

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



РОБОЧА ПРОГРАМА
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

Мова навчання: українська

КИЇВ – 2022

Розробники:

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

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

Abstract

Faculty VNT /Course Code – «**Methods of physiological and psychophysiological research in hygiene and occupational pathology**»

2022-2023

Course Description

The course provides for the training of graduate students in modern methods of physiological and psychophysiological research used to solve the tasks of occupational health, involves the formation of in-depth professional knowledge and skills, and prepares graduate students for their practical use while performing real studies.

1. Опис навчальної дисципліни «Методи фізіологічних і психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології»

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь		
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»	
Характеристика навчальної дисципліни <u>«Методи фізіологічних і психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології»</u>		
Вид	Вибіркова / Обов'язкова	
Загальна кількість годин	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	3	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	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
Лабораторні заняття	-	-
Самостійна робота	45	45
Індивідуальні завдання	-	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	2-3	

Передумовою для вивчення дисципліни є успішне засвоєння таких дисциплін в якості передуючих:

- «Нормальна анатомія людини» (анатомічна термінологія; топографічна анатомія - будова тіла за системами органів, деталі будови органів, структурні взаємовідносини органів, їх деталей та частин організму людини; функціональна анатомія - закономірності розвитку цієї будови у зв'язку з функціями (органів, систем, організму в цілому) та довкіллям);

- «Нормальна фізіологія людини» (механізми та закономірності функціонування фізіологічних систем та органів, цілісного організму, механізми та закономірності регуляції фізіологічних функцій та взаємодії організму з навколишнім середовищем, їх значення для нормальної життєдіяльності людини);

- «Гігієна» (вплив чинників зовнішнього середовища на організм людини, зокрема – вплив чинників виробничого середовища та виробничого процесу, профілактика несприятливої дії довкілля);

- «Методи дослідження в біології та медицині» (на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному, організмовому рівнях, у тому числі: методи лабораторних аналізів; використання лабораторних тварин в експериментальних дослідженнях; антропометричні методи досліджень; методи дослідження функцій дихання, кровообігу, обміну речовин, нервової, гормональної, травної, нервово-м'язової фізіологічних систем, опорно-рухового апарату; методи дослідження електричних процесів в організмі - ЕКГ, ЕЕГ, ЕМГ на базі комп'ютерних технологій; психофізіологічні та психологічні методи досліджень; сучасні методи реєстрації, обробки та інтерпретації даних).

У аспіранта має бути сформована загальнокультурна компетенція (знання мови, термінології; здатність до аналізу, синтезу, критичного мислення, здатність до саморозвитку, використання творчого потенціалу, тощо).

2. Мета та завдання навчальної 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 сучасні фізіологічні та психофізіологічні методи дослідження, що є найбільш результативними і перспективними при вирішенні актуальних завдань гігієни та професійної 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 можливості 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 значення 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.

3. 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

4. Очікувані результати навчання з дисципліни «Методи фізіологічних і психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології»

Під час вивчення дисципліни аспірант 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 невирішені 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

В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант має:

знати: сучасні актуальні та перспективні методи виконання фізіологічних та психофізіологічних досліджень, що використовуються в гігієні та професійній патології.

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 Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- залік;
- тестові та контрольні завдання;
- презентація результатів виконаних завдань;
- анотація опанованих методів фізіологічних та психофізіологічних досліджень, що використовуються в гігієні та професійній патології.

6. Програма навчальної дисципліни

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. Маса-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.

Змістовний 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.

Змістовний модуль 3. Гігієнічна оцінка важкості та напруженості трудового процесу.

Тема 10. Гігієнічна оцінка важкості трудового процесу.

Тема 11. Гігієнічна оцінка напруженості трудового процесу.

7. Структура 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
Змістовний модуль 1. Методи фізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології									
1	Тема 1. Функціональний стан людини в трудовій діяльності. Види функціональних станів. Критерії оцінювання. Методи контролю, моніторингу, корекції стану. Функціональні проби.			2		2		4	
2	Тема 2. Методи антропометричних досліджень. Масо-ростові співвідношення, типи конституції людини та їх значення у профілактичній та клінічній практиці..			2		2		4	
3	Тема 3. Методи дослідження нервово-м'язового та опорно-рухового апарату. Стабілометрія. Визначення м'язової сили та витривалості (динамометрія). Електроміографія.			1		2		4	
4	Тема 4. Методи дослідження функції зовнішнього дихання та газообміну. Спірометрія. Життєва ємність легень. Проби Штанге та Генчі. Пульсоксиметрія.			1		2		4	
5	Тема 5. Методи дослідження функціонального стану кровообігу.			2		4		5	

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

	Усього годин за дисципліну	90		17		28		45	
--	----------------------------	----	--	----	--	----	--	----	--

8. Теми лабораторних (практичних) занять

№ 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.	2
2	Методи антропометричних досліджень. Масо-ростові співвідношення, типи конституції людини та їх значення у профілактичній та клінічній практиці.	2
3	Методи дослідження нервово-м'язового та опорно-рухового апарату. Стабілометрія. Визначення м'язової сили та витривалості (динамометрія). Електроміографія.	2
4	Методи дослідження функції зовнішнього дихання та газообміну. Спірометрія. Життєва ємність легень. Проби Штанге та Генчі. Пульсоксиметрія.	2
5	Методи дослідження функціонального стану кровообігу. Електрокардіографія. Холтер-моніторинг серцевої діяльності. Варіабельність серцевого ритму. Моніторинг артеріального тиску.	4
6	Методи дослідження функціонального стану нервової системи. Властивості нервової системи. Електроенцефалографія.	2
7	Методи оцінки біологічного віку. Біологічні ритми.	2
8	Методи досліджень функцій вищої нервової діяльності. Методи вивчення психічних якостей людини.	2
9	Психофізіологічний професійний добір. Моніторинг поточного функціонального стану працюючої людини.	2
10	Гігієнічна оцінка важкості трудового процесу.	4
11	Гігієнічна оцінка напруженості трудового процесу.	4
	Разом:	28

9. Самостійна робота

№ 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
	Разом:	45

10 Індивідуальні завдання

Робочим планом не передбачено.

11. Методи навчання

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

Теми *лекційного курсу* розкривають проблемні питання дисципліни «Методи фізіологічних і психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології»: у аспірантів необхідно сформувати професійні знання та вміння з сучасних методів фізіологічних та психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології, для чого треба знати і вміти застосовувати сучасні методи фізіологічних та психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології, міжнародні стандарти етики і біоетики при виконанні медико-біологічного дослідження, дотримуватись правил академічної доброчесності при підготовці і представленні результатів наукових досліджень, сучасні фізіологічні методи досліджень на різних рівнях організації життя (від субклітинного до організмового) в умовах норми та при патологічних станах; сучасні психофізіологічні методи

дослідження в гігієні та професійній патології; адекватні математико-статистичні пакети програм для опрацювання матеріалів досліджень, мати уяву про основні наукові проблеми та дискусійні питання в сучасній фізіології та психофізіології та їх значення при вирішенні завдань гігієни та професійної патології.

Для засвоєння тем *практичних занять* передбачається: підготувати аспірантів до застосування отриманих знань під час здійснення конкретного фізіологічного та/або психофізіологічного дослідження в гігієні та професійній патології; навчити аспіранта 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.

Успіх навчання загалом залежить від внутрішньої активності аспірантів, від характеру їхньої діяльності, тому 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 аспіранти 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 – Методи фізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології		0-15
1.	Оформлення матеріалу практичного завдання.	0-5
2.	Виконання поточних тестових завдань за темою.	0-10
Змістовний модуль 2 – Методи психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології		0-15
1.	Оформлення матеріалу практичного завдання.	0-5
2.	Виконання поточних тестових завдань за темою.	0-10
Змістовний модуль 3 - Гігієнічна оцінка важкості та напруженості трудового процесу		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
Змістовний модуль 1 – Методи фізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології		0-15
1.	Теоретичне питання.	0-5
2.	Практичне завдання.	0-5
3.	Результат поточного контролю.	0-5
Змістовний модуль 2 - Методи психофізіологічних досліджень в гігієні та професійній патології		0-15
1.	Теоретичне питання.	0-5
2.	Практичне завдання.	0-5
3.	Результат поточного контролю.	0-5
Змістовний модуль 3 - Гігієнічна оцінка важкості та напруженості трудового процесу		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

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

Лекційний матеріал подається у вигляді презентацій за допомогою комп'ютера та медіа-проектора на великий екран з відповідним програмним забезпеченням. Під час лекцій аналізуються проблемні ситуації, організується зворотний зв'язок з аудиторією шляхом формулювання запитань і стислих відповідей з обох сторін.

Для проведення практичних завдань використовується комп'ютерне обладнання учбової кімнати з доступом до інтернет-мережі, на комп'ютері мають бути встановлені: браузер, пошуковий портал Google, стандартний офісний пакет з Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point, пакет SPSS. Також необхідне спеціальне обладнання для виконання фізіологічних та психофізіологічних тестів: зростомір, ваги, вимірювальна стрічка з ціною поділки 1 мм, вимірювач артеріального тиску і серцевого ритму, пульсоксиметр, прилад для моніторингу артеріального тиску, комп'ютерна система реєстрації і аналізу ЕЕГ, ЕКГ, холтер-моніторингу серцевої діяльності (виробництва ХАІ-МЕДІКА), секундомір, динамометр, спірометр, крокомір, бланкові, комп'ютерно або апаратно реалізовані психологічні тести, тести пам'яті, уваги, оцінки швидкості реакції, часових інтервалів, та інші. Необхідні наявні інформаційно-методичні матеріали для практичного застосування методів досліджень.

У разі проведення лекцій та/або практичних занять у віддаленому режимі необхідний доступ до інтернет-мережі і – додатково до вище згаданого – програма ZOOM на комп'ютері.

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти освіти, навчальні плани, навчальні програми; програми навчальної практики; підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до практичних 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. 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., Навакатилян 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 суднових 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.Iimarinen, 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 variability 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 хроноterapia (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 вариабельности ритма сердца: возрастные аспекты / Кровообіг та гемостаз, 2014. №3-4 С: 5-17.