



## Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



# Гігієна праці

**Шифр та назва спеціальності**  
263 – Цивільна безпека

**Освітня програма**  
Охорона праці

**Рівень освіти**  
Бакалавр

**Семестр**  
4

**Інститут**  
ННІ Навчально-науковий інститут механічної інженерії і транспорту

**Кафедра**  
Безпека праці та навколишнього середовища (144)

**Тип дисципліни**  
Спеціальна (фахова), Обов'язкова

**Мова викладання**  
Українська

## Викладачі, розробники



**Ільїнська Ольга Ігорівна**

[Olha.ilinska@khnpi.edu.ua](mailto:Olha.ilinska@khnpi.edu.ua)

К.т.н, доцент, доцент кафедри "Безпека праці та навколишнього середовища"

Педагогічний стаж понад 7 років, автор та співавтор більш ніж 33 наукових публікацій,  
Курси: Гігієна праці, Екологія (англ.), Безпечна експлуатація інженерних систем та споруд (практ.), Соціально-економічні основи охорони праці (практ.), Експертиза з охорони праці (практ.), Основи професійної безпеки та здоров'я людини (англ., практ.).

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

## Загальна інформація

### Анотація

Курс «Гігієна праці» призначено для студентів рівня бакалавр, що навчаються по спеціальності 263 «Цивільна безпека», освітня програма - Охорона праці, денної та заочної форми навчання. Курс вивчається у четвертому семестрі.

Теоретичний матеріал курсу розповідає про шкідливі та небезпечні виробничі фактори, джерела їх виникнення на виробництві, механізм впливу на організм людини, наслідки для здоров'я працюючих а також про методи та заходи по профілактиці шкідливого впливу виробничих факторів. Практичні задачі направлені на отримання студентами навичок по аналізу робочого місця на наявність шкідливих факторів, їх джерела та можливі наслідки від реалізації визначених факторів; ідентифікації шкідливих виробничих факторів на робочих місцях; визначенню за наслідками джерел шкідливих та небезпечних виробничих факторів; оцінці умов праці; передбаченні та оцінці наслідків від ідентифікованих виробничих факторів для здоров'я людини; аналізу виробничого устаткування на можливість спричинити шкідливий вплив на працюючих;

визначенню зв'язків між шкідливими факторами та станом здоров'я працюючих, роз'ясненню їх впливу на організм людини; описуванню причини та механізму впливу шкідливих факторів на організм людини; застосуванню знань про механізм дії, природу шкідливих виробничих факторів для вибору методів та засобів захисту від них та обґрунтує їх вибір; обґрунтуванню необхідності застосування заходів спрямованих на захист працюючих від впливу шкідливих факторів; розробці плану заходів для запобігання виникнення нещасних випадків і професійних захворювань.

### **Мета та цілі дисципліни**

Мета вивчення дисципліни полягає у набутті студентом компетентності, знань, умінь і навичок для здійснення професійної діяльності за спеціальністю з урахуванням особливостей трудового процесу і виробничого середовища, їх впливом на організм людини, для реалізації практичних заходів по забезпеченню безпечних умов праці та збереження здоров'я працюючих.

### **Формат занять**

Лекції, практичні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

### **Компетентності**

СК-2. Здатність оперувати термінами та визначеннями понять у сфері цивільного захисту, охорони праці; основними положеннями, вимог та правил стосовно проведення моніторингу, організування та впровадження заходів щодо запобігання, ліквідування надзвичайних ситуацій.

СК-8. Здатність до аналізу й оцінювання потенційної небезпеки об'єктів, технологічних процесів та виробничого устаткування для людини й навколишнього середовища.

СК-10. Здатність обґрунтовувати та розробляти заходи, спрямовані на запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, захист населення і територій від надзвичайних ситуацій, забезпечення безпечної праці та запобігання виникненню нещасних випадків і професійних захворювань.

СК-15. Здатність до організації безпечної експлуатації техніки, устаткування, спорядження у сфері професійної діяльності, створення безпечних і здорових умов праці.

### **Результати навчання**

РН-6. Пояснювати процеси впливу шкідливих і небезпечних чинників, що виникають у разі небезпечної події; застосовувати теорії захисту населення, території та навколишнього природного середовища від вражаючих чинників джерел надзвичайних ситуацій, необхідні для здійснення професійної діяльності знання математичних та природничих наук.

РН-7. Обирати оптимальні заходи і засоби, спрямовані на зменшення професійного ризику, захист населення, запобігання надзвичайним ситуаціям.

РН-11. Визначати фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні шкідливі виробничі чинники та аналізувати безпечність виробничого устаткування.

РН-14. Ідентифікувати небезпеки та можливі їх джерела, оцінювати ймовірність виникнення небезпечних подій та їх наслідки.

### **Обсяг дисципліни**

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредита ECTS): лекції – 32 год., практичні роботи – 16 год., самостійна робота – 72 год.

### **Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)**

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання з наступних дисциплін: "Хімія", "Фізика", "Фізіологія людини", "Екологія"

## Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекційні заняття: читання лекції проводиться шляхом начитування матеріалу. Для активізації заняття застосовуються метод дискусії, проблемного навчання, використання підготовленого дидактичного матеріалу, який демонструється з використанням технічних засобів навчання. Практичні заняття: проводяться на підставі складених ситуаційних завдань, шляхом проведення розрахунків за визначеними варіантами. Застосовуються метод дискусії, проблемного навчання, ІТ-методів, навчання на основі досвіду. Під час практичних занять відбувається закріплення теоретичного матеріалу, виконання творчих завдань. Для самостійної роботи студентів використовується самостійне вивчення теоретичного матеріалу дисципліни з використанням Internet-ресурсів, методичних розробок, спеціальної навчальної та наукової літератури.

## Програма навчальної дисципліни

### Теми лекційних занять

#### Тема 1. Основні положення гігієни праці

1. Визначення гігієни, гігієни праці, санітарії, виробничої санітарії. Предмети вивчення гігієни праці. Задачі гігієни праці.
2. Нормативно-правові акти з питань гігієни праці
3. Визначення понять праця, робота. Види, форми праці. Фізична та розумова праця.
4. Виробничі (професійні) шкідливості. Визначення. Класифікація шкідливих та небезпечних виробничих факторів. Причини виникнення шкідливостей.

#### Тема 2. Метеорологічні умови на виробництві (мікроклімат).

1. Показники мікроклімату.
2. Терморегуляція організму і її порушення при роботі.
3. Вплив виробничих метеорологічних умов на стан організму.
4. Профілактика перегріву та переохолодження організму

#### Тема 3. Атмосферний тиск. Дія підвищеного та зниженого атмосферного тиску на організм людини.

1. Робота в умовах підвищеного атмосферного тиску.
2. Профілактичні заходи при роботі в умовах підвищеного атмосферного тиску.
3. Робота в умовах зниженого атмосферного тиску
4. Профілактика висотної хвороби.

#### Тема 4. Виробничий шум

1. Фізико-гігієнічна характеристика шуму.
2. Шум як виробнича шкідливість.
3. Вплив шуму на організм людини.
4. Профілактичні заходи для боротьби з несприятливим впливом виробничого шуму

#### Тема 5. Ультразвук та інфразвук

1. Фізико-гігієнічна характеристика
2. Вплив ультразвуку на організм.
3. Профілактичні заходи при роботі з ультразвуковими установками.
4. Інфразвук. Джерела, вплив на організм людини, методи боротьби.
5. Заходи захисту від інфразвуку на виробництві.

#### Тема 6. Вібрація як виробнича шкідливість

1. Фізико-гігієнічна характеристика вібрації
2. Вплив вібрації на організм.
3. Профілактика вібраційної хвороби

#### Тема 7. Виробниче освітлення.

1. Ствітлотехнічні поняття та величини.
2. Психофізіологічні основи гігієнічних вимог до освітлення.
3. Джерела світла та їх гігієнічна оцінка. Природне освітлення. Штучне освітлення.

#### Тема 8. Ультрафіолетове, інфрачервоне, лазерне випромінювання.

1. Ультрафіолетове випромінювання. Біологічна дія ультрафіолетового випромінювання.
2. Профілактичні заходи щодо переопромінювання

3. Інфрачервоне випромінювання. Біологічна дія.
4. Методи захисту від інфрачервоного випромінювання та профілактика перегрівання.
5. Лазерне випромінювання. Принципи роботи та класифікація лазерів. Дія на організм людини.
6. Заходи профілактики шкідливої дії лазерного випромінювання.

#### Тема 9. Іонізуюче випромінювання у виробничому середовищі.

1. Основні поняття та види іонізуючих випромінювань.
2. Фізичні характеристики радіоактивних речовин та штучних джерел іонізуючого випромінювання.
3. Біологічна дія іонізуючого випромінювання.
4. Основні принципи і поняття радіаційної безпеки

#### Тема 10. Електромагнітні поля.

1. Основні поняття та джерела електромагнітного поля.
2. Електромагнітне поле радіочастот. Джерела. Біологічна дія електромагнітного поля радіочастот.
3. Профілактичні заходи під час роботи з джерелами електромагнітного випромінювання
4. Електричне і магнітне поле промислової частоти (низькочастотне). Біологічна дія електричного поля промислової частоти.
5. Профілактичні заходи

#### Тема 11. Виробничі отрути і отруєння.

1. Шляхи потрапляння та доля отруючих речовин в організмі.
2. Фактори, що зумовлюють дію отрут на організм.
3. Загальні заходи боротьби з професійними отруєннями
4. Основні промислові отрути.

#### Тема 12. Виробничий пил

1. Пил як виробнича шкідливість. Визначення, класифікація.
2. Фізико-хімічні властивості пилу і їх гігієнічне значення.
3. Дія пилу на організм людини.
4. Профілактика пилових захворювань.

#### Тема 13. Аероіонізація у виробничому середовищі

1. Основні поняття та джерела утворення іонів на виробництві.
2. Дія аероіонів на організм людини.
3. Засоби нормалізації або корекції вмісту аерофонів у повітрі.

#### Тема 14. Виробничі інфекції та фактори біологічної природи.

1. Класифікація небезпечних біологічних чинників
2. Джерела виробничих інфекцій та види робіт пов'язані з дією факторів біологічної природи.
3. Дія факторів біологічної природи на організм людини
4. Заходи по мінімізації біологічного ризику.

#### Тема 15. Вплив напруження окремих органів та систем організму та положення тіла при роботі на здоров'я людини.

1. Вплив тривалого тиску на шкіру, м'язи, суглоби .
2. Вплив напруження опорно-рухомого апарату та тривалого одноманітного положення тіла.
3. Вплив напруження органів зору. Напряга дихальних органів і голосових зв'язок.
4. Профілактика захворювань, що викликані впливом напруження окремих органів та систем організму та положення тіла при

#### Тема 16. Гігієна праці жінок та підлітків

1. Особливості гігієни праці жінок.
2. Заходи охорони праці жінок
3. Особливості праці підлітків.

### Теми практичних занять

Тема 1. Гігієнічна класифікація праці. Визначення класу умов праці.

Тема 2. Визначення параметрів мікроклімату робочої зони в залежності від заданої категорії важкості робіт та періоду року

Тема 3. Ідентифікація професійних ризиків.

Тема 4. Розрахунок захисту від іонізуючого випромінювання.

- Тема 5. Розрахунок допустимого часу робіт при електромагнітному випромінюванні.  
 Тема 6. Особливості отруєння деякими розповсюдженими виробничими речовини.  
 Тема 7. Професійні захворювання, що викликані дією пилу на організм людини та індивідуальні засоби захисту від пилу.  
 Тема 8. Виробнича гімнастика.

## Теми лабораторних робіт

### Самостійна робота

Курс передбачає виконання індивідуального завдання у вигляді реферату.  
 Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (підручники) для самостійного вивчення та аналізу питань.

## Література та навчальні матеріали

### Базова література

1	Ткачук К. Н. Виробнича санітарія: навчальний посібник / К.Н. Ткачук, В.Л. Филипчук, С.Ф. Каштанов та ін.- Рівне: НУВГП, 2012. – 443 с. <a href="http://ep3.nuwm.edu.ua/2047/1/719889%20zah.pdf">http://ep3.nuwm.edu.ua/2047/1/719889%20zah.pdf</a>
2	Гігієна праці : підручник / Ю.І. Кундієв , О.П. Яворовський , А. М. Шевченко та ін.; за ред. акад. НАН України, НАН України, проф. Ю.І. Кундієва, чл.-кор. НАН України, проф. О.П. Яворовського. - К. : ВСВ « Медицина», 2011. - 904 с. ISBN 978-6 17-505- 161 -0
3	Трахтенберг І. М. Гігієна праці та промислова санітарія/ І.М.Трахтенберг, М.Коршунов, О.В. Чабанова – К., 1997. – 164 с.
4	Одарченко А. М. и др. Основи охорони праці. Підручник. – 2017.
5	Основи професійної безпеки та здоров'я людини : підручник / В. В. Березуцький [та ін.] ; ред. В. В. Березуцький ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2018. – 553 с. <a href="http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/37199/1/Book%202018%20Berezutskiy%20Osnovy%20prof%20bezpeky.pdf">http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/37199/1/Book 2018 Berezutskiy Osnovy prof bezpeky.pdf</a>
6	Основи охорони праці: Навчальний посібник: / За ред. проф. В.В. Березуцького .-Харків: Факт, 2005. – 480 с. <a href="http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/2465/1/Berezutskyy%20oshorony%202007.pdf">http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/2465/1/Berezutskyy Osnovy%20oshorony 2007.pdf</a>
7	Пістун, І. П. Охорона праці в галузі машинобудування [Текст] : навч. посібник / І. П. Пістун, Р. Є. Стець, І. О. Трунова. - Суми : Університетська книга, 2012. - 557 с. - ISBN 978-966-680-577-8 <a href="http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/ox_praz.pdf">http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/ox_praz.pdf</a>
8	Ільїнська О. І. Текст лекцій із дисципліни «Гігієна праці » для студентів першого (бакалаврського) рівня навчання спеціальності 263 «Цивільна безпека», освітня програма 263-01 «Охорона праці» , денної і заочної форми навчання / О. І. Ільїнська – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – 210 с. <a href="https://docs.google.com/document/d/1gyUn_fksBAP1c11A5sNB9KEdc-CTZq2-/edit">https://docs.google.com/document/d/1gyUn_fksBAP1c11A5sNB9KEdc-CTZq2-/edit</a>

### Допоміжна література

9	Закон України «Про охорону праці» № 229-IV (229-15) від 21.11.2002 р.; редакція від 05.04.2015р. №2694-12.
10	Прищак М. Д., Лесько О. Й., Лесько А. И. Психологія управління в організації. – 2016.
11	Hughes P., Ferrett E. Introduction to health and safety at work. – Routledge, 2011. <a href="https://haneefhse.weebly.com/uploads/2/0/1/0/20108867/introduction_to_health_safety_at_work.pdf">https://haneefhse.weebly.com/uploads/2/0/1/0/20108867/introduction_to_health_safety_at_work.pdf</a>
12	Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу.

	– Затверджено наказом МОЗ України 08.04.2014 № 248.
13	ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008. Вібраційна безпека. Загальні вимоги.
14	ДСН 3.3.6.039-99. Санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації.
15	ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
16	ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування.
17	ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення
18	ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

## ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. Конспект лекцій дисципліни «Гігієна праці» та методичні вказівки до виконання практичних завдань.

[https://drive.google.com/drive/folders/1wujcySpRTtuTQvQrW\\_rpb6Z9jCeylQpa](https://drive.google.com/drive/folders/1wujcySpRTtuTQvQrW_rpb6Z9jCeylQpa)

2. Сайт кафедри «Безпека праці та навколишнього середовища» НТУ «ХПІ»

<https://web.kpi.kharkov.ua/safetyofliving/ru/uchebnyky/>

3. Науково-технічна бібліотека Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут", Повнотекстова база "Навчальні видання" [http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r\\_01/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=uk](http://library.kpi.kharkov.ua/scripts/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&LNG=uk)

4. Програма гідної праці МОП для України на 2016-2019 роки. URL:

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/genericdocument/wcms\\_470684.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/genericdocument/wcms_470684.pdf) (Дата звернення 17.01.2019)

5. Законодавство України <https://zakon.rada.gov.ua/>

6. Національний профіль з безпеки та гігієни праці Україна. Київ, 2018. ISBN 978-92-2-031119-6.

URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/meetingdocument/wcms\\_627040.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---sro-budapest/documents/meetingdocument/wcms_627040.pdf)

## Система оцінювання

### Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді іспиту або поточного оцінювання (100%).

Екзамен: письмове завдання (2 запитання з теорії).

Поточне оцінювання:

Усні відповіді на лекціях (по 68%), практичні роботи (18%), індивідуальне завдання (14%).

### 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

Студент 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

Дата погодження, підпис



30.08.23 р.

Завідувач кафедри  
Вячеслав БЕРЕЗУЦЬКИЙ

Дата погодження, підпис



Гарант ОП  
Людмила Васьковець