

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ІМЕНІ  
ІВАНА БОБЕРСЬКОГО

Кафедра теорії спорту та фізичної культури  
Кафедра гуманітарних дисциплін  
Кафедра анатомії та фізіології  
Кафедра біохімії і гігієни  
Кафедра стрільби та технічних видів спорту

**МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ  
ТА НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА НОРМАТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

підготовки \_\_\_\_\_ третього (освітньо-наукового) рівня

(рівень вищої освіти)

галузь знань \_\_\_\_\_ 01 „Освіта”, 22 „Охорона здоров’я”,  
24 „Сфера обслуговування”

(шифр і назва)

спеціальності \_\_\_\_\_ 017 Фізична культура і спорт, 014.11 Середня освіта  
(фізична культура), 227 Фізична терапія ерготерапія, 242 Туризм

(шифр і назва спеціальності)


Програма з дисципліни «Методологія наукового дослідження та наукової діяльності» для аспірантів 1-го року навчання спеціальностей 017 «Фізична культура і спорт», 014.11 «Середня освіта (фізична культура)», 227 «Фізична терапія ерготерапія», 242 «Туризм»

Розробники: проф. Бріскін Ю. А., доц. Курчаба Т. М., ст. наук. співроб. Борецький Ю. Р., доц. Вовканич Л. С., доц. Лопатьєв А. О., доц. Хіменес Х. Р.

Робоча навчальна програма затверджена на засіданні кафедри Теорії спорту та фізичної культури

Протокол від “31” серпня 2020 року № 1

Завідувач кафедри Теорії спорту та фізичної культури

  
\_\_\_\_\_  
(підпис)

(Бріскін Ю.А.)  
(прізвище та ініціали)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни			
		Очна, заочна, вечірня форми навчання			
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <u>01 освіта,</u> <u>22 охорона здоров'я,</u> <u>24 сфера обслуговування</u> (шифр і назва)	Нормативна			
Модулів – 1	<b>Спеціальність (професійне спрямування):</b> <u>017 «Фізична культура і спорт»,</u> <u>014.11 «Середня освіта (фізична культура)»,</u> <u>227 «Фізична терапія ерготерапія»,</u> <u>242 «Туризм»</u> (шифр і назва)	<b>Рік підготовки:</b>			
Змістових модулів – 4		1-й			
Індивідуальне науково-дослідне завдання немає		<b>Семестр</b>			
Загальна кількість годин – 90		1-2-й			
Тижневих годин для  <b>очної форми навчання:</b> аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 2  <b>заочної та вечірньої форм:</b> аудиторних – 0-2 самостійної роботи студента – 6	ІІІ (освітньо-науковий) рівень вищої освіти	Очна		Заочна, вечірня	
		24 год.		14 год.	
		<b>І сем</b>	<b>ІІ сем</b>	<b>І сем</b>	<b>ІІ сем</b>
		10 год	14 год	6 год	8 год
		<b>Практичні, семінарські, диспути</b>			
		Очна		Заочна, вечірня	
		36 год.		0	
		<b>І сем</b>	<b>ІІ сем</b>		
		8 год	28 год		
		<b>Лабораторні</b>			
		-			
		<b>Самостійна робота</b>			
		Очна		Заочна, вечірня	
		30 год.		76 год	
		<b>І сем</b>	<b>ІІ сем</b>	<b>І сем</b>	<b>ІІ сем</b>
10 год	20 год	25 год	51 год		
<b>Індивідуальні завдання: -</b>					
Вид контролю: залік, екзамен					

**Примітка.**

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: очна форма – 60/30; заочна, вечірня форми – 14/72

### **Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою навчальної дисципліни “Методологія наукового дослідження та наукової діяльності” є формування в аспірантів та здобувачів наукового ступеня фундаментальних знань та умінь стосовно методів наукових досліджень на філософсько-методологічному, теоретичному та експериментально-емпіричному рівнях; спеціальних теоретико-методичних відомостей щодо організаційно-правових засад підготовки наукових кадрів.

Дисципліна передбачає поглиблене вивчення основних засад підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів, структури та змісту діяльності спеціалізованої вченої ради, а також організаційно-правові основи присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань, особливостей проведення соціологічного дослідження, застосування біохімічних, фізіологічних та біометричних методів дослідження.

Значення дисципліни в системі підготовки висококваліфікованих спеціалістів обумовлюється не лише сукупністю необхідних для аспіранта знань, але й сприянням усвідомленню особливостей своєї майбутньої діяльності, що безпосередньо спрямована на здобуття наукового ступеня та вченого звання.

В результаті вивчення дисципліни аспіранти повинні:

#### **ЗНАТИ:**

- закономірності побудови наукового дослідження, сучасні методи та методики отримання наукової інформації про стан тренуваності кваліфікованих спортсменів з урахуванням структури і змісту змагальної діяльності; закономірності діяльності аспірантури та докторантури, а також спеціалізованих вчених рад;

- методику і техніку соціологічних досліджень у сфері фізичної культури та спорту;

- про роль і вплив катехоламінів (КА) адреналіну (А) і норадреналіну (НА), їх попередників на функціональний стан організму людини. Оцінка енергетичного стану та працездатності організму за основними біохімічними показниками рівнів сечовини, молочної кислоти, креатиніну в крові та сечі;

- основні фізіологічні методики дослідження функціонального стану центральної нервової системи, нервово-м'язового апарату, серцево-судинної та дихальної системи; основні методи оцінювання фізичної працездатності, аеробних та анаеробних можливостей організму людини; теоретичні основи застосування фізіологічних методів дослідження у практиці;

- з якими фізичними величинами можна працювати в рамках елементарної алгебри.

#### **ВМІТИ:**

- визначати засоби і методи наукових досліджень відповідно до завдань наукового дослідження у різних видах спортивної діяльності; організувати наукове дослідження; аналізувати отриману науково-методичну інформацію і розробляти рекомендації стосовно корекції навчально-тренувального процесу; оформлювати результати наукових досліджень у вигляді статей, доповідей та їх тез, а також магістерської роботи; визначати основні аспекти присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань;

- організувати та провести конкретно-соціологічне дослідження у сфері фізичної культури та спорту; скласти програму дослідження, анкету для отримання соціологічної інформації, провести обробку отриманої соціологічної інформації, оперувати даними галузевої соціології; використовувати набуті навички проведення соціологічного дослідження у повсякденній педагогічній та організаційно-управлінській діяльності; використовувати отриману інформацію для прогнозування соціальних явищ та процесів у сфері фізичної культури та спорту;

- визначати кількісно на флюорометрі рівень КА екстрагованих з сечею і на ФЕКу рівень сечовини та молочної кислоти та робити достовірну інтерпретацію відносно поставленого завдання;

- застосувати фізіологічні методи під час дисертаційних досліджень.

### **Компетентності**

ЗК2. Здатність ефективно спілкуватися (усно і письмово) державною та іноземною мовами, володіти науковою термінологією;

ФК1. Здатність конструювати концепцію та реалізовувати науково-педагогічне дослідження, розробляти систему методичних рекомендацій, досягати результатів, які мають наукову новизну та практичне значення для розв'язання проблематики у системі середньої освіти, зокрема теорії та методики фізичної культури тощо;

ФК3. Здатність інтерпретувати результати педагогічного дослідження, оцінювати межі їх застосування, можливі ризики впровадження в освітньому й соціокультурному середовищі, розробляти напрями подальших досліджень; критично осмислювати та перевіряти зроблені іншими дослідниками припущення і висновки;

ФК8. Здатність використовувати комп'ютерні технології, сучасні інформаційні ресурси, бази даних та сучасне наукове обладнання для забезпечення наукової на науково-педагогічної діяльності у сфері освіти, зокрема фізичної культури

ПРН 2. Здатність формулювати наукову проблему з урахуванням тенденцій розвитку освіти, зокрема середньої освіти та фізичної культури; мету власного наукового дослідження, визначати етапи проведення експериментальної роботи, добирати та застосовувати сучасні інструментальні методи досліджень, окреслювати його новизну, теоретичне та практичне значення, здійснення інтерпретації результатів, володіння культурою засобами дослідницької діяльності педагога, що застосовуються в освітній діяльності

ПРН 3. Здатність провести інформаційний пошук, самостійний добір, якісну обробку наукової інформації, емпіричних даних та їх інтерпретацію; організувати дослідницьку роботу з узагальнення педагогічного досвіду освітнього закладу, освітньої структури або досвіду роботи педагогів-новаторів тощо

ПРН 4. Уміти презентувати та обговорювати результати наукових досліджень, наукові та прикладні проблеми освіти (зокрема середньої) та фізичної культури, навички публічних виступів державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях

ПРН 9. Здатність об'єктивно оцінювати власні можливості та можливості інших учасників наукового колективу, їх потенціал, мотивацію, підготовленість тощо для вирішення наукового завдання тощо.

## **2. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Загальні положення наукової роботи здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії.**

**Тема 1. Базові засади підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії.**

Сучасні вимоги до здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії. Особливості формування компетентностей аспірантів згідно вимог сучасної освіти в Україні. Структурно-змістовні особливості оформлення наукових робіт в процесі здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії.

**Тема 2. Методи наукового дослідження**

Специфіка аналізу науково-методичної літератури, документальних та архівних матеріалів. Особливості роботи з документами та їх різновиди. Особливості проведення педагогічних спостережень. Основні аспекти розробки програми педагогічного спостереження. Експериментальні фактори дослідження. Особливості організації педагогічного експерименту. Характерні риси спостереження і його роль у соціології. Опитування як метод збору первинної соціальної інформації. Анкетування як метод збору первинної соціальної інформації. Види анкетування. Особливості побудови анкети. Інтерв'ю як метод збору первинної соціальної інформації. Бесіда як метод збору первинної соціальної інформації. Поняття соціального експерименту.

**Змістовий модуль 2. Реалізація наукової діяльності здобувача освітньо-наукового ступеня доктора філософії**

**Тема 3. Організація і проведення науково-дослідної роботи**

Особливості планування та вибору теми дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії. Організація наукового дослідження та оформлення його матеріалів. Особливості підготовки наукових публікацій до фахових видань України та видань, що включені до міжнародних наукометричних баз.

**Тема 4. Академічна доброчесність – невід'ємна складова науково-дослідної роботи.**

Поняття академічної доброчесності. Академічна доброчесність в українському законодавстві. Основні види порушення академічної доброчесності. Нормативно-правове забезпечення впровадження академічної доброчесності в ЗВО України. Особливості перевірки на академічний плагіат дисертаційних робіт.

**Тема 5. Підготовка дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії**

Структурні складові дисертаційної наукової роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії та особливості її змістового наповнення (вступ, розділи, висновки, анотації, список використаних джерел та додатки). Правила оформлення дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії.

### **Змістовий модуль 3. Методики отримання емпіричних даних.**

#### **Тема 6. Програмування та організація дослідження.**

Соціологічне дослідження: поняття, функції, види. Класифікація соціологічних досліджень, їх функції, види, етапи. Методика, техніка та процедура соціологічного дослідження, його мета і завдання. Поняття проблеми, предмету та об'єкту дослідження. Визначення мети і завдань у соціологічному дослідженні. Гіпотеза у соціологічному дослідженні. Теоретичне та емпіричне уточнення понять.

Програма соціологічного дослідження та її компоненти. Програма соціологічного дослідження, її призначення та складові частини. Значення програми в конкретно-соціологічному дослідженні. Методико-процедурний розділ програми. Стратегічний план дослідження, його різновиди. Обґрунтування методів збору, обробки та аналізу соціологічної інформації. Характеристика робочого плану дослідження сучасних проблем фізичної культури та спорту та його структурних елементів. Програма як теоретична розробка підходів та шляхів вирішення конкретної проблеми у галузі фізичної культури та спорту.

#### **Тема 7. Аналіз документів і спостереження та експеримент в соціології.**

Аналіз документів: поняття, види, особливості застосування. Визначення документу в соціології. Класифікація документів. Проблема надійності та достовірності документів та техніка їх відбору. Загальні та спеціальні методи аналізу документів. Контент-аналіз документів, його сутність та місце у соціологічному дослідженні. Місце аналізу документів серед інших методів дослідження практики використання у галузі фізичної культури та спорту.

Соціологічне спостереження та експеримент як методи збору первинної соціальної інформації. Визначення та загальна характеристика спостереження та експерименту як методів збору первинної соціологічної інформації. Особливості проведення спостереження та експерименту. Проблема надійності та достовірності спостереження та експерименту. Особливості методів спостереження та експерименту при вивченні сучасних проблем фізичної культури та спорту.

#### **Тема 8. Опитування як метод збору соціологічної інформації.**

Роль опитувань у зборі первинної соціальної інформації. Види опитувань. Загальна характеристика опитування як методу отримання первинної соціологічної інформації. Анкетування у соціологічному дослідженні: різновиди та особливості. Соціологічна анкета та техніка її створення. Вимоги до питань анкети. Інтерв'ю у соціологічному дослідженні, його специфіка. Види інтерв'ю, його етапи. Співвідношення анкети та інтерв'ю у соціологічному дослідженні фізкультурно-спортивної галузі. Метод експертних оцінок та умови його застосування. Суть та особливості соціометричного опитування. Основні вимоги до складання соціометричної анкети.

#### **Тема 9. Вибірка у соціологічному дослідженні.**

Застосування вибіркового методу у соціологічному дослідженні. Генеральна та вибірка сукупність. Репрезентативність вибірки. Помилки вибірки. Системні та випадкові помилки вибірки. Типи та різновиди вибірки. Сутність вибірових досліджень у практиці фізкультурно-спортивного руху.

#### **Тема 10. Обробка та аналіз соціальної інформації. Прогнозування соціальних явищ та процесів.**

Опис інформації та обчислення узагальнюючих параметрів. Коефіцієнт зв'язку між двома ознаками. Кореляційний і регресійний аналіз. Методи

багатовимірної статистики: факторний кластерний аналіз. Підсумковий документ аналізу соціологічної інформації. Формулювання практичних рекомендацій, шляхи їх реалізації. Специфіка проведення соціологічних досліджень у сфері фізичної культури та спорту.

Соціальні показники, їх вимірювання. Природа соціального показника. Основні методологічні принципи обґрунтування соціальних показників. Соціальні показники, соціальні індикатори, соціальні норми та нормативи. Проблеми вимірювання соціальних показників. Проблема обґрунтування зв'язку між показниками та властивостями, що досліджуються у сфері фізичної культури та спорту.

Прогнозування соціальних явищ та процесів. Методологічні основи передбачення майбутнього. Методи соціологічного прогнозування.

### **Тема 11. Біохімічний контроль в спорті.**

Дослідження багатьох біохімічних показників (активність ферментів, вміст низькомолекулярних речовин) дає об'єктивну інформацію про стан організму спортсмена, ефекти та наслідки (позитивні і негативні) тренування, інтенсивність відновних процесів. Також біохімічний контроль дає можливість виявити у організмі спортсмена заборонені стимулятори. Є дві групи методів: інвазивні та неінвазивні. Останні більш безпечні, але часто потребують попередньої верифікації. Нові методи аналізу базуються на використанні біосенсорів, ІЧ спектроскопії, ЯМР, ВЕРХ. Об'єктами дослідження є: кров, сеча, видихуване повітря, піт, слина. При оцінці показників потрібно враховувати вік, стать та ряд додаткових чинників.

### **Тема 12. Енергетика м'язової діяльності.**

АТФ – універсальний носій хімічної енергії та регулятор метаболізму. У різних зонах потужності фізичного навантаження задіяно відповідні м'язові волокна, у яких є найбільш розвинуті відповідні механізми ре-синтезу АТФ. Анаеробні і аеробні шляхи ре-синтезу АТФ. Швидкість включення, енергетична ємність та потужність є важливими характеристиками цих шляхів.

Явище суперкомпенсації та біохімічні основи побудови тренувального і реабілітаційного процесів. Генетичні, вікові та статеві особливості адаптації до фізичних навантажень. Враховування впливу тренувань на спеціалізацію м'язових волокон.

### **Тема 13. Методи дослідження функціонального стану центральної нервової системи та нервово-м'язового апарату.**

Методи дослідження біоелектричної активності мозку. Методи дослідження сенсорних систем. Методи дослідження нервово-м'язової системи. Методи дослідження силових показників. Методи дослідження м'язового тону. Методи дослідження біоелектричної активності м'язів (ЕМГ). Комп'ютерні методи психофізичного тестування.

### **Тема 14. Методи дослідження функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем. Визначення фізичної працездатності, аеробні та анаеробні можливості спортсмена.**

Методи дослідження електричної активності серця. Методи дослідження стану дихальної системи. Визначення фізичної працездатності. Оцінювання показників аеробних та анаеробних можливостей (МСК, ПАНО, тести Конконі та ін.) та їх використання для формування програм тренувального процесу.



**Тема 15. Простір та час як форми існування матерії. Основні системи одиниць, маса та вага тіла.**

Одиниці вимірювання. Мета вимірювання. Основні одиниці вимірювання. Похідні одиниці вимірювання. Системи одиниць. Міжнародна система одиниць – СІ (SI). Інші системи одиниць. Внесистемні одиниці вимірювання. Маса тіла, Вага тіла.

**Тема 16. Біомеханічний аналіз, переміщення, швидкість, прискорення, аксіоматика Ньютона, закони Ньютона.**

Біомеханічний аналіз. Біомеханічний рух людини. Якісні та кількісні характеристики рухів. Біокінематика, біодинаміка, біостатика. Переміщення. Швидкість. Прискорення. Перший закон Ньютона. Другий закон Ньютона. Третій закон Ньютона. Закон Всесвітнього тяжіння.

**Тема 17. Енергія, робота, потужність, основні положення аналітичної механіки.**

Робота. Енергія. Зв'язок між роботою та енергією. Основні положення аналітичної механіки.

**Тема 18. Моделювання як методологія пізнання. Біомеханічні моделі, біотехнічні моделі, біологічні моделі, модель тіла людини.**

Модель. Моделювання. Моделювання по аналогії. Імітаційне моделювання. Математичне моделювання. Математична модель. Верифікація моделі. Біомеханічні моделі, біотехнічні моделі, біологічні моделі, модель тіла людини.

**Тема 19. Системний аналіз. Система і підсистема. Взаємозв'язки і взаємовпливи.**

Системний підхід. Загальна теорія систем. Системний аналіз. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Дискримінантний аналіз. Факторний аналіз. Система. Підсистеми. Структура системи. Зв'язки в системі. Мета існування системи. Цикл життя системи.

**Змістовий модуль 4. Організація підготовки наукових кадрів.**

**Тема 20. Загальні положення діяльності спеціалізованої вченої ради.**

Загальні положення щодо змісту діяльності спеціалізованої вченої ради. Вимоги до персонального складу спеціалізованої вченої ради. Попередній розгляд, захист, розгляд дисертації, надісланої до спеціалізованої вченої ради для додаткового розгляду у спеціалізованій ученій раді. Таємне голосування та робота лічильної комісії. Проведення засідання спеціалізованої вченої ради для переатестації вченого. Засідання спеціалізованої вченої ради для розгляду питань про позбавлення наукових ступенів. Проведення засідання спеціалізованої вченої ради для розгляду апеляції.

**Тема 21. Нормативно-правові основи присудження наукових ступенів.**

Утворення ради для захисту дисертацій на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії. Вимоги до рівня наукової кваліфікації здобувача. Подання документів до ради, проведення захисту дисертації і присудження ступеня доктора філософії. Скасування рішення ради. Розгляд апеляцій.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових	Кількість годин
-----------------	-----------------

модулів і тем	Очна форма						Заочна, вечірня форми					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	с	п	лаб	с.р.		л	с	п	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 1</b>												
<b>Змістовий модуль 1. Загальні положення наукової роботи здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії.</b>												
<b>Тема 1.</b> Базові засади підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії.	4	2	-	-	-	2	7	2				5
<b>Тема 2.</b> Методи наукового дослідження	8	4	2	-	-	2	7	2				5
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>2</b>			<b>4</b>	<b>14</b>	<b>4</b>				<b>10</b>
<b>Змістовий модуль 2. Реалізація наукової діяльності здобувача освітньо-наукового ступеня доктора філософії</b>												
<b>Тема 3.</b> Організація і проведення науково-дослідної роботи	6	2	2	-	-	2	5					5
<b>Тема 4.</b> Академічна доброчесність – невід’ємна складова науково-дослідної роботи.	6		4			2	5					5
<b>Тема 5.</b> Підготовка дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії	4	2	-	-	-	2	7	2				5
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	-	-	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>2</b>				<b>15</b>
<b>Разом за модуль 1</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>8</b>			<b>10</b>	<b>31</b>	<b>6</b>				<b>25</b>
<b>Модуль 2</b>												
<b>Змістовий модуль 3. Методики отримання емпіричних даних.</b>												
<b>Тема 6.</b> Програмування та організація дослідження.	4	-	2	-	-	2	3					3
<b>Тема 7.</b> Аналіз документів і спостереження та експеримент в соціології.	2	2	-	-	-	-	3					3
<b>Тема 8.</b> Опитування як метод збору соціологічної інформації.	4	2	-	-	-	2	4	2				2

<b>Тема 9.</b> Вибірка у соціологічному дослідженні.	2	-	2	-	-	-	3					3
<b>Тема 10.</b> Обробка та аналіз соціальної інформації. Прогнозування соціальних явищ та процесів.	2	-	2	-	-	-	3					3
<b>Тема 11.</b> Біохімічний контроль в спорті.	8		4	-	-	4	4					4
<b>Тема 12.</b> Енергетика м'язової діяльності	4	2	2	-	-	-	4	2				2
<b>Тема 13.</b> Методи дослідження функціонального стану центральної нервової системи та нервово-м'язового апарату.	4	-	2	-	-	2	3					3
<b>Тема 14.</b> Методи дослідження функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем. Визначення фізичної працездатності, аеробні та анаеробні можливості спортсмена.	6	2	2	-	-	2	4	2				2
<b>Тема 15.</b> Простір та час як форми існування матерії. Основні системи одиниць, маса та вага тіла.	2	2	-	-	-	-	4	2				2
<b>Тема 16.</b> Біомеханічний аналіз, переміщення, швидкість, прискорення, аксіоматика Ньютона, закони Ньютона.	4	-	4	-	-	-	3					3
<b>Тема 17.</b> Енергія, робота, потужність, основні положення аналітичної механіки.	4	-	4	-	-	-	4					4

<b>Тема 18.</b> Моделювання як методологія пізнання. Біомеханічні моделі, біотехнічні моделі, біологічні моделі, модель тіла людини.	2	-	2	-	-	-	3					3
<b>Тема 19.</b> Системний аналіз. Система і підсистема. Взаємозв'язки і взаємовпливи.	2	-	2	-	-	-	4					4
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>49</b>	<b>8</b>				<b>41</b>
<b>Змістовий модуль 4. Організація підготовки наукових кадрів.</b>												
<b>Тема 20.</b> Загальні положення діяльності спеціалізованої вченої ради.	6	2	-	-	-	4	5					5
<b>Тема 21.</b> Нормативно-правові основи присудження наукових ступенів.	6	2	-	-	-	4	5					5
<b>Разом за змістовим модулем 4</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>10</b>					<b>10</b>
<b>Разом за модуль 2</b>	<b>62</b>	<b>14</b>	<b>28</b>			<b>20</b>	<b>59</b>	<b>8</b>				<b>51</b>
<b>Усього</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>14</b>				<b>76</b>

### 5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи наукового дослідження	2
2	Організація і проведення науково-дослідної роботи	2
3-4	Академічна доброчесність – невід'ємна складова науки на сучасному етапі розвитку	4
5-7	Програмування та організація дослідження. Опитування як метод збору соціологічної інформації. Вибірка у соціологічному дослідженні.	6
8-9	Біохімічний контроль в спорті (лабораторна робота: «Методика дослідження функціонального стану організму спортсменів. Симпато-адреналова система»)	4
10	Енергетика м'язової діяльності	2
11	Дослідження функціонального стану центральної нервової системи та нервово-м'язового апарату	2
12	Дослідження функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем.	2
13-14	Біомеханічний аналіз, переміщення, швидкість, прискорення, аксіоматика Ньютона, закони Ньютона.	4

15-16	Енергія, робота, потужність, основні положення аналітичної механіки.	4
17	Моделювання як методологія пізнання. Біомеханічні моделі, біотехнічні моделі, біологічні моделі, модель тіла людини.	2
18	Системний аналіз. Система і підсистема. Взаємозв'язки і взаємовпливи.	2
<b>Разом</b>		<b>36</b>

### 6. Самостійна робота

№	Назва теми	Кількість годин	
		Очна форма	Заочна, вечірня форми
1	<b>Базові засади підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії</b> Самостійне опрацювання документів, які стосуються підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії	2	5
2	<b>Методи наукового дослідження</b> Самостійні роботи: «Розробка програми педагогічного спостереження», «Розробка програми педагогічного експерименту», «Розробка програми опитування фахівців»	2	5
3	<b>Організація і проведення науково-дослідної роботи</b> Самостійне опрацювання питань теми, котрі не були висвітлені в межах лекції	2	5
4	<b>Академічна доброчесність – невід'ємна складова науки на сучасному етапі розвитку.</b> Самостійне опрацювання питань теми	2	5
5	<b>Підготовка матеріалів та захист дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії</b> Самостійна робота: Розробка обґрунтування теми дисертаційної роботи	2	5
6	<b>Програмування та організація дослідження.</b> Самостійне опрацювання питань теми	2	3
7	<b>Аналіз документів і спостереження та експеримент в соціології.</b> Самостійне опрацювання питань теми		3
8	<b>Опитування як метод збору соціологічної інформації</b>	2	2

	Самостійне опрацювання питань теми, котрі не були висвітлені в межах лекції		
9	<b>Вибірка у соціологічному дослідженні.</b> Самостійне опрацювання питань теми		3
10	<b>Обробка та аналіз соціальної інформації.</b> <b>Прогнозування соціальних явищ та процесів.</b> Самостійне опрацювання питань теми		3
11	<b>Біохімічний контроль у спорті</b> Реферат за темою «Допінги і їх використання у спорті»	4	4
12	<b>Енергетика м'язової діяльності</b> Самостійне опрацювання питань теми, котрі не були висвітлені в межах лекції		2
13	<b>Методи дослідження функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем.</b> <b>Визначення фізичної працездатності, аеробні та анаеробні можливості спортсмена.</b> Робота за темою «Формування мультимедійної презентації з питань використання фізіологічних методів дослідження при підготовці дисертаційної роботи»	2	3
14	<b>Методи дослідження функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем.</b> <b>Визначення фізичної працездатності, аеробні та анаеробні можливості спортсмена.</b> Самостійне опрацювання питань теми	2	2
15	<b>Простір та час як форми існування матерії.</b> <b>Основні системи одиниць, маса та вага тіла.</b> Самостійне опрацювання питань теми, котрі не були висвітлені в межах лекції		2
16	<b>Біомеханічний аналіз, переміщення, швидкість, прискорення, аксіоматика Ньютона, закони Ньютона.</b> Самостійне опрацювання питань теми		3
17	<b>Енергія, робота, потужність, основні положення аналітичної механіки.</b> Самостійне опрацювання питань теми		4
18	<b>Моделювання як методологія пізнання.</b> <b>Біомеханічні моделі, біотехнічні моделі, біологічні моделі, модель тіла людини.</b> Самостійне опрацювання питань теми		3
19	<b>Системний аналіз. Система і підсистема.</b> <b>Взаємозв'язки і взаємовпливи.</b> Самостійне опрацювання питань теми		4
20	<b>Загальні положення діяльності спеціалізованої вченої ради.</b>	4	5

	Самостійне опрацювання питань теми		
21	<b>Нормативно-правові основи присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань.</b> Самостійне опрацювання питань теми	2	5
<b>Разом</b>		<b>30</b>	<b>76</b>

## 7. Методи навчання

1. Самостійна робота аспірантів:
  - самостійне опрацювання документів, які стосуються захисту дисертаційних робіт;
  - підготовка до усіх видів контролю (заліку, екзамену тощо).
2. Словесні методи: лекція, обговорення, бесіда.
3. Наочні методи: демонстрація слайдів.

## 8. Методи контролю

**Поточний контроль** – усне опитування, оцінювання самостійних робіт та участі у диспутах

**Підсумковий контроль** – залік, екзамен.

### Залікові вимоги

1. Значення наукових досліджень в Олімпійському та професійному спорті.
2. Сучасні вимоги до здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії.
3. Компетентності аспірантів згідно вимог сучасної освіти в Україні.
4. Структурно-змістовні особливості оформлення наукових робіт в процесі здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії.
5. Аналіз науково-методичної літератури.
6. Значення документальних та архівних матеріалів у науці.
7. Особливості роботи з документами
8. Різновиди документів.
9. Проведення наукових спостережень.
10. Основні аспекти розробки програми наукового спостереження.
11. Експериментальні фактори дослідження.
12. Причинові та наслідкові експериментальні фактори.
13. Зрівнювані та спонтанні фактори.
14. Особливості організації наукового експерименту.
15. Характерні риси спостереження і його роль у соціології.
16. Опитування як метод збору первинної соціальної інформації.
17. Анкетування як метод збору первинної соціальної інформації.
18. Види анкетування.
19. Особливості побудови анкети.
20. Інтерв'ю як метод збору первинної соціальної інформації.
21. Бесіда як метод збору первинної соціальної інформації.
22. Поняття соціального експерименту.
23. Особливості планування та вибору теми дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії.
24. Організація наукового дослідження
25. Оформлення матеріалів наукового дослідження.

26. Робота над матеріалами публікацій
27. Особливості підготовки наукових публікацій до фахових видань України
28. Особливості підготовки наукових публікацій до видань, що включені до міжнародних наукометричних баз.
29. Характеристика міжнародних наукометричних баз (SCOPUS, Web of Science тощо).
30. Поняття академічної доброчесності.
31. Академічна доброчесність в українському законодавстві.
32. Основні види порушення академічної доброчесності.
33. Нормативно-правове забезпечення впровадження академічної доброчесності в ЗВО України.
34. Особливості перевірки на академічний плагіат дисертаційних робіт.
35. Структурні складові дисертаційної наукової роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії
36. Вступ до дисертації та його компоненти.
37. Особливості формування розділів дисертаційної роботи.
38. Вимоги до висновків дисертації.
39. Специфіка оформлення літератури. Основні стилі.
40. Правила оформлення додатків.
41. Правила оформлення дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії.

### **Екзаменаційні вимоги**

1. Значення наукових досліджень в Олімпійському та професійному спорті.
2. Сучасні вимоги до здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії.
3. Компетентності аспірантів згідно вимог сучасної освіти в Україні.
4. Структурно-змістовні особливості оформлення наукових робіт в процесі здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії.
5. Аналіз науково-методичної літератури.
6. Значення документальних та архівних матеріалів у науці.
7. Особливості роботи з документами
8. Різновиди документів.
9. Проведення наукових спостережень.
10. Основні аспекти розробки програми наукового спостереження.
11. Експериментальні фактори дослідження.
12. Причинні та наслідкові експериментальні фактори.
13. Зрівнювані та спонтанні фактори.
14. Особливості організації наукового експерименту.
15. Характерні риси спостереження і його роль у соціології.
16. Опитування як метод збору первинної соціальної інформації.
17. Анкетування як метод збору первинної соціальної інформації.
18. Види анкетування.
19. Особливості побудови анкети.
20. Інтерв'ю як метод збору первинної соціальної інформації.
21. Бесіда як метод збору первинної соціальної інформації.



22. Поняття соціального експерименту.
23. Особливості планування та вибору теми дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії.
24. Організація наукового дослідження
25. Оформлення матеріалів наукового дослідження.
26. Робота над матеріалами публікацій
27. Особливості підготовки наукових публікацій до фахових видань України
28. Особливості підготовки наукових публікацій до видань, що включені до міжнародних наукометричних баз.
29. Характеристика міжнародних наукометричних баз (SCOPUS, Web of Science тощо).
30. Поняття академічної доброчесності.
31. Академічна доброчесність в українському законодавстві.
32. Основні види порушення академічної доброчесності.
33. Нормативно-правове забезпечення впровадження академічної доброчесності в ЗВО України.
34. Особливості перевірки на академічний плагіат дисертаційних робіт.
35. Структурні складові дисертаційної наукової роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії
36. Вступ до дисертації та його компоненти.
37. Особливості формування розділів дисертаційної роботи.
38. Вимоги до висновків дисертації.
39. Специфіка оформлення літератури. Основні стилі.
40. Правила оформлення додатків.
41. Правила оформлення дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії.
42. Функції та види соціологічного дослідження.
43. Основні етапи проведення соціологічного дослідження.
44. Значення програми соціологічного дослідження.
45. Структура програми, методологічна частина.
46. Методико-процедурна частина програми соціологічного дослідження.
47. Визначення генеральної та вибіркової сукупності.
48. Репрезентативність та критерії її забезпечення.
49. Випадкова вибірка, її переваги та недоліки.
50. Цілеспрямована вибірка, особливості застосування.
51. Розрахунок вибірки в соціологічному дослідженні фізичної культури та спорту.
52. Визначення документу в соціології.
53. Типи аналізу документів.
54. Специфіка методу контент-аналізу.
55. Сутність та класифікація соціологічного спостереження.
56. Переваги та недоліки спостереження в системі збору первинної соціологічної інформації у сфері фізичної культури та спорту.
57. Сутність та різновиди експерименту.

58. Характеристика опитування як методу отримання соціологічної інформації про стан функціонування та розвитку фізичної культури та спорту.
59. Анкетування, його різновиди.
60. Анкета як основний інструмент опитування. Методичні принципи її створення.
61. Специфіка та класифікація інтерв'ю, основні вимоги до інтерв'юера.
62. Метод експертних оцінок та умови його застосування.
63. Суть та особливості соціометричного опитування.
64. Основні вимоги до складання соціометричної анкети.
65. Специфіка проведення соціологічних досліджень у сфері фізичної культури та спорту.
66. Завдання, види і організація біохімічного контролю.
67. Перерахуйте основні біохімічні показники складу крові і сечі при біохімічному контролі в спорті.
68. Назвіть основні показники вуглеводного і ліпідного обмінів, які використовуються в спортивній діагностиці, їх інформативність.
69. Основні біохімічні показники білкового обміну при спортивній діяльності, їх інформативність.
70. Характеристика розвитку систем енергозабезпечення при м'язовій діяльності, шляхи їх визначення.
71. Характеристика стану симпато-адреналової системи при спортивній діяльності. Методи визначення КА.
72. Основні показники біохімічного контролю, які характеризують втому і відновлення при фізичних навантаженнях.
73. Шляхи визначення рівня тренуваності спортсмена.
74. Методи дослідження біоелектричної активності мозку, електроенцефалографія.
75. Методи дослідження зорової, слухової та рухової сенсорних систем.
76. Методи дослідження нервово-м'язової системи. Оцінювання збудливості та провідності нервово-м'язового апарату людини.
77. Методи дослідження силових показників, динамометрія
78. Методи дослідження м'язового тону, міотонетрія.
79. Методи дослідження біоелектричної активності м'язів (електроміографія).
80. Комп'ютерні методи психофізичного тестування.
81. Методи дослідження електричної активності серця, електрокардіографія.
82. Методи дослідження стану дихальної системи, спірографія.
83. Визначення фізичної працездатності. Велоергометрія.
84. Методи оцінювання анаеробних можливостей (тест Маргарія, стрибова платформа, велоергометричні тести).
85. Термінологія, значення та використання.
86. Основні критерії вимірювальних одиниць.
87. Моделювання як методологія пізнання.
88. Основні системні одиниці.
89. Закони Ньютона, використання у спортивній науці.

90. Системний аналіз, його використання у спортивній науці.
91. Основні положення аналітичної механіки.
92. Простір та час існування матерії
93. Використання методів математичної статистики, значення.
94. Біомеханічний аналіз, значення, використання.
95. Енергія, робота, потужність.
96. Утворення ради для захисту дисертацій на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії.
97. Вимоги до рівня наукової кваліфікації здобувача.
98. Подання документів до ради, проведення захисту дисертації і присудження ступеня доктора філософії.
99. Скасування рішення ради щодо присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії.
100. Розгляд апеляцій про відмову у присудженні ступеня доктора філософії.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

### *Для заліку*

Види робіт	Поточне тестування та самостійна робота					Залік	Сума	
	Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2					
	T1	T2	T3	T4	T5			
<b>Очна форма навчання (к-ть балів)</b>							30	100
Робота на семінарах	30		10		10	10		
Самостійні роботи	40		30			10		
<b>Заочна, вечірня форми навчання (к-ть балів)</b>							50	100
Самостійні роботи	50		25			25		

### *Для екзамену*

Види робіт		Поточне тестування та самостійна робота														Екзамен	Сума		
		Змістовий модуль 3																Змістовий модуль 4	
		T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19			T20	T21
<b>Очна форма навчання (к-ть балів)</b>																50	100		
Робота на семінарах	27			3	3		3	3		3		3	3	3	3				
Самостійні роботи	13							6	7										
Участь у лекційних дискусіях	10															5	5		
<b>Заочна, вечірня форми навчання (к-ть балів)</b>																50	100		
Самостійні роботи	30							15	15										
Участь у лекційних дискусіях	20			5				5		5	5								

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	Зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
68-74	<b>D</b>		
61-67	<b>E</b>	задовільно	
35-60	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 11. Методичне забезпечення

#### 1. Зміст семінарських занять

#### МОДУЛЬ 1

**Змістовий модуль 1. Загальні положення наукової роботи здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії.**

#### **Тема 2 (заняття 1) Методи наукового дослідження**

Специфіка аналізу науково-методичної літератури, документальних та архівних матеріалів. Особливості роботи з документами та їх різновиди. Особливості проведення педагогічних спостережень. Основні аспекти розробки програми педагогічного спостереження. Експериментальні фактори дослідження. Особливості організації педагогічного експерименту. Характерні риси спостереження і його роль у соціології. Опитування як метод збору первинної соціальної інформації. Анкетування як метод збору первинної соціальної інформації. Види анкетування. Особливості побудови анкети. Інтерв'ю як метод збору первинної соціальної інформації. Бесіда як метод збору первинної соціальної інформації. Поняття соціального експерименту.

#### **Самостійні роботи:**

**1. Скласти програму педагогічного спостереження (проблема за власним вибором).**

Алгоритм виконання завдання.

- Обґрунтувати мету та завдання педагогічного спостереження
- Описати методику проведення.
- Вказати учасників (вік, стать, рівень кваліфікації тощо)
- Охарактеризувати педагогічне спостереження згідно прийнятої класифікації за різними ознаками.
- Розробити протокол фіксації результатів.

**2. Скласти програму педагогічного експерименту (проблема за власним вибором).**

Алгоритм виконання завдання.

- Обґрунтувати мету та завдання педагогічного експерименту.
- Обґрунтувати експериментальний чинник.
- Описати методику проведення і тривалість
- Вказати учасників (вік, стать, рівень кваліфікації тощо)
- Охарактеризувати педагогічний експеримент згідно прийнятої класифікації за різними ознаками.
- Вказати спосіб обробки отриманих результатів.

### **3. Розробити програму опитування фахівців (проблема за власним вибором).**

Алгоритм виконання завдання.

- Вибрати напрям наукової роботи.
- Проаналізувати навчально-методичну та наукову літературу з обраного напрямку дослідження.
- Конкретизувати мету та визначити завдання дослідження.
- Визначити об'єкт та предмет дослідження.
- Обрати спосіб опитування.
- Розробити план реалізації дослідження.
- Провести добір питань та обґрунтувати їх структуру.
- Зазначити шляхи опрацювання отриманого фактичного матеріалу.

## **Змістовий модуль 2. Реалізація наукової діяльності здобувача освітньо-наукового ступеня доктора філософії**

### **Тема 3 (заняття 2). Організація і проведення науково-дослідної роботи**

Особливості планування та вибору теми дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії. Організація наукового дослідження та оформлення його матеріалів. Особливості підготовки наукових публікацій до фахових видань України та видань, що включені до міжнародних наукометричних баз.

### **Тема 4 (заняття 3-4). Академічна доброчесність – невід'ємна складова науково-дослідної роботи.**

Поняття академічної доброчесності. Академічна доброчесність в українському законодавстві. Основні види порушення академічної доброчесності. Нормативно-правове забезпечення впровадження академічної доброчесності в ЗВО України. Особливості перевірки на академічний плагіат дисертаційних робіт.

#### **Самостійні роботи:**

#### **Розробити обґрунтування дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеню доктора філософії.**

Згідно встановлених вимог аспірант розробляє обґрунтування за темою власного дослідження. Робота повинна включати актуальність теми, її зв'язок з важливими науковими темами, мету, завдання дослідження, об'єкт та предмет, методи, очікувані результати, практичне значення та шляхи впровадження результатів.

Аспірант повинен представити власне обґрунтування у вигляді мультимедійної презентації.

## МОДУЛЬ 2

### **Змістовий модуль 3. Методики отримання емпіричних даних.**

#### **Завдання соціологічного практикуму (практична робота) (заняття 5-7):**

1. Спроектуйте механічну вибірку конкретно-соціологічного дослідження.
2. Спроектуйте серійну вибірку конкретно-соціологічного дослідження.
3. Спроектуйте гніздову вибірку конкретно-соціологічного дослідження.
4. Спроектуйте стратифіковану вибірку конкретно-соціологічного дослідження.
5. Спроектуйте стихійну вибірку конкретно-соціологічного дослідження.
6. Сформулюйте проблему, мету і завдання конкретно-соціологічного дослідження дитячо-юнацького спорту.
7. Сформулюйте проблему, об'єкт та предмет дослідження спорту вищих досягнень.
8. Розпишіть етапи робочого плану конкретно-соціологічного дослідження проблеми відбору в дитячо-юнацькому спорті.
9. Сформулюйте три відкритих питання до анкети по визначенню проблеми спорту для інвалідів.
10. Сформулюйте три напіввідкритих питання до анкети по вивченню проблеми дитячо-юнацького спорту.
11. Сформулюйте три закритих альтернативних питання до анкети по вивченню проблем спорту вищих досягнень.
12. Сформулюйте три закритих неальтернативних питання до анкети по вивченню проблеми масової фізичної культури.
13. Подайте схему лінійної форми розміщення питань в анкеті (фізична культура та спорт в школі).
14. Подайте схему табличної форми розміщення питань в анкеті (спорт вищих досягнень).
15. Складіть програму конкретно-соціологічного дослідження по одній із тем соціології освіти.
16. Складіть програму конкретно-соціологічного дослідження по одній із тем соціології фізичної культури та спорту.
17. Складіть методичну частину програми конкретно-соціологічного дослідження по одній із проблем спорту для інвалідів.
18. Складіть робочий план дослідження по темі "Вплив мас медіа на популярність занять фізичною культурою та спортом".
19. Складіть пошуковий варіант стратегічного плану дослідження по довільній темі.
20. Складіть методологічну частину програми конкретно-соціологічного дослідження по одній із тем дитячо-юнацького спорту.
21. Вам належить провести конкретно-соціологічне дослідження проблеми професійної орієнтації молоді. Оберіть варіант стратегічного плану. Обґрунтуйте свій вибір.
22. Намалюйте схему структури анкети і опишіть словесно зміст її основних елементів.
23. В яких випадках, на Вашу думку, в соціології фізичної культури та спорту вживають:
  - 1) спостереження;
  - 2) експеримент;
  - 3) аналіз документів;

4) опитування. Поясніть це на прикладах.

24. Вкажіть основні блоки робочого плану конкретно-соціологічного дослідження.

25. Побудуйте питання до анкети з використанням шкали.

26. Вам належить провести конкретно-соціологічне дослідження по одній із проблем дитячо-юнацького спорту. Які методи збирання інформації доцільно використати? Обґрунтуйте свій вибір.

27. Перерахуйте послідовно етапи конкретно-соціологічного дослідження по одній із тем спорту вищих досягнень.

28. Складіть програму конкретно-соціологічного дослідження по одній із тем спорту для інвалідів.

29. Сформулюйте питання до анкети з проблем масової фізичної культури, подавши їх у двох формах:

1) лінійного розміщення;

2) табличного розміщення.

30. Покажіть на прикладі, як пов'язані між собою:

1) проблемна ситуація;

2) проблема;

3) мета;

4) завдання конкретно-соціологічного дослідження.

#### **Тема 11 (заняття 8-9). Біохімічний контроль в спорті (лабораторна робота).**

Практична робота. Методика дослідження функціонального стану організму спортсменів симпато-адреналова система Катехоламіни- А, НА виділяють з сечі шляхом колонкової хроматографії на оксиді алюмінію. Окислюють і вимірюють вміст КА шляхом флюоресценсії на флюориметрії. Кількісний вміст визначають за методом Матліної.

#### **Самостійна робота:**

Реферат за темою: «Допінги та їх використання у спорті»

#### **Тема 12 (заняття 10). Методи дослідження функціонального стану центральної нервової системи та нервово-м'язового апарату.**

Дослідження функціонального стану центральної нервової системи та нервово-м'язового апарату.

#### **Тема 13 (заняття 11). Методи дослідження функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем. Визначення фізичної працездатності, аеробні та анаеробні можливості спортсмена.**

Представлення мультимедійної презентації з питань використання фізіологічних методів дослідження при підготовці дисертаційної роботи

#### **Тема 14 (заняття 12). Методи дослідження функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем. Визначення фізичної працездатності, аеробні та анаеробні можливості спортсмена.**

Методи дослідження електричної активності серця. Методи дослідження стану дихальної системи. Визначення фізичної працездатності. Оцінювання показників аеробних та анаеробних можливостей (МСК, ПАНО, тести Конконі та ін.) та їх використання для формування програм тренувального процесу.

#### **Тема 16 (заняття 13-14). Енергія, робота, потужність, основні положення аналітичної механіки.**



Робота. Енергія. Зв'язок між роботою та енергією. Основні положення аналітичної механіки.

**Тема 17 (заняття 15-16). Моделювання як методологія пізнання. Біомеханічні моделі, біотехнічні моделі, біологічні моделі, модель тіла людини.**

Модель. Моделювання. Моделювання по аналогії. Імітаційне моделювання. Математичне моделювання. Математична модель. Верифікація моделі. Біомеханічні моделі, біотехнічні моделі, біологічні моделі, модель тіла людини.

**Тема 18 (заняття 17). Системний аналіз. Система і підсистема. Взаємозв'язки і взаємовпливи.**

Системний підхід. Загальна теорія систем. Системний аналіз. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Дискримінантний аналіз. Факторний аналіз. Система. Підсистеми. Структура системи. Зв'язки в системі. Мета існування системи. Цикл життя системи.

**Тема 19 (заняття 18). Системний аналіз. Система і підсистема. Взаємозв'язки і взаємовпливи.**

Системний підхід. Загальна теорія систем. Системний аналіз. Кореляційний аналіз. Регресійний аналіз. Дискримінантний аналіз. Факторний аналіз. Система. Підсистеми. Структура системи. Зв'язки в системі. Мета існування системи. Цикл життя системи.

## 12. Рекомендована література

1. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании : пособие для студ., асп. и препод. / Б. А. Ашмарин. – Москва : Физкультура и спорт, 1978. – 233 с.
2. Богуславська В. Напрями застосування новітніх інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту / Богуславська Вікторія, Бріскін Юрій, Пітин Мар'ян // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2017. – № 2. – С. 16–20.
3. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті : монографія / Георгій Коробейніков, Євген Приступа, Леся Коробейнікова, Юрій Бріскін. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 311 с. – ISBN 978-966-2328-59-2.
4. Електронна система моделювання просторових рухів спортсмена / Бріскін Ю. А., Корягін В. М., Голяка Р. Л., Блавт О. З. // Моделювання та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті : матеріали VIII Міжнар. наук. конф. – Харків, 2012. – С. 19–22.
5. Педагогічний експеримент : навч. посіб. для студ. пед. ВНЗ / Євдокимов В. І., Гавриш І. В., Агапова Т. П., Олійник Т. О. – Харків : ОВС, 2001. – 148 с.
6. Основні вимоги до дисертацій та авторефератів дисертацій // Бюлетень Вищої атестаційної комісії України. – 2007. – № 6. – С. 9–17.
7. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт) : навч. посіб. / В. М. Костюкевич, В. І. Воронова, О. А. Шинкарук, О. В. Борисова ; за заг. ред. В. М. Костюкевича. – Вінниця : Нілан – ЛТД, 2016. – 554 с.
8. Пономаренко Л. А. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня : метод. поради / Л. А. Пономаренко. – Київ : Толока, 2001. – 80 с.
9. Бюлетень Вищої атестаційної комісії. – 2007. – № 6 (92).

10. Положення про підготовку науково-педагогічних і наукових кадрів : постанова Кабінету міністрів України від 1 березня 1999 р. № 309.

11. Про затвердження порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника : постанова Кабінету міністрів України від 7 березня 2007 р. № 423.

12. Положення про спеціалізовану вчену раду : наказ Міністерства освіти, науки, молоді та спорту України від 14 вересня 2011 р. № 1059 // Офіційний вісник України. – 2011. – № 78 від 17.10.2011.

13. Про затвердження Порядку формування Переліку наукових фахових видань України : наказ Міністерства освіти, науки, молоді та спорту України від 17 жовтня 2012 р. № 1111.

14. Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук : наказ Міністерства освіти, науки, молоді та спорту України від 17 жовтня 2012 р. № 1112.

15. Деякі питання експертних рад з питань проведення експертизи дисертаційних робіт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України : наказ Міністерства освіти, науки, молоді та спорту України від 14 вересня 2011 р. № 1167 // Офіційний вісник України, 2011. – № 78 від 17.10.2011, с. 2894.

16. Барвінський А. О. Соціологія : курс лекцій для студ. ВНЗ. – Київ : Центр навчальної літератури, 2005. – 328 с.

17. Білоус В. С. Соціологія у визначеннях, поясненнях, схемах, таблицях : навч. посіб. – Київ : КНЕУ, 2002. – 140 с.

18. Болотіна Є. В. Соціологія : навч. посіб. / Є. В. Болотіна, В. Б. Мішура. – Київ : Центр навчальної літератури, 2007. – 128 с.

19. Городяненко В. Г. Социологический практикум : учеб.-метод. пособие. – Киев : Академия, 1999. – 160 с.

20. Дворецька Г. В. Соціологія : навч. посіб. / Г. В. Дворецька. – Київ : КНЕУ, 1999. – 340 с.

21. Дворецька Г. В. Соціологія : навч. посіб. / Г. В. Дворецька. – Вид. 2-ге, перероб. і доп. – Київ : НЕУ, 2002. – С. 347–428.

22. Козловець Є. А. Соціологія : словник термінів і понять /Є. А. Козловець. – Київ : Кондор, 2006. – 327 с.

23. Метаболизм в процессе физической активности / под ред. М. Харгривса. – Киев : Олимпийская литература, 1998.

24. Биохимия мышечной деятельности / Волков Н. И. [и др.]. – Киев : Олимпийская литература. 2000. – 504 с.

25. Лабораторний практикум з біохімії для студентів вищих навчальних закладів фізкультурного профілю / В. М. Трач., М. Г. Сибіль., І. З. Гложик, І. М. Башкін. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 238 с.

26. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. – Москва : Медицина, 1990. – 192 с.

27. Бадаян Л. О. Клиническая электронейромиография / Бадаян Л.О., Скворцов И. А. – Москва : Медицина, 1986. – 368 с.

28. Математический анализ сердечного ритма при стрессе / Баевский Е.М. [и др.] – Москва : Наука, 1994. – 220 с.

29. Бальсевич В. Н. Физическая активность человека / Бальсевич В. Н., Запорожанов В. А. – Киев : Здоровье, 1987. – 202 с.
30. Безруких М. М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – Москва : Академия, 2002. – 350 с.
31. Булатова М. М. Спортсмен в различных климатогеографических и погодных условиях / Булатова М. М., Платонов В. Н. – Киев : Олимпийская литература, 1996. – 176 с.
32. Виру А. А. Гормоны и спортивная работоспособность / Виру А. А., Кырге П. К. – Москва, 1983 – 160 с.
33. Витрук С. К. Пособие по функциональным методам исследования сердечно-сосудистой системы / Витрук С. К. – Киев : Здоровья, 1990 – 224 с.
34. Вілмор Дж. Х. Фізіологія спорту / Дж. Х. Вілмор, Д. Л. Костіл – Київ : Олімпійська література, 2003. – 655 с.
35. Грушанин С. А. Функция сердца у юных спортсменов / Грушанин С. А., Шигалевский В. В. – Киев : Здоровье, 1988. – 165 с.
36. Земцова І. І. Спортивна фізіологія / Земцова І. І. – Київ : Олімпійська література, 2008. – 207 с.
37. Біомеханіка спорту / за заг. ред. А. М. Лапутіна. – Київ : Олімпійська література, 2005. – 320 с.
38. Хайкин С. Э. Физические основы механики / С. Э. Хайкин. – Москва : Государственное изд-во физ.-мат. лит., 1962. – 772 с.
39. Моделирование системы стрелок – оружие – мишень с учетом действия ветровых нагрузок / Лопатьев А. А., Дзюбачик Н. И., Виноградский Б. А., Красев В. О. // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 2. – С. 147–158.

### 13. Інформаційні ресурси інтернет:

1. Мультимедійне забезпечення лекцій.
2. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/>
3. Рада молодих вчених Черкаського державного технологічного університету [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://chdtu.edu.ua/rmv/ebv>
4. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.sportedu.ru/>
5. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
6. Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lesgaft-notes.spb.ru/>
7. Термінова публікація Scopus: що потрібно знати [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dgs.org.ua/uk/yak-pidgotuvati-stattiyu-u-scopus/>
8. Міжнародні вимоги до наукових видань [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://aphd.ua/mizhnarodni-vymohy-do-naukovykh-vydan/>
9. Глобальні виміри наукових публікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kpi.ua/1301-1>