитися з методами вимірювання та оцінювання рівнів фізичних виробничих факторів. 5. Порівняти отримані показники з допустимими нормативними значеннями. 6. Визначити ступінь потенційної небезпеки для здоров'я працівників. 7. Розробити та обґрунтувати заходи профілактики негативного впливу фізичних факторів. 8. Визначити роль засобів колективного та індивідуального захисту, медичних оглядів і раціонального режиму праці та відпочинку. <u>Результат.</u> За підсумками лабораторної роботи студент має вміти визначити небезпечні фізичні фактори виробничого середовища, оцінити їхній вплив на здоров'я працівників, порівняти фактичні показники з нормативними та запропонувати комплекс профілактичних заходів. <u>Зв'язок з темами курсу:</u> Тема 10. Новітні засоби колективного та індивідуального захисту. <u>Інформаційні джерела:</u> презентація практичного заняття 7; базова література [10-12], додаткове інформаційне джерело [63, 64].

6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота передбачає ознайомлення з нормативно-правовими актами, які надані в переліку навчальних матеріалів та ресурсів (розділ 4 цього силабусу), підготовку до модульної контрольної роботи та екзамену, а також підготовку до виконання практичних робіт 1-8.

Всього на СРС передбачено 90 годин. Розподіл СРС по темах курсу наведено у розділі 3 «Зміст навчальної дисципліни» цього силабусу.

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Правила відвідування занять

Правила відвідування занять (як лекцій, так і практичних) регламентують нормативні документи університету: «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/39>; «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/121>.

Правила поведінки на заняттях

Правила поведінки на заняттях повинні відповідати нормам етичної поведінки студентів і викладачів визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

Заохочувальні бали можуть нараховуватися за виконання творчих робіт (робота у наукових гуртках з підготовкою матеріалів доповідей або статей для публікації, участь у наукових і науково-практичних конференціях і семінарах, олімпіадах з дисципліни, конкурсах робіт, рефератів та оглядів наукових праць тощо) – додатково нараховуються 3-10 рейтингових балів у залежності від конкретних отриманих результатів (підрозділ «Рейтингова система оцінювання» розділу 8 цього силабусу).

Оскільки результати оцінювання заходів поточного контролю формують рейтингову систему оцінювання (підрозділ «Рейтингова система оцінювання» розділу 8 цього силабусу), студенти повинні своєчасно виконувати і здавати практичні роботи та модульну контрольну роботу (МКР). Непроходження заходу поточного контролю без поважних причин оцінюється у 0 балів. Штрафні бали за непроходження заходу поточного контролю не нараховуються.

Політика дедлайнів та перескладань

Для успішного засвоєння курсу передбачається тісний взаємозв'язок всіх видів занять - лекційних, практичних та самостійної роботи студента. Самостійна робота студента за темою повинна бути виконана до початку практичного заняття по цій темі, а у випадку відсутності практичного заняття по цій темі – до початку вивчення наступної теми. Практичні роботи за темою повинні бути опрацьовані до початку вивчення наступної теми. У випадку відсутності здобувача освіти на лекційних заняттях з поважних причин (хвороба або вагомі життєві обставини), він самостійно опрацьовує теоретичний матеріал, викладений на лекційних заняттях за визначеними завданнями використавши надані інформаційні джерела (табл. 2). У випадку відсутності здобувача освіти на практичних заняттях, він самостійно виконує практичну роботу за визначеними завданнями використавши надані інформаційні джерела (табл. 3). Якщо модульна контрольна

робота пропущена з поважних причин, студенту надається можливість додатково скласти контрольне завдання протягом найближчого тижня.

У разі порушення термінів здачі практичних робіт та модульної контрольної роботи, або ж невиконання завдань з неповажних причин, студент, який не набрав за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання 42 бали (підрозділ «Рейтингова система оцінювання» розділу 8 цього силабусу), не допускається до складання заліку в основну сесію.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Студенти мають можливість оскаржити результати контрольних заходів відповідно до вимог «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» та «Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/docs>).

Політика щодо академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає, зокрема:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>. З інформацією про академічну доброчесність можна ознайомитись на сторінці «Академічна доброчесність» офіційного сайту КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/academic-integrity>).

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Курс дисципліни «Безпека праці та управління професійними ризиками» передбачає три види контролю: поточний, календарний, семестровий.

Поточний контроль проводиться впродовж семестру з метою забезпечення зворотного зв'язку між викладачем(и) і здобувачами у процесі навчання та для перевірки рівня теоретичної та практичної підготовки здобувачів на кожному етапі вивчення навчальної дисципліни. Поточний контроль здійснюється за результатами виконання 14 практичних робіт та модульної контрольної роботи (МКР), яка розділена на три складові: МКР1 – за блоком 1 «Стійкість України та алгоритм поведінки громадян при катастрофах»; МКР2 – за блоком 2 «Безпека, захист та оборона України»; МКР3 – за блоком 3 «Запобіжні заходи та заходи з мінімізації негативних наслідків небезпечних подій».

Практична робота 1: Аналіз сучасного стану умов праці на підприємстві та визначення пріоритетних проблем безпеки і здоров'я працівників.

Умови допуску до практичної роботи 1: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 1:

5 балів – всі завдання практичної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Практична робота 2: Проблеми розвитку теорії охорони праці та сучасні виклики.

Умови допуску до практичної роботи 2: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 2:

5 балів – всі завдання практичної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Практична робота 3: Порівняльний аналіз законодавства України та Європейського Союзу у сфері безпеки праці та здоров'я працівників і розроблення пропозицій щодо вдосконалення системи управління безпекою праці.

Умови допуску до практичної роботи 3: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 3:

5 балів – всі завдання практичної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Практична робота 4: Безпека праці та здоров'я працівників як стратегічний пріоритет сучасної організації

Умови допуску до практичної роботи 4: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 4:

5 балів – всі завдання практичної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Практична робота 5: Оцінювання системи управління безпекою та здоров'ям працівників і розроблення заходів її інтеграції в систему менеджменту підприємства.

Умови допуску до практичної роботи 5: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 5:

5 балів – всі завдання практичної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Практична робота 6: Ідентифікація небезпек, оцінювання професійних ризиків та розроблення стратегії їх мінімізації на робочому місці.

Умови допуску до практичної роботи 6: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 6:

5 балів – всі завдання практичної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Практична робота 7: Оцінювання професійних ризиків та розроблення стратегії забезпечення безпеки праці в умовах цифровізації, автоматизації та використання штучного інтелекту.

Умови допуску до практичної роботи 7: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 7:

5 балів – всі завдання практичної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Практична робота 8: Розроблення стратегії забезпечення безпеки праці та здоров'я працівників на підприємстві: від ідентифікації небезпек та оцінювання ризиків до формування плану заходів.

Умови допуску до практичної роботи 8: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 8:

5 балів – всі завдання практичної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання практичної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Лабораторна робота 1: Ідентифікація небезпек та оцінювання професійних ризиків на робочому місці.

Умови допуску до лабораторної роботи 1: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання лабораторної роботи 1:

5 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Лабораторна робота 2: Розроблення стратегії управління безпекою праці для підприємства.

Умови допуску до лабораторної роботи 2: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання лабораторної роботи 2:

5 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Лабораторна робота 3: Оцінювання ефективності системи управління охороною праці та безпекою працівників.

Умови допуску до лабораторної роботи 3: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання лабораторної роботи 3:

5 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Лабораторна робота 4: Розроблення системи показників безпеки та здоров'я працівників.

Умови допуску до лабораторної роботи 4: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання лабораторної роботи 4:

5 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Лабораторна робота 5: Розроблення стратегії створення новітніх засобів колективного та індивідуального захисту.

Умови допуску до практичної роботи 5: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання лабораторної роботи 5:

5 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;

4 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;

3 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Лабораторна робота 6: Оцінювання впливу хімічних виробничих факторів на здоров'я працівників та визначення заходів профілактики.

Умови допуску до практичної роботи 6: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання лабораторної роботи 6:

- 5 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;
- 4 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;
- 3 бали – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Лабораторна робота 7: Оцінювання впливу фізичних виробничих факторів на здоров'я працівників та визначення заходів профілактики.

Умови допуску до лабораторної роботи 7: не має.

Форма проведення заходу поточного контролю: оцінювання звіту про виконання практичної роботи.

Критерії оцінювання практичної роботи 7:

- 10 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані й розкриті у повній мірі, відповіді повні, вичерпні, обґрунтовані;
- 8 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі незначні помилки або неточності;
- 6 балів – всі завдання лабораторної роботи опрацьовані, у відповідях можливі помилки та неточності.

Модульна контрольна робота є завершальним завданням за кожною темою курсу і проводиться на останньому лекційному занятті у формі тесту та включає 10 питань. Правильна відповідь на кожне питання тесту по модульній контрольній роботі складає 2 бали. Для питань, які мають дві або декілька правильних відповідей, для кожної правильної відповіді застосовується ваговий коефіцієнт. Максимальна кількість балів, яку можна отримати при виконанні модульної роботи складає 20 балів.

Календарний контроль проводиться з метою моніторингу поточного стану виконання здобувачами вимог силабусу у вигляді проміжної атестації студентів два рази на семестр, як правило, на 7-8 та 14-15 тижнях кожного семестру навчання здобувачів, і реалізується шляхом визначення рівня відповідності поточних досягнень за результатами поточного контролю. Під час календарного контролю студент отримує «атестовано», якщо за результатами поточного контролю студент отримав не менше 50 % від максимально можливої кількості балів, в іншому випадку – «не атестовано».

Семестровий контроль проводиться для встановлення рівня досягнення здобувачем програмних результатів навчання з навчальної дисципліни і передбачає складання заліку, який проводиться у формі залікової контрольної роботи (тест з 25 питань). Правильна відповідь на кожне питання тесту по заліковій контрольній роботі складає 4 бали. Для питань, які мають дві або декілька правильних відповідей, для кожної правильної відповіді застосовується ваговий коефіцієнт.

Умовою допуску до заліку є семестровий рейтинг більше 42 бали (60 % від максимуму) за відпрацювання всіх практичних робіт.

Рейтингова система оцінювання. Оцінювання результатів навчання здобувачів виконується відповідно до рейтингової системи оцінювання результатів навчання (далі – РСО) згідно з вимогами «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/37>). Оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням до оцінок за університетською шкалою.

Таблиця 5

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Рейтингова система оцінювання результатів навчання з дисципліни «Цивільний захист, оборона та патріотичне виховання» передбачає оцінювання результатів навчання за підсумками заходів поточного контролю впродовж семестру. Рейтингова оцінка (RD) студента складається з балів, які він отримує за виконання:

- 1) практичних робіт – $R_{\text{п}}$;
- 2) модульної контрольної роботи (МКР) – $R_{\text{МКР}}$;

$$RD = R_{\text{п}} + R_{\text{МКР}}.$$

Максимальне значення рейтингової оцінки – 100 балів.

У випадку нарахування студенту заохочувальних балів - R_3 (підрозділ «Правила призначення заохочувальних та штрафних балів» розділу 7 цього силабусу), які не входять до загальної шкали оцінювання, рейтингова оцінка (RD) студента збільшується на кількість цих балів:

$$RD = R_{\text{п}} + R_{\text{МКР}} + R_3.$$

Сума заохочувальних балів не може перевищувати 10 балів, при цьому загальний рейтинговий бал здобувача не може перевищувати 100 балів. Якщо з врахуванням заохочувальних балів рейтингова оцінка (RD) студента перевищує 100 балів, то вона приймається за максимальним дозволеним показником – 100 балів.

Рейтингова оцінка з дисципліни доводиться до здобувачів на заліку під час заліково-екзаменаційної сесії.

Здобувачі, які виконали всі умови допуску до заліку та набрали 60 і більше балів, отримують відповідну рейтингову оцінку без потреби складання тесту залікової контрольної роботи.

Здобувачі, які виконали умови допуску до заліку, але набрали менше 60 балів, а також ті, хто бажають підвищити свою рейтингову оцінку, проходять тест залікової контрольної роботи. Максимальна кількість балів, яку можна отримати при виконанні тесту залікової контрольної роботи складає 100 балів.

Якщо здобувач, який складав тест залікової контрольної роботи для підвищення своєї рейтингової оцінки і за його результатами отримав меншу кількість балів ніж мав, здобувач отримує рейтингову оцінку за результатами заходів поточного контролю.

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Перелік питань, які виносяться на семестровий контроль

1. Проаналізувати місце й особливості охорони праці в системі забезпечення безпеки життєдіяльності людини.
2. Навести та охарактеризувати основні джерела негативного впливу на стан організму людину під час праці.
3. Проаналізувати фактори та характеристики трудового процесу й робочого

середовища щодо охорони праці.

4. Визначити та охарактеризувати мету, структуру, суб'єкти й об'єкти охорони праці.

5. Охарактеризувати сучасну концепцію та основні завдання охорони праці.

6. Навести та охарактеризувати гігієнічні параметри повітря робочої зони і принципи їх оцінки.

7. Охарактеризувати ефективність і сферу використання основних методів нормалізації параметрів повітря робочої зони.

8. Проаналізувати можливості використання та ефективність методів попередження забруднення повітря робочої зони.

9. Користуючись класифікаційними характеристиками навести принципи вибору системи вентиляції.

10. Прокоментувати основні вимоги до систем вентиляції.

11. Навести порівняльну характеристику і сферу ефективного використання природної і механічної вентиляції.

12. Навести порівняльну характеристику і сферу ефективного використання загальнообмінної та місцевої вентиляції.

13. Основні види і принципи використання засобів індивідуального захисту від впливу шкідливих речовин та параметрів мікроклімату.

14. Причини виникнення та класифікація джерел шуму.

15. Навести порівняльну характеристику та обґрунтувати сферу використання методів гігієнічної оцінки шуму на робочих місцях.

16. Проаналізувати ефективність і практичні можливості використання методів колективного та індивідуального захисту від шуму.

17. Джерела й особливості впливу на людину ультра- і інфразвуку.

18. Особливості ідентифікації та гігієнічна оцінка ультра- і інфразвуку. Специфіка методів та особливості засобів захисту від ультра- і інфразвуку.

19. Природа та класифікація видів і джерел вібрації.

20. Пояснити особливості впливу і наслідків дії на людину вібрацій.

21. Гігієнічна оцінка вібрації.

22. Проаналізувати методи і обґрунтувати принципи вибору колективного та індивідуального захисту від вібрації.

23. Джерела та особливості впливу на людину електромагнітних випромінювань РЧ- діапазону і полів.

24. Особливості ідентифікації та гігієнічної оцінки електромагнітних випромінювань РЧ- діапазону і полів.

25. Проаналізувати методи колективного та індивідуального захисту від електромагнітних випромінювань РЧ- діапазону і полів.

26. Пояснити особливості впливу та гігієнічної оцінки дії на людину випромінювань оптичного діапазону.

27. Обґрунтувати принципи й алгоритм вибору методів колективного та засобів індивідуального захисту від випромінювань оптичного діапазону.

28. Небезпека впливу та оцінка можливих наслідків дії на людину іонізуючих випромінювань.

29. Джерела, особливості ідентифікації та гігієнічної оцінки іонізуючих випромінювань.

30. Проаналізувати умови і можливості використання методів колективного та індивідуального захисту працюючих від іонізуючих випромінювань.
31. Класифікація, особливості впливу на людей та гігієнічна оцінка лазерних випромінювань.
32. Заходи та засоби захисту від лазерних випромінювань.
33. Проаналізувати роль і значення освітлення в створенні здорових і безпечних умов праці.
34. Використовуючи класифікацію видів і систем освітлення, проаналізувати сферу можливостей та ефективність їх використання.
35. Основні вимоги до освітлення робочих місць і приміщень.
36. Переваги, недоліки й особливості оцінки природного освітлення.
37. Переваги, недоліки й особливості штучного освітлення.
38. Критичний аналіз сучасних джерел штучного світла.
39. Проаналізувати варіанти можливостей забезпечення освітлення робочих місць і приміщень.
40. Типовий перелік, можливі причини і джерела виникнення психофізіологічних шкідливих факторів трудового процесу.
41. Проаналізувати наслідки фізичних перевантажень для здоров'я і працездатності робітника.
42. Основні види нервово-психічних та психоемоційних навантажень, їх джерела і наслідки впливу на професійну діяльність особи.
43. Втома, як наслідок впливу на організм працівника трудових навантажень і умов виробничого середовища.
44. Причини і наслідки стресу та мобінгу в процесі трудової діяльності.
45. Зміст і практичне значення гігієнічної класифікації праці для організації і забезпечення трудової діяльності на виробничих підприємствах.
46. Мета, завдання та порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці.
47. У чому полягає негативний вплив на здоров'я людини під час тривалої роботи з комп'ютерною технікою.
48. Рекомендації до розміщення устаткування та організації робочих місць користувачів ВДТ.
49. Вимоги до організації режиму праці та відпочинку користувачів ВДТ. Напрямки забезпечення виробничої безпеки.
50. Оцінити практичні можливості використання методів і засобів забезпечення безпеки виробничого обладнання.
51. Оцінити практичні можливості використання методів і засобів забезпечення безпеки технологічних процесів.
52. Охарактеризувати ефективність та алгоритм вибору методів і засоби забезпечення безпеки виконання робіт.
53. Сигнальні кольори, знаки безпеки та сигнальна розмітка – як складові підвищення рівня виробничої безпеки.
54. Проаналізувати вплив автоматизації та роботизації виробничих процесів на загальний рівень охорони праці.
55. Характер і наслідки дії електричного струму на людину.
56. Класифікація та аналіз чинників, що впливають на наслідки

ураження електричним струмом. Аналіз небезпеки трифазних електричних мереж.

57. Проаналізувати причини і наслідки виникнення крокової напруги.

58. Проаналізувати причини і можливі наслідки непрямого дотику до струмоведучих частин електроустановок.

59. Проаналізувати заходи захисту від прямого дотику в нормальному режимі роботи ЕУ та обґрунтувати принципи їх вибору.

60. Обґрунтувати необхідність використання та вибір заходів захисту в разі непрямого дотику в ЕУ.

61. Пояснити можливі принципи захисної дії та конструктивні особливості варіантів заземлення ЕУ.

62. Організаційні заходи забезпечення безпечної експлуатації ЕУ.

63. Навести та охарактеризувати найважливіші показники пожежовибухонебезпеки речовин і матеріалів.

64. Визначити умови виникнення та протікання процесу горіння і проаналізувати їх значення для пожежної профілактики.

65. Охарактеризувати роль і напрями системи попередження вибухів та пожеж на ОГД.

66. Охарактеризувати роль і складові системи протипожежного захисту на ОГД.

67. Обґрунтувати необхідність і порядок вибору окремих елементів протипожежного захисту для конкретних приміщень ОГД.

68. Охарактеризувати роль і можливі складові системи організаційно-технічних протипожежних заходів на ОГД.

69. Охарактеризувати та проаналізувати правову базу охорони праці в Україні.

70. Пояснити значення та надбання Закону України «Про охорону праці».

71. Проаналізувати основні принципи державної політики з ОП в Україні з точки зору працівників і посадових осіб ОГД.

72. Охарактеризувати й оцінити гарантії прав працівників на ОП.

73. Охарактеризувати й оцінити функції, обов'язки та відповідальність роботодавця у сфері ОП.

74. Проаналізувати структуру та порядок використання нормативно-правових документів з ОП.

75. Проаналізувати систему державного управління ОП в Україні.

76. Проаналізувати систему й ефективність відомчого та громадського контролю за ОП.

77. Порядок призначення, функції та права уповноваженої найманими працівниками особи з питань охорони праці.

78. Порядок дій керівника робіт (підрозділу) у разі виникнення нещасного випадку.

79. Порядок виявлення та процедура встановлення професійного захворювання.

80. Визначити об'єкти та охарактеризувати функції і завдання суб'єктів страхування від нещасного випадку та профзахворювань.

81. Сформулювати порядок здійснення страхування від нещасного випадку (дії страхувальника й особи, яка страхується). Страховий випадок і підстави для страхових виплат.

82. Мета, об'єкти, суб'єкти та основні завдання системи управління охороною праці на ОГД.

83. Проаналізувати загальну структуру та типові принципи функціонування системи управління охороною праці на підприємстві.

84. Охарактеризувати обов'язки і функції роботодавця щодо організації та координації робіт з управління охороною праці.

85. Охарактеризувати основні функціональні обов'язки керівників первинної ланки, пов'язані з охороною праці.

86. Обґрунтувати необхідність і проаналізувати сутність системного підходу до організації охорони праці на підприємстві.

87. Охарактеризувати основні особливості побудови сучасних інтегрованих систем комплексного управління безпекою на ОГД.

88. Особливості складання декларації відповідності виробничого обладнання і продукції вимогам безпеки.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено д.т.н., проф. Левченком О.Г.

Ухвалено кафедрою охорони праці, промислової та цивільної безпеки (протокол № 12 від 03.06.2026).