

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 України», доктор медичних наук, професор  
К.Є. Іщейкін



**СИЛАБУС**

**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Методи фізіологічних і психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології»**

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:**

**Бобко Наталія Андріївна**, провідний науковий співробітник лабораторії гігієни та фізіології змінної праці, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник

Бібліометричні профілі та сторінки:

<https://orcid.org/0000-0002-4545-7421>,

<https://publons.com/researcher/2295020/natalia-a-bobko/>,

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56448936500>

<https://scholar.google.ru/citations?user=cYjejPIAAAAJ&hl=ru>

<https://www.researchgate.net/profile/Natalia-Bobko>

**Кальниш Валентин Володимирович**, старший науковий співробітник лабораторії епідеміологічних досліджень, професійної патології та моніторингу професійного здоров'я, доктор біологічних наук

Бібліометричні профілі та сторінки:

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=o0SovMgAAAAJ&hl=uk&oi=sra>

<https://orcid.org/0000-0002-5033-6659>

Область спеціалізації – гігієна та професійна патологія; гігієна та фізіологія змінної праці; гігієна

2 Назва, код модуля та/або навчальної дисципліни

і кількість кредитів, що відводяться на її вивчення

Назва дисципліни: **«Методи фізіологічних і психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології»**

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.№208.

## 4 Опис дисципліни

### (пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни)

**Prerequisites:** передумовою для вивчення дисципліни є успішне засвоєння таких дисциплін: «Нормальна анатомія людини», «Нормальна фізіологія людини», «Гігієна», «Методи дослідження в біології та медицині». У аспіранта має бути сформована загальнокультурна компетенція

**Postrequisites:** в процесі вивчення курсу «Методи фізіологічних і психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології» аспіранти поглиблюють знання про сучасні методи досліджень в галузі, що є актуальними і перспективними для вирішення існуючих задач в теорії і практиці гігієнічної науки сьогодення, що надасть можливість коректно виконувати актуальні наукові дослідження, готувати якісні наукові публікації і рішення практичних завдань.

## 5. Мета, завдання, зміст вивчення дисципліни

**Мета** навчальної дисципліни – формування у аспірантів поглиблених професійних знань та вмінь з сучасних методів фізіологічних та психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології.

**Завдання**, які вирішуються протягом вивчення дисципліни:

1) сформувані у аспірантів уявлення

- про сучасний рівень фізіологічних та психофізіологічних методів дослідження в гігієні та професійній патології;
- про міжнародні стандарти етики і біоетики при виконанні медико-біологічного дослідження, дотримання правил академічної доброчесності при підготовці і представленні результатів наукових досліджень,
- про можливості використання сучасних фізіологічних методів для виконання досліджень в умовах норми та при патологічних станах;
- про можливості використання сучасних психофізіологічних методів дослідження в гігієні та професійній патології;

- про можливість використання сучасних математико-статистичних пакетів програм для опрацювання матеріалів фізіологічних та психофізіологічних досліджень,
- про основні наукові проблеми та дискусійні питання в сучасній фізіології та психофізіології, їх значенні при вирішенні завдань гігієни та професійної патології;

2) підготувати аспірантів до застосування отриманих знань під час здійснення конкретного фізіологічного та/або психофізіологічного дослідження в гігієні та професійній патології.

**Зміст навчальної дисципліни** формує нові знання, уміння і навички, засвоєння яких дозволяє набувати певні компетентності для успішної професійної наукової та науково-педагогічної діяльності, а саме:

1. Компетентності, які отримують аспіранти після вивчення навчальної дисципліни «Методи фізіологічних і психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології»:

***Загальні компетентності:***

- ЗК 1. Здатність до науково-професійного самовдосконалення, розвитку індивідуальних здібностей: мотиваційно-ціннісних, когнітивних та творчих
- 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

***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, а саме - з вибору методів фізіологічних та психофізіологічних досліджень
- ФК 2. Здатність формулювати нові задачі з удосконалення, розробки нових сучасних методів діагностики та лікування та окреслювати можливі методики їх розв'язання
- 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 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 такі **програмні результати навчання** (ПРН), передбачені освітньою програмою:

- ПРН 1. Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівня, самореалізації
- ПРН 3. Виявляти невіршені проблеми гігієни та профпатології, формулювати питання та визначати шляхи їх вирішення. Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій.
- ПРН 4. Розробляти дизайн та план наукового дослідження. Розуміти значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів у науково-педагогічній діяльності

- ПРН 5. Демонструвати наукові погляди при оцінці факторів, які впливають на якість наукового дослідження. Виконувати оригінальне наукове дослідження
- ПРН 1. Інтерпретувати та аналізувати інформацію з проблем гігієни праці та професійної патології з використанням новітніх інформаційних технологій
- ПРН 2. Виявляти невирішені проблеми в гігієні праці та професійній патології, формулювати питання та визначати шляхи їх рішення. Обирати методики наукового дослідження
- ПРН 4. Виявляти невирішені проблеми, формулювати питання та визначати шляхи їх рішення. Розробляти дизайн та план наукового дослідження
- ПРН 5. Застосовувати сучасні інформаційні та медичні технології у професійній діяльності.
- ПРН 6. Застосовувати у дослідницькій та прикладній діяльності сучасні методи та засоби медичної статистики. Виконувати оригінальне наукове дослідження
- ПРН 8. Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами. Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів
- ПРН 12. Застосовувати у науково-дослідній практиці новітні медичні технології за принципами доказової медицини

3. В результаті засвоєння матеріалу, передбаченого програмою, аспірант (здобувач) зі спеціальності «222 - Медицина», спеціалізації «Гігієна та професійна патологія» отримає поглиблені **знання** з актуальних і перспективних методів виконання фізіологічних і психофізіологічних досліджень в галузі гігієни та професійної патології.

4. В результаті засвоєння матеріалу, передбаченого програмою, аспірант

(здобувач) зі спеціальності «222 - Медицина», спеціалізації «Гігієна та професійна патологія» буде **вміти** застосовувати сучасні методи фізіологічних та психофізіологічних досліджень, адекватні математико-статистичні методи при вирішенні завдань гігієни та професійної патології; дотримуватись міжнародних стандартів етики, біоетики, академічної доброчесності при виконанні дослідження, підготовці і представленні його результатів.

5. В результаті засвоєння матеріалу, передбаченого програмою, аспірант (здобувач) зі спеціальності «222 - Медицина», спеціалізації «Гігієна та професійна патологія» отримає комплекс нових **навичок**, що дозволять йому/їй кваліфіковано обирати адекватні методи та застосовувати їх при виконанні фізіологічних та психофізіологічних досліджень для вирішення конкретних завдань гігієни та професійної патології.

## **6 Характеристика навчальної дисципліни**

Анотація курсу. Курс передбачає навчання аспірантів сучасним методам фізіологічних та психофізіологічних досліджень, що використовуються при вирішенні завдань гігієни та професійної патології, передбачає формування поглиблених професійних знань та умінь, готує аспірантів до їх практичного використання під час виконання конкретних досліджень.

### **Короткий зміст дисципліни і план її реалізації**

Програма навчання передбачає: надати аспіранту поглиблені знання та вміння щодо сучасних методів фізіологічних та психофізіологічних досліджень, що використовуються при вирішенні завдань гігієни та професійної патології, знання з міжнародних стандартів етики і біоетики при виконанні медико-біологічного дослідження, дотримання правил академічної доброчесності в підготовці і представленні результатів наукових досліджень,

використання сучасних математико-статистичних пакетів програм для опрацювання матеріалів фізіологічних та психофізіологічних досліджень.

### **Змістовний модуль 1. Методи фізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології**

**Тема 1.** Функціональний стан людини в трудовій діяльності. Види функціональних станів. Критерії оцінювання. Методи контролю, моніторингу, корекції стану. Функціональні проби.

**Тема 2.** Методи антропометричних досліджень. Масо-ростові співвідношення, типи конституції людини та їх значення у профілактичній та клінічній практиці.

**Тема 3.** Методи дослідження нервово-м'язового та опорно-рухового апарату. Стабілометрія. Визначення м'язової сили та витривалості (динамометрія). Електроміографія.

**Тема 4.** Методи дослідження функції зовнішнього дихання та газообміну. Спірометрія. Життєва ємність легень. Проби Штанге та Генчі. Пульсоксиметрія.

**Тема 5.** Методи дослідження функціонального стану кровообігу. Електрокардіографія. Холтер-моніторинг серцевої діяльності. Варіабельність серцевого ритму. Моніторинг артеріального тиску.

**Тема 6.** Методи дослідження функціонального стану нервової системи. Властивості нервової системи. Електроенцефалографія.

**Тема 7.** Методи оцінки біологічного віку. Біологічні ритми.

### **Змістовий модуль 2. Методи психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології.**

**Тема 8.** Методи досліджень функцій вищої нервової діяльності. Методи вивчення психічних якостей людини.

**Тема 9.** Психофізіологічний професійний добір. Моніторинг поточного функціонального стану працюючої людини.

### **Змістовий модуль 3. Гігієнічна оцінка важкості та напруженості трудового процесу.**

**Тема 10.** Гігієнічна оцінка важкості трудового процесу.

**Тема 11.** Гігієнічна оцінка напруженості трудового процесу.

## План реалізації навчальної дисципліни

Назва змістових модулів і тем		Кількість годин для денної / заочної форми навчання							
		всього		лекції		практичні		самостійна робота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Змістовний модуль 1. Методи фізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології</b>									
1	<b>Тема 1.</b> Функціональний стан людини в трудовій діяльності. Види функціональних станів. Критерії оцінювання. Методи контролю, моніторингу, корекції стану. Функціональні проби.			2		2		4	
2	<b>Тема 2.</b> Методи антропометричних досліджень. Масо-ростові співвідношення, типи конституції людини та їх значення у профілактичній та клінічній практиці..			2		2		4	
3	<b>Тема 3.</b> Методи дослідження нервово-м'язового та опорно-рухового апарату. Стабілометрія. Визначення м'язової сили та витривалості (динамометрія). Електроміографія.			1		2		4	
4	<b>Тема 4.</b> Методи дослідження функції зовнішнього дихання та газообміну. Спірометрія. Життєва ємність легень. Проби Штанге та Генчі. Пульсоксиметрія.			1		2		4	
5	<b>Тема 5.</b> Методи дослідження функціонального стану кровообігу. Електрокардіографія. Холтер-моніторинг серцевої діяльності.			2		4		5	

	Варіабельність серцевого ритму. Моніторинг артеріального тиску.								
6	<b>Тема 6.</b> Методи дослідження функціонального стану нервової системи. Властивості нервової системи. Електроенцефалографія.			<b>1</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	
7	<b>Тема 7.</b> Методи оцінки біологічного віку. Біологічні ритми.			<b>2</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	
	Разом за змістовним модулем 1	<b>56</b>		<b>11</b>		<b>16</b>		<b>29</b>	
<b>Змістовий модуль 2. Методи психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології</b>									
8	<b>Тема 8.</b> Методи досліджень функцій вищої нервової діяльності. Методи вивчення психічних якостей людини.			<b>2</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	
9	<b>Тема 9.</b> Психофізіологічний професійний добір. Моніторинг поточного функціонального стану працюючої людини.			<b>2</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	
	Разом за змістовним модулем 2	<b>16</b>		<b>4</b>		<b>4</b>		<b>8</b>	
<b>Змістовий модуль 3. Гігієнічна оцінка важкості та напруженості трудового процесу.</b>									
10	<b>Тема 10.</b> Гігієнічна оцінка важкості трудового процесу.			<b>1</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	
11	<b>Тема 11.</b> Гігієнічна оцінка напруженості трудового процесу.			<b>1</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	
	Разом за змістовним модулем 3	<b>18</b>		<b>2</b>		<b>8</b>		<b>8</b>	
	<b>Усього годин за дисципліну</b>	<b>90</b>		<b>17</b>		<b>28</b>		<b>45</b>	

## **9 Форми і методи навчання**

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 дає 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.

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 і передбачає формування навичок розв'язування ситуаційних задач та здійснення науково-пошукової 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. В ході цих 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 основним 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. Самостійна робота 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% усього відведеного для вивчення дисципліни часу.

### **Теми винесені на самостійне вивчення**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Функціональний стан людини в трудовій діяльності. Види функціональних станів. Критерії оцінювання. Методи контролю, моніторингу, корекції стану. Функціональні проби.	4
2	Методи антропометричних досліджень. Масо-ростові співвідношення, типи конституції людини та їх значення у профілактичній та клінічній практиці.	4
3	Методи дослідження нервово-м'язового та опорно-рухового апарату. Стабілометрія. Визначення м'язової сили та витривалості (динамометрія). Електроміографія.	4
4	Методи дослідження функції зовнішнього дихання та газообміну. Спірометрія. Життєва ємність легень. Проби Штанге та Генчі. Пульсоксиметрія.	4

5	Методи дослідження функціонального стану кровообігу. Електрокардіографія. Холтер-моніторинг серцевої діяльності. Варіабельність серцевого ритму. Моніторинг артеріального тиску.	5
6	Методи дослідження функціонального стану нервової системи. Властивості нервової системи. Електроенцефалографія.	4
7	Методи оцінки біологічного віку. Біологічні ритми.	4
8	Методи досліджень функцій вищої нервової діяльності. Методи вивчення психічних якостей людини.	4
9	Психофізіологічний професійний добір. Моніторинг поточного функціонального стану працюючої людини.	4
10	Гігієнічна оцінка важкості трудового процесу.	4
11	Гігієнічна оцінка напруженості трудового процесу.	4
	<b>Разом:</b>	<b>45</b>

## 11 Рекомендована література

### Базова:

1. Техника антропометрии. <https://dereksiz.org/tehnika-antropometrii.html>
2. Способ определения биологического возраста человека и скорости старения : пат. Российская Федерация. № 2387374 Оpubл. 27.04.2010. Приоритет от 22.07.2008. URL: <http://www.freepatent.ru/patents/2387374>
3. Антомонов М. Ю. Математическая обработка и анализ медико-биологических данных / Антомонов М. Ю. – К., 2006. – 558 с.
4. Аринчин Н. И. Гипертоническая болезнь как нарушение саморегуляции кровообращения / Аринчин Н. И., Кулаго Г. В. – Минск : Наука и техника, 1969. – 104 с.
5. Баевский Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Баевский Р. М., Кириллов О. И., Клецкин С. З. М. : Наука, 1984. 221с.
6. Биоритмы и труд / Смирнов К. М., Навакатикян А. О., Гамбашидзе Г. М. [и др.] – Л. : Наука, 1980. – 144 с.
7. Бойко Е. И. Время реакции человека / Бойко Е. И. – М. : Мед., 1964. – 440с.
8. Бузунов В. А. Производственные факторы и возрастная работоспособность /

- Бузунов В. А. – К. : Здоровья, 1991. – 161 с.
9. Войтенко В.П. Здоровье здоровых / Войтенко В. П. К. : Здоров'я, 1991. 248с.
10. Державні санітарні норми та правила "Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу". Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 08.04.2014 р. № 248. Реєстрація в Міністерстві юстиції України 06.05. 2014 р. за № 472/25249.
11. Єна А. І. Система професійного психофізіологічного відбору працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. мед. наук : спец.14.02.01«Гігієна»/ І.А.Єна. К., 2004. 40с.
12. Заславская Р. М. Хронодиагностика и хронотерапия заболеваний сердечно-сосудистой системы / Р. М. Заславская – М. : Мед., 1991. – 320 с.
13. Карпенко А. В. Индивидуальный психофизиологический контроль и прогнозирование текущей работоспособности операторов как современная гигиеническая проблема : автореф. дис. на соискание уч. степени доктора мед. наук : спец. 14.02.01 «Гигиена» / А. В. Карпенко. – К., 1989. – 46 с.
14. Леонова А. Б. Психодиагностика функциональных состояний человека / Леонова А. Б. – М. : МГУ, 1984. – 200 с.
15. Макаренко М. В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методи вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми. К. : Ін-т фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, Наук.-досл. центр гуманітарних пробл. збройних сил України, 2006. – 395 с.
16. Навакатилян А. О. Психофизиологические методы профессионального отбора в ведущие профессии энергопредприятий : методические рекомендации / Навакатилян А. О., Бузунов В. А., Майдигов Ю. Л. / Киевский НИИ гигиены труда и профзаболеваний. – К., 1979. – 24 с.
17. Паніна Н. В. Технологія соціологічного дослідження / Н. В. Паніна / К. : Наук. думка, 1996. – 232 с.
18. Психофизиологические методы и критерии оценки успешности профессиональной деятельности оперативного персонала ГРЭС :

- методические рекомендации / Майдигов Ю. Л., Макаренко Н. В., Петленко Ю. А. [и др.] / Ин-т физиологии им. А. А. Богомольца АН УССР, Учебно-тренировочный центр Минэнерго УССР, Трипольская ГРЭС. К., 1985. 55 с.
19. Псядло Е. М. Комплексна система психофізіологічного професійного відбору судових операторів 2002 года : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора біол. наук : спец. 14.02.01 «Гігієна» / Е. М. Псядло. – К., 2002. – 32 с.
20. Толстова Ю. Н. Одномерное шкалирование: тестовая традиция в социологии / Ю. Н. Толстова // Социология: 4М. – 1997. – № 8. – С. 54–65.
21. Физиологические методы исследования, критерии и принципы оценки возрастной работоспособности рабочих электростанций и предприятий электрических сетей : метод. рекомендации / [сост. В. А. Бузунов]. – К., 1982. – 31 с.
22. Физиологические принципы разработки режимов труда и отдыха / Медведев В. И., Аверьянов В. С., Бриедис Ю. Э. [и др.]. М. : Наука, 1984. 140 с.
23. Хэссет Д. Введение в психофизиологию / Д. Хэссет. М. : Мир, 1981. 248с.
24. Шафран Л. М. Теория и практика профессионального психофизиологического отбора моряков / Л. М. Шафран, Е. М. Псядло – Одесса, 2008. – 292 с.
25. Work Ability Index / K.Tuomi, J.Ilmariinen, A.Jahkola [e. a.] – Helsinki : Finnish Institute of Occupational Health, 1998, 34 p.
26. Яблчанский Н. И., Мартиненко А. В. Вариабельность сердечного ритма в помощь практическому врачу. Для настоящих варачей. / Харьков: 2010. 132 с.
27. Методы анализа и возрастные нормы вариабельности ритма сердца : методические рекомендации. М-во здравоохранения Украины, Академия медицинских наук Украины. Украинский центр научной медицинской информации и патентно- лицензионной работы. Киев, 2003. С. 20-23.
28. Бойко А. Здоровые тесты. 2003. Москва: *Российская газета*; 202 с. ISBN:

[5-94829-008-5](http://www.libex.ru/detail/book856988.html). URL: <http://www.libex.ru/detail/book856988.html>

29. WHO/Europe – Nutrition - Body mass index – BMI. - Available from: URL: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>
30. Проба с задержкой дыхания (проба Штанге) (проба Генча). [URL: http://vmede.org/index.php?topic=484.0](http://vmede.org/index.php?topic=484.0).
31. Статическая балансировка. Возрастные нормативы. URL: <http://beautyaura.ru/articles/health/staticheskaya-balansirovka/>.

#### **Додаткова:**

1. Биологические ритмы / [ред. Ю. Аш офф; пер. с англ. в 2-х т.]. – М. : Мир, 1984. Т. 1. – 414 с. Т. 2. – 262 с.
2. Коркушко О. В. Значение анализа вариабельности ритма сердца в кардиологии: возрастные аспекты / О. В. Коркушко, А. В. Писарук, В. Б. Шатило // Кровообіг та гемостаз. – 2009. – № 1/2. – С. 127–139.
3. Коркушко О. В. Суточные ритмы изменений функционального состояния сердечно-сосудистой системы и вегетативной регуляции при старении / Коркушко О. В., Писарук А. В., Лишневецкая В. Ю. // Журн. Акад. мед. наук України. – 2002. – 8, № 1. – С. 180–190.
4. Методические подходы к определению уровня профессиональной пригодности работников травмоопасных профессий / Юшкова О. И., Матюхин В. В., Порошенко А. С., Ямпольская Е. Г. // Медицина труда и пром. экология. – 2006. – № 3. – С. 7–12.
5. Минцер О. П. Методы обработки медицинской информации / О. П. Минцер, Б. Н. Угаров, В. В. Власов – К. : «Выща школа», 1991. – 271 с.
6. Многофункциональная компьютерная система для психофизиологического отбора на массовые профессии типа "человек-техника" / Бондарев И. П., Вылегжанин О. И., Зубова Л. В., Чичерин Д. С. // Медицина труда и пром. экология. – 2006. – № 3. – С. 17–21.
7. Парин В. В. Важнейшие аспекты комплексных исследований человека /

- Парин В. В., Баевский Р. М. // Успехи физиол. наук. 1970.– № 2. – С. 100–112.
8. Разумов А. Н. Природные лечебные факторы и биологические ритмы в восстановительной хрономедицине / А. Н. Разумов, И. Е. Оранский. – М. : Мед., 2004. – 296 с.
  9. Цуканов Б. И. Время в психике человека. Одесса: АстроПринт, 2000. 221 с.
  10. Водопьянова Н. Е. Профилактика и коррекция синдрома выгорания: методология, теория, практика / СПб: Изд-во СПб.ун-та, 2011. 160 с.
  11. Макаренко Н. В. Психофизиологические функции человека и операторский труд / К. : Наук. думка, 1991. 215 с.
  12. Бурков С. Г., Ивлева А. Я. Избыточный вес и ожирение – проблема медицинская, а не косметическая / Ожирение и метаболизм. 2010, №3, с.15-19.
  13. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults : a report of the American College of Cardiology. American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines / P. K. Whelton. et al. / J. Am. Coll. Cardiol. 2018. 71(19): e127–248.
  14. Оранский И. Е. Биоритмология и хронотерапия (Хронобиология и хронобальнеофизиотерапия) / И. Е. Оранский, П. Г. Царфис – М. : Высш. шк., 1989. – 159 с.
  15. Коркушко О. В., Писарук А. В., Шатило В. Б. Методология анализа variability ритма сердца: возрастные аспекты / Кровообіг та гемостаз, 2014. №3-4 С: 5-17.

## **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, використані методики досліджень і джерела інформації.

### Розподіл балів, які отримують аспіранти.

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю		Кількість балів
Змістовний модуль 1 – <b>Методи фізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології</b>		0-15
1.	Оформлення матеріалу практичного завдання.	0-5
2.	Виконання поточних тестових завдань за темою.	0-10
Змістовний модуль 2 – <b>Методи психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології</b>		0-15

1.	Оформлення матеріалу практичного завдання.	0-5
2.	Виконання поточних тестових завдань за темою.	0-10
<b>Змістовний модуль 3 - Гігієнічна оцінка важкості та напруженості трудового процесу</b>		0-15
1.	Оформлення матеріалу практичного завдання.	0-5
2.	Виконання поточних тестових завдань за темою.	0-10

### Модульний контроль

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю		Кількість балів
<b>Змістовний модуль 1 – Методи фізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології</b>		0-15
1.	Теоретичне питання.	0-5
2.	Практичне завдання.	0-5
3.	Результат поточного контролю.	0-5
<b>Змістовний модуль 2 - Методи психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології</b>		0-15
1.	Теоретичне питання.	0-5
2.	Практичне завдання.	0-5
3.	Результат поточного контролю.	0-5
<b>Змістовний модуль 3 - Гігієнічна оцінка важкості та напруженості трудового процесу</b>		0-15
1.	Теоретичне питання.	0-5
2.	Практичне завдання.	0-5
3.	Результат поточного контролю.	0-5
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