

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 «Інститут медицини праці
імені Ю.І. Кундієва НАМН», доктор медичних наук, професор
К.Є. Іщейкін



СИЛАБУС
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

КИЇВ – 2022

Розробники:

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

Контакти: тел.: +38(067)1595593, E-mail: taliameta@meta.ua

Бібліометричні профілі та сторінки:

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=bTktO94AAAAAJ&hl=ru>

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

Контакти: тел.: +38(050)6378108 E-mail: dalexandra@ukr.net

Бібліометричні профілі та сторінки:

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=UDLp3tkAAAAAJ&hl=ru>

<https://www.researchgate.net/profile/A-Demetska>

<https://orcid.org/0000-0002-8174-7813>

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203807207>

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

Контакти, тел.: +38(050)6849696

Бібліометричні профілі та сторінки:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=26967922900> БД Scopus, h-index 2

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=A7MeRs0AAAAAJ&hl=ru> БД Scholar h-index 8

<https://orcid.org/0000-0003-1316-0516> Профіль ORCID

2 Назва, код модуля та/або навчальної дисципліни

і кількість кредитів, що відводяться на її вивчення

Назва дисципліни: «Медико-біологічні критерії професійних впливів»

На вивчення дисципліни відводиться 3 кредити.

3 Час і місце проведення навчальної дисципліни

Час проведення аудиторних занять: дата, пара (години)

Місце проведення: ДУ «Інститут медицини праці ім. Ю.І.Кундієва НАМН», каб.№316.

4 Опис дисципліни

(пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни)

Пререквізити (Prerequisite): передбачає наявність медичної або біологічної вищої освіти другого рівня, що забезпечує фундаментальні знання, вміння та практичні навички в галузі природничих наук (біологія, медицина).

Постреквізити (Postrequisite): найтісніше пов'язана з курсом «Гігієна та професійна патологія», а також з дисциплінами «Теоретичні та методологічні основи наукових досліджень в медицині», «Методологія управління науковою діяльністю (на моделі гігієни та професійної патології)».

5. Мета, завдання, зміст вивчення 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 багатокomпонентною 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.

Зміст навчальної дисципліни формує наукові знання, уміння і навички, засвоєння яких дозволяє набувати ті чи інші компетентності для успішної професійної діяльності, а саме:

1. Компетентності, які отримують аспіранти після вивчення навчальної дисципліни «Медико-біологічні критерії професійних впливів»:

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
- ФК 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.

2. Під час вивчення дисципліни аспірант (здобувач) 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.

3. В результаті засвоєння матеріалу, передбаченого програмою дисципліни «Медико-біологічні критерії професійних впливів», аспірант (здобувач) отримає такі знання: засадничі принципи проведення медико-біологічних експериментів; вимоги до проведення медико-біологічних досліджень; медичні та біологічні критерії професійних впливів.

4. В результаті засвоєння матеріалу, передбаченого програмою, передбаченою програмою дисципліни «Медико-біологічні критерії професійних впливів», аспірант (здобувач) зі спеціальності) зі спеціальності: 222 «Медицина» Спеціалізація: «Гігієна та професійна патологія» буде вміти:

обирати та застосовувати медико-біологічні критерії професійних впливів у токсиколого-гігієнічних дослідженнях.

5. В результаті засвоєння матеріалу, передбаченого програмою, аспірант (здобувач) зі спеціальності 222 «Медицина», спеціалізація: «Гігієна та професійна патологія», отримує такі навички: 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.

6. Творча діяльність забезпечує здатність планувати аспірантом (здобувачем) науково-дослідну та науково-теоретичну роботу.

6 Характеристика навчальної дисципліни

Анотація курсу. Предметом вивчення навчальної дисципліни є основні знання із медико-біологічних досліджень у гігієні праці: медико-біологічні критерії розглядаються як додатковий інструмент оцінки інтенсивності професійних впливів.

Зміст курсу «Медико-біологічні критерії професійних впливів» побудовано на основі сучасних уявлень про теоретичні основи фундаментальних медико-біологічних знань щодо лабораторних та біологічних маркерів несприятливого впливу шкідливих та небезпечних умов праці та факторів трудового процесу.

Система отриманих основі знань має забезпечити формування у здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) світогляду науковця, що вільно орієнтується як у класичних підходах щодо оцінки впливу умов праці на організм працюючих, так і в сучасних тенденціях профілактичної медицини щодо застосування біомаркерів та відповідних практичних навичок.

Обов'язковою умовою викладання дисципліни є проведення лабораторного практикуму із застосуванням сучасних науково-методичних підходів для закріплення теоретичних знань та розвитку практичних умінь і навичок.

Короткий зміст дисципліни і план її реалізації

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.

План реалізації 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
Змістовний модуль 1 Медико-біологічні критерії в медицині праці											
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	45		8		12		3		22	
Змістовний модуль 2 Міждисциплінарна взаємодія при дослідженні професійних впливів.											
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			2		5				8	

	критеріїв у комплексному токсиколого-гігієнічному дослідженні									
10	Модульний контроль 2				5					
	Залік		1							
	Разом за змістовним модулем 2	45	9		16		0		23	
	Усього годин за дисципліну	90	17		28		3		45	

7 Призначення навчальної дисципліни

Дисципліну: «Медико-біологічні критерії професійних впливів» потрібно вивчати під час здобуття третього (освітньо-наукового) рівня освіти зі спеціальності 222«Медицина» для формування науково-професійного рівня та підготовки дисертаційної роботи.

Після завершення засвоєння змісту даної дисципліни аспіранти набудуть таких компетенцій, як: здатність до абстрактного та креативного мислення, аналізу та синтезу; здатність розробляти та управляти науковими проектами, ініціювати організацію досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт; здатність комплексно та системно підходити до проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії; здатність до комплексності проведення досліджень у галузі медицини; вміння володіти інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світових і вітчизняних технологій; здатність брати участь у критичному діалозі, наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію, до підприємництва та прояву ініціативи щодо впровадження у виробництво результатів дисертаційного дослідження, тощо.

8. План вивчення дисципліни

№ з/п	Тема	Форми навчання	Методи навчання
1	Застосування медико-біологічних критеріїв професійних впливів в контексті засадничих принципів проведення	Лекція, практичне заняття, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, оцінювання	Словесний метод; практичний метод; пояснювально-

	медико-біологічних досліджень	досягнення компетентностей	ілюстративний метод; дослідницький метод
2	Медико-біологічні критерії оцінки факторів трудового процесу	Лекція, практичне заняття, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, оцінювання досягнення компетентностей	Словесний метод; практичний метод; пояснювально-ілюстративний метод; дослідницький метод
3	Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу фізичних та хімічних факторів виробничого середовища	Лекція, практичне заняття, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, оцінювання досягнення компетентностей	Словесний метод; практичний метод; пояснювально-ілюстративний метод; дослідницький метод
4	Медико-біологічні критерії оцінки несприятливого впливу біологічних факторів виробничого середовища	Лекція, практичне заняття, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, оцінювання досягнення компетентностей	Словесний метод; практичний метод; пояснювально-ілюстративний метод; дослідницький метод
5	Генетичні маркери у сучасній професійній патології	Лекція, практичне заняття, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, оцінювання досягнення компетентностей	Словесний метод; практичний метод; пояснювально-ілюстративний метод; дослідницький метод
6	Морфо-функціональні критерії прогнозування злоякісних новоутворень у працюючих, що зазнають впливу	Лекція, практичне заняття, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, оцінювання	Словесний метод; практичний метод; пояснювально-

	канцерогенного ризику	досягнення компетентностей	ілюстративний метод; дослідницький метод
7	Біомаркери оцінки несприятливого впливу на організм працюючих високодисперсних речовин (наноматеріалів)	Лекція, практичне заняття, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, оцінювання досягнення компетентностей	Словесний метод; практичний метод; пояснювально-ілюстративний метод; дослідницький метод
8	Застосування медико-біологічних критеріїв у комплексному токсиколого-гігієнічному дослідженні	Лекція, практичне заняття, робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, оцінювання досягнення компетентностей	Словесний метод; практичний метод; пояснювально-ілюстративний метод; дослідницький метод

9 Форми і методинавчання

Програма курсу передбачає навчання у формі лекцій, практичних (семінарських) занять, самостійної роботи аспірантів та отримання консультацій у викладача.

На лекції викладач усно розкриває основні теоретичні положення конкретної теми, аналізує і узагальнює їх, що надає можливість аспірантам сприймати і осмислювати вивчений матеріал і приходити до певних узагальнюючих висновків. Лекційний матеріал подається у вигляді розповіді, пояснення, роз'яснення, бесіди, демонстрації та ілюстрації з використанням мультимедійного обладнання та натуральних предметів.

Практичне заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організує детальний розгляд аспірантами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання аспірантом відповідно сформульованих завдань.

Практичне заняття включає не тільки проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок аспірантів, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю аспірантів, а й також передбачає формування навичок розв'язування ситуаційних задач та здійснення науково-практичної діяльності, що стосуються тематики згідно навчальної програми. Також на практичних заняттях здійснюється оцінювання знань аспірантів.

Мета практичних (семінарських) занять полягає в тому, щоб у вільній, ненав'язливій обстановці, в умовах творчої дискусії, шляхом обміну думок аспіранти під керівництвом викладача змогли поглибити свої знання, отримані на лекціях і в ході самостійної роботи, а також застосувати їх на практиці. В ході парктичних занять здійснюється проведення поточного модульного контролю засвоєння аспірантами теоретичного та практичного матеріалу.

10. Самостійна робота аспірантів

Самостійна робота аспіранта передбачає більш глибоке вивчення теоретичного і практичного матеріалу тематики курсу з метою оволодіння додатковими різнобічними знаннями, навичками і уміннями. Вона сприяє розвитку таких якостей як самостійність мислення, організованість і цілеспрямованість. Самостійна робота аспіранта є засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Зміст самостійної роботи визначається завданнями та вказівками викладача.

Самостійна робота аспіранта над засвоєнням навчального матеріалу може виконуватись в лабораторіях, бібліотеках, навчальних кабінетах, аудиторіях, а також у домашніх умовах.

Самостійна робота аспірантів передбачає вивчення програмного матеріалу з використанням рекомендованої літератури. Вона сприяє поглибленому вивченню основного матеріалу, а також опрацювання тем та розділів, що винесені на самостійну підготовку.

Суттєве значення в системі контролю знань аспірантів має ступінь засвоєння тієї частини навчального матеріалу, яка запропонована для самостійного опрацювання. На самостійну роботу робочим планом передбачено 45 годин, що складає 50,0% усього відведеного для вивчення дисципліни часу.

Теми винесені на самостійне вивчення

№ 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
	Разом:	45

11 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 ІV 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)
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://yport.inf.ua/meditsinskoe-pravo-uchebnoe.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 проектів 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-proutvorennyarobochoigrupizpitanrozrobkiproektiv-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>)

12 Контроль

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.

Бали, набрані аспірантом під час поточного контролю, дораховуються до балів модульної оцінки.

Семестровий контроль за результатами вивчення дисципліни проводиться в останній атестаційний тиждень семестру (сесію). Аспіранти, які повністю виконали навчальний план і позитивно атестовані з дисципліни за результатами поточного та модульного контролів (набрали більше 60 балів), можуть за бажанням отримати залік автоматично. У випадку недостатньої кількості балів, аспірант складає залік. Залікові питання знаходяться в пакеті документів на дисципліну.

13. Політика навчального курсу

Політика навчального курсу передбачає дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти, що передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх 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.

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
Залік		0-60

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