

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ МЕДИЦИНИ ПРАЦІ**  
**ІМЕНІ Ю.І. КУНДІЄВА**  
**НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

Вченою радою ДУ «Інститут медицини праці  
імені Ю.І. Кундієва НАМН України»  
протокол № 7 від 25 травня 2022 р.

Голова Вченої ради,  
т.в.о. директора ДУ «ІМП імені Ю.І. Кундієва  
НАМН» доктор медичних наук, професор  
К.Є. Іщейкін



**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Медико-біологічні критерії професійних впливів»**

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 222 «Медицина»

Спеціалізація: «Гігієна та професійна патологія»

Курс: 1, навчальний семестр: 2; курс: 2, навчальний семестр: 3

Навчальний рік: 2023–2024

Кількість кредитів ЄКТС: 3

Мова навчання: українська

КИЇВ – 2022

## **Розробники:**

*Леоненко Ольга Броніславівна*, провідний науковий співробітник лабораторії медико-біологічних критеріїв професійних впливів ДУ «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва НАМН»

*Демецька Олександра Віталіївна*, доцент кафедри медицини праці, психофізіології та медичної екології Національного університету охорони здоров'я імені П.Л. Шупика, кандидат біологічних наук

*Патика Тетяна Іванівна*, завідувач лабораторії медико-біологічних критеріїв професійних впливів і гігієни праці у зварювальному виробництві, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.

## Abstract

Faculty VNT /Course Code – «Pedagogical practice»

2023-2024

## Course Description

Professional training of graduate students in hygiene and occupational pathology is a holistic multicomponent system aimed at forming a comprehensive specialist who is able to initiate, develop and implement research and innovation projects, including their own research, and work autonomously in their implementation, in particular, must have theory and practice of planning and conducting medical and biological research using medical and biological criteria of professional influences

**Опис навчальної дисципліни «Медико-біологічні критерії професійних впливів»**

<b>Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь</b>		
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»	
Освітньо-науковий рівень	Третій	
Освітній ступінь	Доктор філософії	
Спеціальність Спеціалізація	222 «Медицина» «Гігієна та професійна патологія»	
Освітньо-наукова програма	«Медицина»	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	За вибором	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Залік	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1,2	1,2
Семестр	2,3	2,3
Лекційні заняття	17	17
Практичні, семінарські заняття	28	28
Консультації	3	3
Самостійна робота	45	45
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2	

Передумовою для вивчення дисципліни є успішне засвоєння дисципліни «Гігієна та професійна патологія», що передбачає набуття поглиблених фундаментальних знань з питань гігієни та професійної патології, а також дисциплін «Теоретичні та методологічні основи наукових досліджень в медицині» та «Методологія управління науковою діяльністю (на моделі гігієни та професійної патології)», що сприяють формування здатності до науково-професійного самовдосконалення, розвитку індивідуальних здібностей: мотиваційно-ціннісних, когнітивних та творчих компетентностей, а також здатності до засвоєння, системного аналізу та критичного осмислення нових знань в предметній та між предметних галузях.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни – набуття навичок та вмінь застосування медико-біологічних критеріїв для оцінки професійних впливів при плануванні та проведенні гігієнічних досліджень.

Професійна підготовка аспірантів з гігієни та професійної патології є цілісною багатокомпонентною системою, що спрямована на формування всебічно розвиненого фахівця, який здатний ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницько-інноваційні проекти, включаючи власні дослідження, та автономно працювати під час їх реалізації, зокрема, повинен володіти теорією та практикою планування та проведення медико-біологічних досліджень із використанням медичних та біологічних критеріїв професійних впливів.

Завдання, які вирішуються в процесі вивчення дисципліни:

- Ознайомлення здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня із особливостями вибору та застосування медико-біологічних критеріїв професійних впливів в контексті засадничих принципів проведення медико-біологічних досліджень.
- Ознайомлення з біомаркерами, що віддзеркалюють вплив на організм працюючих тих чи інших шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища та трудового процесу.
- Ознайомлення із міждисциплінарним підходом застосування медико-біологічних критеріїв у комплексному токсиколого-гігієнічному дослідженні.
- Формування світогляду науковця, що вільно орієнтується як у класичних підходах до оцінки впливу умов праці на організм працюючих, так і в сучасних тенденціях профілактичної медицини щодо застосування біомаркерів та відповідних практичних навичок.

## 3. Компетентності, які отримують аспіранти після вивчення навчальної дисципліни «Викладацька практика»:

*Загальні компетентності:*

- ЗК 1. Здатність до науково-професійного самовдосконалення, розвитку індивідуальних здібностей: мотиваційно-ціннісних, когнітивних та творчих
- ЗК 2. Здатність до освоєння, системного аналізу і критичного осмислення нових знань в предметній та між предметних галузях
- ЗК 3. Здатність до критичного аналізу і креативного синтезу нових ідей, які можуть сприяти в академічному і професійному контекстах прогресу суспільства, базованому на знаннях
- ЗК 4. Здатність до ініціювання та виконання наукових досліджень, результатом яких є одержання нових знань
- ЗК 5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
- ЗК 6. Здатність до спілкування з колегами, широким академічним товариством та громадськістю на міжнародному рівні для реалізації інноваційного проекту або вирішення наукової проблеми

*Фахові компетентності:*

- ФК 1. Здатність знаходити і аналізувати необхідну інформацію для вирішення завдань, які важко формалізуються, та прийняття рішень у галузі гігієни праці та професійної патології
- ФК 2. Здатність формулювати нові задачі з удосконалення, розробки нових сучасних методів діагностики та лікування та окреслювати можливі методики їх розв'язання
- ФК 4. Здатність ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницько-інноваційні проекти, включаючи власні дослідження, та автономно працювати під час їх реалізації
- ФК 5. Здатність обирати методи та кінцеві точки дослідження відповідно до цілей та завдань наукового проекту
- ФК 6. Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення
- ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.
- ФК 8. Дотримання лікарської етики, біоетики та академічної доброчесності.
- ФК 12. Здатність розумітися у характеристиках та стандартах медичних технологій, що застосовуються у галузі гігієни праці та професійної патології

#### **4. Очікувані результати навчання з дисципліни**

Під час вивчення дисципліни аспірант має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

- ПРН 3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.
- ПРН 4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів в медицині та дотичних міждисциплінарних напрямках.
- ПРН 5. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з профілактичної медицини та інших міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.
- ПРН 6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. Розуміння наукових статей у сфері обраної спеціальності. Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами, такими як Web of Science, Scopus та ін.

- ПРН 7. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми гігієни та професійної патології з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. Володіти принципами фінансового забезпечення науково-дослідної роботи, структури кошторисів на її виконання, підготовки запиту на отримання фінансування, складання звітної документації.

- ПРН 8. Глибоко розуміти загальні принципи та методи медичних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.

- ПРН 9. Виявляти лідерські якості, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за визначення новизни наукових досліджень та прийняття експертних рішень; здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.

У результаті вивчення навчальної дисципліни дисертант повинен:

**знати:** засадничі принципи проведення медико-біологічних експериментів; вимоги до проведення медико-біологічних досліджень; медичні та біологічні критерії професійних впливів

**вміти:** знаходити і аналізувати необхідну інформацію для вирішення завдань при плануванні медико-біологічних досліджень; ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницько-інноваційні проекти, включаючи власні дослідження, та автономно працювати під час їх реалізації; обирати методи та кінцеві точки дослідження відповідно до цілей та завдань наукового проекту, у т.ч. застосовувати медико-біологічні критерії несприятливих професійних впливів; інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення; оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт; дотримуватися норм лікарської етики, біоетики та академічної доброчесності; розумітися у характеристиках та стандартах медичних технологій, що застосовуються у галузі гігієни праці та професійної патології.

## **5 Засоби діагностики результатів навчання**

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання

є:

- залік;
- тестові та контрольні завдання;
- презентація результатів виконаних завдань та досліджень;
- анотація прочитаної додаткової літератури з курсу.

## **6. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Медико-біологічні критерії в медицині праці**

**Тема 1. Застосування медико-біологічних критеріїв професійних впливів в контексті засадничих принципів проведення медико-біологічних досліджень.**

Регламентация проведення медико-біологічних експериментів в світі та в Україні. Нормативно-правові акти, якими встановлюються більш конкретні вимоги до проведення медико-біологічних експериментів. Вимірювання в медико-біологічній практиці. Методи дослідження біологічних об'єктів. Вибір методів та кінцевих точок відповідно до цілей та завдань дослідження. Класифікація. Застосування в медицині праці. Медико-біологічні критерії при проведенні токсиколого-гігієнічних досліджень

**Тема 2. Медико-біологічні критерії оцінки факторів трудового процесу.**

Рівень загальних енергозатрат, навантаження на опорно-руховий апарат, серцево-судинну, дихальну систему тощо. Динамічне та статичне навантаження. Критерії оцінки навантаження на центральну нервову систему, органи чуттів, емоційну сферу працівника. Критерії оцінки впливу інтелектуального навантаження, ступеню монотонності навантажень, режиму роботи.

**Тема 3. Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу фізичних та хімічних факторів виробничого середовища.**

Зміни лабораторних та біохімічних показників при дії на організм працюючих фізичних факторів виробничого середовища.

Зміни лабораторних та біохімічних показників при дії на організм працюючих хімічних факторів виробничого середовища. Вибір медико-біохімічних критеріїв під час планування дослідження *in vitro in vivo*. Інтерпретація результатів дослідження.

**Тема 4. Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу біологічних факторів виробничого середовища.**

Зміни лабораторних та біохімічних показників при дії на організм працюючих біологічних факторів виробничого середовища. Вибір медико-біохімічних критеріїв під час планування дослідження. Інтерпретація результатів дослідження.

**Змістовий модуль 2. Міждисциплінарна взаємодія при дослідженні професійних впливів.**

**Тема 5. Генетичні маркери у сучасній професійній патології.**

Гігієнічні маркери, що визначають ефективність репарації ДНК при дії шкідливих та небезпечних факторів умов праці. Генетичні маркери схильності до пневмоконіозів. Генетичні маркери схильності до туберкульозу.

**Тема 6. Морфо-функціональні критерії прогнозування злоякісних новоутворень у працюючих, що зазнають впливу канцерогенного ризику**



Біомаркери оцінки канцерогенного ризику працюючих. Біохімічні, морфологічні та функціональні критерії прогнозу виникнення передракових змін та злоякісних новоутворень. Генетична схильність до розвитку злоякісних новоутворень в умовах дії шкідливих та небезпечних факторів умов праці.

### **Тема 7. Біомаркери оцінки несприятливого впливу на організм працюючих речовин у високодисперсному стані.**

Особливості біологічної дії високодисперсних речовин. Токсиколого-гігієнічні дослідження наноматеріалів та аерозолів у високодисперсному стані. Планування та проведення досліджень несприятливих впливів високодисперсних речовин та наноматеріалів в експериментах *in vitro* та *in vivo*. Інтерпретація результатів досліджень.

### **Тема 8. Міждисциплінарний підхід застосування медико-біологічних критеріїв у комплексному токсиколого-гігієнічному дослідженні.**

Планування експерименту. Вибір медико-біологічних критеріїв відповідно до цілей та завдань наукового дослідження. Інтерпретація результатів дослідження.

## **7. Структура навчальної дисципліни**

Назва змістових модулів і тем		Кількість годин для денної / заочної форми навчання									
		всього		лекції		практичні		консультації		самостійна робота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Змістовний модуль 1 Медико-біологічні критерії в медицині праці</b>											
1	Застосування медико-біологічних критеріїв професійних впливів в контексті засадничих принципів проведення медико-біологічних досліджень			2		2		3		5	
2	Медико-біологічні критерії оцінки факторів трудового процесу			2		2				5	
3	Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу фізичних та хімічних факторів виробничого середовища			2		4				7	

4	Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу біологічних факторів виробничого середовища			2		2			5	
5	Модульний контроль 1					2				
	Разом за змістовним модулем 1	<b>45</b>		<b>8</b>		<b>12</b>		<b>3</b>	<b>22</b>	
<b>Змістовний модуль 2 Міждисциплінарна взаємодія при дослідженні професійних впливів.</b>										
6	Генетичні маркери у сучасній професійній патології			2		2			5	
7	Морфо-функціональні критерії прогнозування злоякісних новоутворень у працюючих, що зазнають впливу канцерогенного ризику			2		2			5	
8	Біомаркери оцінки несприятливого впливу на організм працюючих високодисперсних речовин (наноматеріалів)			2		2			5	
9	Застосування медико-біологічних критеріїв у комплексному токсиколого-гігієнічному дослідженні			2		5			8	
10	Модульний контроль 2					5				
	Залік			1						
	Разом за змістовним модулем 2	<b>45</b>		<b>9</b>		<b>16</b>		<b>0</b>	<b>23</b>	
	Усього годин за дисципліну	<b>90</b>		<b>17</b>		<b>28</b>		<b>3</b>	<b>45</b>	

## 8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Застосування медико-біологічних критеріїв професійних впливів в контексті засадничих принципів проведення медико-біологічних досліджень	2
2	Медико-біологічні критерії оцінки факторів трудового процесу	2
3	Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу фізичних та хімічних факторів виробничого середовища	4
4	Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу біологічних факторів виробничого середовища	2
5	Генетичні маркери у сучасній професійній патології	2
6	Морфо-функціональні критерії прогнозування злоякісних новоутворень у працюючих, що зазнають впливу канцерогенного ризику	2
7	Біомаркери оцінки несприятливого впливу на організм працюючих високодисперсних речовин (наноматеріалів)	2
8	Застосування медико-біологічних критеріїв у комплексному токсиколого-гігієнічному дослідженні	5
9	Модульний контроль 1	2
10	Модульний контроль 2	5
	<b>Разом:</b>	<b>28</b>

### 9. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Застосування медико-біологічних критеріїв професійних впливів в контексті засадничих принципів проведення медико-біологічних досліджень	5
2.	Медико-біологічні критерії оцінки факторів трудового процесу	5
3.	Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу фізичних та хімічних факторів виробничого середовища	7
4.	Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу біологічних факторів виробничого середовища	5
5	Генетичні маркери у сучасній професійній патології	5
6	Морфо-функціональні критерії прогнозування злоякісних новоутворень у працюючих, що зазнають впливу канцерогенного ризику	5
7	Біомаркери оцінки несприятливого впливу на організм працюючих високодисперсних речовин (наноматеріалів)	5
8	Застосування медико-біологічних критеріїв у комплексному токсиколого-гігієнічному дослідженні	5
	<b>Разом:</b>	<b>45</b>

### 10 Індивідуальні завдання

В рамках навчальної дисципліни індивідуальні завдання не передбачені.

## 11. Методи навчання

Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є: лекції; практичні заняття; самостійна робота студентів.

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання дисципліни «Медико-біологічні критерії професійних впливів»: необхідно надати аспірантові знання щодо освоєння теоретичних основ медико-біологічних знань з урахуванням сучасних наукових тенденцій в гігієні та здобутків попередників з цього напрямку.

Для засвоєння тем *практичних занять* передбачається: навчити аспіранта працювати з науковою літературою, яка надає досвід проведення медико-біологічних досліджень. Надати аспірантові знання щодо освоєння теоретичних основ фундаментальних медико-біологічних знань з урахуванням сучасних тенденцій та здобутків попередників.

Успіх навчання загалом залежить від внутрішньої активності аспірантів, від характеру їхньої діяльності, то саме характер діяльності, ступінь самостійності та творчості мають бути важливими критеріями у виборі методу.

Пояснювально-ілюстративний метод. Аспіранти здобувають знання, слухаючи розповідь, лекцію, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник у «готовому» вигляді. Сприймаючи й осмислюючи факти, оцінки, висновки, вони залишаються в межах репродуктивного (відтворювального) мислення. Такий метод якнайширше застосовують для передавання значного масиву інформації. Його можна використовувати для викладення й засвоєння фактів, підходів, оцінок, висновків.

Репродуктивний метод. Ідеться про застосування вивченого на основі зразка або правила. Діяльність тих, кого навчають, є алгоритмічною, тобто відповідає інструкціям, розпорядженням, правилам – в аналогічних до представленого зразка ситуаціях.

Метод проблемного викладення. Використовуючи будь-які джерела й засоби, педагог, перш ніж викладати матеріал, ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, а потім, розкриваючи систему доведень, порівнюючи погляди, різні підходи, показує спосіб розв'язання поставленого завдання. Аспіранти стають учасниками наукового пошуку.

Частково-пошуковий, або евристичний метод. Його суть – в організації активного пошуку розв'язання висунутих педагогом (чи самостійно сформульованих) пізнавальних завдань або під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок. Процес мислення набуває продуктивного характеру, але його поетапно скеровує й контролює педагог або

самі студенти на основі роботи над програмами (зокрема й комп'ютерними) та з навчальними посібниками. Такий метод, один з різновидів якого є евристична бесіда, – перевірений спосіб активізації мислення, спонукання до пізнання.

Дослідницький метод. Після аналізу матеріалу, постановки проблем і завдань та короткого усного або письмового інструктажу ті, кого навчають, самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри та виконують інші пошукові дії. Ініціатива, самостійність, творчий пошук виявляються в дослідницькій діяльності найповніше. Методи навчальної роботи безпосередньо переходять у методи, які імітують, а іноді й реалізують науковий пошук.

## 12. Методи контролю.

При оцінюванні навчальної діяльності аспірантів перевага надається стандартизованим методам контролю: тестуванню, виконанню завдань, структурованим письмовим роботам, структурованому за процедурою контролю практичних навичок в реальних умовах.

Підсумковий контроль здійснюється у формі: заліку.

### Розподіл балів, які отримують аспіранти.

#### Поточний контроль за модулями

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю		Кількість балів
Змістовний модуль 1 (Назва)		0-30
1.	Оформлення матеріалу практичного завдання.	0-10
2.	Виконання поточних тестових завдань за темою.	0-20
Змістовний модуль 2 (Назва)		0-30
1.	Оформлення матеріалу практичного завдання.	0-10
2.	Виконання поточних тестових завдань за темою.	0-20

#### Модульний контроль

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю		Кількість балів
Змістовний модуль 1 (Назва)		0-30
1.	Теоретичне питання.	0-10
2.	Практичне завдання.	0-10
3.	Результат поточного контролю.	0-10
Змістовний модуль 2 (Назва)		0-30
1.	Теоретичне питання.	0-10
2.	Практичне завдання.	0-10
3.	Результат поточного контролю.	0-10

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D	задовільно	
60-65	E		
0-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання

### **13. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти освіти, навчальні плани, навчальні програми з усіх нормативних і вибіркових навчальних дисциплін; програми навчальної, виробничої та інших видів практик; підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи аспірантів.

### **14. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Альтернативні методи і тест-системи / І.М.Трахтенберг, В.М. Коваленко, Н.В. Кокшарева та соавт.] //ВД "Авіцена", 2008 — 268 с.
2. Басанець А. В., Остапенко Т. А., Лубянова І. П. Біомаркери у професійній патології: сучасні підходи до діагностики пневмоконіозів. Український журнал з проблем медицини праці. 2013; 4(37) : 23-34.
3. Кундієв Ю.І., Корда М.М., Кашуба М.О., Демецька О.В. Токсикологія аерозолів Тернопіль: ТДМУ “Укрмедкнига”, 2015.- 256 с.
4. Кундієв ЮІ, Нагорна АМ, Варивончик ДВ. Професійний рак: епідеміологія та профілактика: Монографія. К: Наукова думка, 2008. 336 с.
5. Леоненко Н.С., Демецька О.В., Леоненко О.Б. Методичні підходи до оцінки токсичності та небезпеки матеріалів. Довкілля та здоров'я. 2017. №3. С. 9-13.
6. Леоненко О.Б., Демецька О.В. Леоненко Н.С. Наноматеріали на робочому місці: актуальні питання безпеки праці. Київ : ВД “Авіценна”, 2018. – 144с.
7. Професійні хвороби: підручник (ВНЗ IV р. а.) / В.А. Капустник, І.Ф. Костюк, Г.О. Бондаренко та ін.; за ред. В.А. Капустника, І.Ф. Костюк. — 3-є вид. переробл. і допов. 2011. – 480 с.

**Додаткова**

1. Біоетика медико-біологічних експериментів. Моральні принципи проведення експериментів на тваринах. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/deontologi/lectures\\_stud/uk/med/biol/ptn\\_2](http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/internal/deontologi/lectures_stud/uk/med/biol/ptn_2))
2. Варивончик Д. В., Демецька О. В. Медицина праці : Завдання та тести : Навчальний посібник для післядипломної медичної освіти у 3-х частинах. Ч. 2: Професійна патологія. Дніпро: Середняк Т., 2021. 331 с.
3. Дзвонів Г.Р., Махонько Н.І. Медичне право: навчальний посібник / Г.Р. Дзвонів, Н.І. Махонько [Електронний ресурс]. – Режим доступу: 2009<http://uport.inf.ua/meditsinsкое-pravo-uchebное.html>
4. Демецкая А.В., Лукьяненко А.О. Современные подходы к проведению токсиколого-гигиенических исследований сварочных аэрозолей (Обзор). Автомат. сварка.– 2016. – № 9. – С. 61-67.

### **Інтернет-ресурси:**

1. Наказ МОЗ України від 12.10.2020 № 2315 "Про утворення робочої групи з питань розробки проєктів нормативно-правових актів у сфері проведення медико-біологічних експериментів (клінічних випробувань)" (URL: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-12102020--2315-proutvorennyarobochoigrupizpitanrozrobkioproektiv-normativno-pravovih-aktiv-u-sferi-provedennja-mediko-biologichnih-eksperimentiv-klinichnih-viprobuvan>)
2. Наказ МОЗ України від 21.05.2007 № 246 «Порядок проведення медичних оглядів працівників певних категорій» (URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0846-07#Text>)
3. Наказ МОЗ України від 26.10.2004 №521 «Про затвердження методичних вказівок "Медико-біологічні дослідження виробничих штамів мікроорганізмів і токсиколого-гігієнічна оцінка мікробних препаратів, визначення їх безпеки та обґрунтування гігієнічних нормативів і регламентів» (URL: <https://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=3539>)