

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
КАФЕДРА ТЕОРІЇ СПОРТУ ТА ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Силабус курсу

„МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ”

Рівень освіти	III
Галузь знань:	01 освіта, 22 охорона здоров'я, 24 сфера обслуговування
Спеціальність	017 Фізична культура і спорт, 014.11 Середня освіта (фізична культура), 227 Фізична терапія ерготерапія, 242 Туризм
Освітньо-кваліфікаційна програма	
Кількість кредитів	3
Рік підготовки	1-ий
Семестр	I –II
Компонент освітньої програми	Нормативна
Мова викладання	Українська
Формат курсу	Очна, заочна, вечірня форми навчання
Викладачі курсу	<p>1. Бріскін Юрій Аркадійович, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор кафедри теорії спорту та фізичної культури</p> <p>2. Хіменес Христина Робертівна, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теорії спорту та фізичної культури</p> <p>3. Курчаба Тетяна Миколаївна, кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри гуманітарних дисциплін</p> <p>4. Борецький Юрій Романович – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник кафедри біохімії і гігієни</p> <p>5. Вовканич Любомир Степанович – кандидат біологічних наук, доцент кафедри анатомії та фізіології</p> <p>6. Лопатьєв Анатолій Олександрович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри стрільби та технічних видів спорту</p>
Контактна інформація	<p>1. e-mail: y.a.briskin@gmail.com веб-сайт: https://www.ldufk.edu.ua/index.php/profesorско-vikladackij-sklad/articles/briskin-jurij-arkadijovich.html</p> <p>2. e-mail: kh.khimenes@gmail.com веб-сайт: https://www.ldufk.edu.ua/index.php/profesorско-vikladackij-sklad/articles/ximenes-xristina-robertivna.html</p> <p>3. e-mail: hd@ldufk.edu.ua веб-сайт: https://www.ldufk.edu.ua/index.php/profesorско-vikladackij-sklad.183/articles/kurchaba-tetjana-mikolajivna-kandidat-nauk-z-fizichnogo-vixovannja-i-sportu-docent-vikladaje-sociologiju-publikaciji-kurchaba-t-.html</p> <p>4. e-mail: biolog@ldufk.edu.ua веб-сайт: https://www.ldufk.edu.ua/index.php/profesorско-vikladackij-sklad.181/articles/boreckij-jurij-romanovich.html</p> <p>5. e-mail: lsvovkanych@gmail.com веб-сайт: https://www.ldufk.edu.ua/index.php/profesorско-vikladackij-sklad.182/articles/vovkanich-ljubomir-stepanovich.html</p> <p>6. e-mail: strilba@ldufk.edu.ua</p>

	веб-сайт: https://www.ldufk.edu.ua/index.php/profesorско-vikladackij-sklad.198/articles/lopatjev-anatolij-oleksandrovich.html
Опис дисципліни	
Загальна кількість годин	90
Обсяг курсу	30 годин аудиторних. З них: 24 годин лекцій, 36 годин семінарських та практичних занять 30 годин самостійної роботи
Мета курсу	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
Навчальний контент	Додаток
Формування програмних компетентностей	<p>ІК. Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p>ЗК.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність до критичного мислення, зокрема уміння застосовувати критичне мислення для аналізу результатів власного наукового дослідження, його наукової новизни, теоретичного і практичного значення 2. Уміння з нових дослідницьких позицій формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя, національної чи світової духовної культури 3. Уміння ефективно використовувати сучасну методологію наукового пізнання та новітні методи наукових досліджень 4. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні теоретичні та експериментальні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань 5. Проводити власні оригінальні наукові дослідження, які містять наукову новизну, мають важливе теоретичне та практичне значення 6. Уміння кваліфіковано відобразити результати наукових досліджень у наукових статтях та тезах, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз 7. Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах для вітчизняного та світового співтовариства 8. Уміння працювати з літературними каталогами, базами даних зі спеціальності та наукометричними базами 9. Знання соціальної історії галузі науки, за якою здійснюються власні дослідження, усвідомлення місця результатів власного наукового дослідження у суспільному житті. 10. Здатність вільно застосовувати рідну та іноземну (насамперед - англійську) мову в науковій роботі, науково-педагогічній та інноваційній діяльності, у практиці повсякденного спілкування в режимі реального часу. 11. Уміння та навички використовувати сучасні інформаційні та

	<p>комунікативні технології під час спілкування, обміну інформацією, збирання, аналізу, оброблення, інтерпретації даних та представлення результатів</p> <p>12. Здатність працювати з наукометричними базами даних з метою виконання власного наукового дослідження та вміння використовувати інтернет-технології для організації і забезпечення власної наукової, педагогічної та інноваційної діяльності, у підготовці наукових публікацій, звітів, ділової та особистої документації.</p> <p>13. Уміння ефективно працювати самостійно.</p> <p>14. Дотримання норм наукової етики щодо здійснення наукової діяльності та проведення власного наукового дослідження.</p> <p>15. Знання провідних вітчизняних і зарубіжних вчених, наукових шкіл та фундаментальних праць у галузі дослідження, вміння формулювати мету власного наукового дослідження як складову загальноцивілізаційного процесу.</p> <p>ПК.</p> <p>1. Уміння розробляти програмно-методологічні питання педагогічного спостереження.</p> <p>2. Уміння розробляти методологію вибіркового обстежень</p> <p>3. Уміння розробляти програму одноразових педагогічних спостережень, опитувань, моніторингу та ін.</p> <p>4. Уміння самостійно збирати, опрацьовувати, узагальнювати та всебічно аналізувати статистичну інформацію про процеси, що відбуваються в тренувальному процесі та змагальній діяльності спортсменів збірних команд України та її регіонів</p> <p>5. Уміння самостійно розробляти та запроваджувати статистичну методологію, яка базується на результатах наукових досліджень, міжнародних стандартах і рекомендаціях</p> <p>6. Уміння здійснювати перевірку якості статистичної інформації</p> <p>7. Уміння удосконалювати педагогічні методи та методологію педагогічного дослідження</p> <p>8. Здатність самостійно здійснювати прогнозування та аналізувати рівень достовірності прогнозних оцінок</p>
<p>Літературні джерела</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>6. Основні вимоги до дисертацій та авторефератів дисертацій // Бюлетень Вищої атестаційної комісії України. – 2007. – № 6. – С. 9–</p>

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. Ванкувер стиль. Приклади цитування в наукових роботах : метод. реком. для магістрів та аспірантів ЗВО фізкультурного профілю / уклад. Ірина Свістельник. – Вид. 2-ге, доп. – Львів : [б. в.], 2019. – 15 с.

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

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

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

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

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

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

26. 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.
27. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. – Москва : Медицина, 1990. – 192 с.
 28. Бадаян Л. О. Клиническая электронейромиография / Бадаян Л. О., Скворцов И. А. – Москва : Медицина, 1986. – 368 с.
 29. Математический анализ сердечного ритма при стрессе / Баевский Е. М. [и др.] – Москва : Наука, 1994. – 220 с.
 30. Бальсевич В. Н. Физическая активность человека / Бальсевич В. Н., Запорожанов В. А. – Киев : Здоровье, 1987. – 202 с.
 31. Безруких М. М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – Москва : Академия, 2002. – 350 с.
 32. Булатова М. М. Спортсмен в различных климатогеографических и погодных условиях / Булатова М. М., Платонов В. Н. – Киев : Олимпийская литература, 1996. – 176 с.
 33. Виру А. А. Гормоны и спортивная работоспособность / Виру А. А., Кырге П. К. – Москва, 1983 – 160 с.
 34. Витрук С. К. Пособие по функциональным методам исследования сердечно-сосудистой системы / Витрук С. К. – Киев : Здоровья, 1990 – 224 с.
 35. Вілмор Дж. Х. Фізіологія спорту / Дж. Х. Вілмор, Д. Л. Костіл – Київ : Олімпійська література, 2003. – 655 с.
 36. Грушанин С. А. Функция сердца у юных спортсменов / Грушанин С. А., Шигалевский В. В. – Киев : Здоровье, 1988. – 165 с.
 37. Земцова І. І. Спортивна фізіологія / Земцова І. І. – Київ : Олімпійська література, 2008. – 207 с.
 38. Біомеханіка спорту / за заг. ред. А. М. Лапутіна. – Київ : Олімпійська література, 2005. – 320 с.
 39. Хайкин С. Э. Физические основы механики / С. Э. Хайкин. – Москва : Государственное изд-во физ.-мат. лит., 1962. – 772 с.
 40. 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.

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-stattyu-u-scopus/>

	<p>8. Міжнародні вимоги до наукових видань [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://aphd.ua/mizhnarodni-vymohy-do-naukovykh-vydan/</p> <p>9. Глобальні виміри наукових публікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://kpi.ua/1301-1</p>
Політика оцінювання	<p>Політика щодо дедлайнів та перескладання: завдання модульного контролю виконуються у визначені робочої програмою терміни. При виконанні завдань з порушенням графіку без поважних причин (змагання, навчально-тренувальні збори, хвороба тощо), оцінка не перевищує 75% від максимальної.</p> <p>Політика щодо академічної доброчесності: списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені. При виконанні письмових робіт із використанням ідей, тверджень, відомостей надавати посилання на джерела інформації. За відсутності коректних посилань на інформаційні джерела виконані завдання не оцінюються.</p>
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції, презентації, інтерактивні методи (ситуаційні задачі, мозковий штурм, дискусії тощо)
Оцінювання	<p>МОДУЛЬ 1 Робота на семінарах – 0-30 балів. Самостійні роботи:</p> <ol style="list-style-type: none"> розробити обґрунтування дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеню доктора філософії та представити у вигляді мультимедійної презентації - 0-10 балів розробити програму наукового спостереження – 0-10 балів розробити програму наукового експерименту – 0-10 балів розробити програму опитування фахівців з фізичної культури чи спорту – 0-10 балів. <p>Впродовж семестру аспірант/здобувач може отримати до 70 балів. Здача усного заліку – 0-30 балів.</p> <p>МОДУЛЬ 2 Робота на семінарах: 0 - 33 балів. Самостійні роботи: 0 – 7 балів Участь в дискусіях: 0-10 балів Впродовж семестру аспірант/здобувач може отримати до 50 балів. Здача екзамену – 0-50 балів.</p>

ДОДАТОК

Навчальний контент

	Теми	Результати навчання
Змістовий модуль 1. Загальні положення наукової роботи здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії		
1	Базові засади підготовки здобувачів освітньо-наукового ступеню доктора філософії	Знати: 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.
2	Методи наукового дослідження	Знати: специфіку аналізу науково-методичної літератури, документальних та архівних матеріалів; особливості роботи з документами; різновиди документів; особливості проведення наукових спостережень; основні аспекти розробки програми наукового спостереження; експериментальні фактори дослідження; особливості організації наукового 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		
3	Організація і проведення науково-дослідної роботи	Знати: особливості планування та вибору теми дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеню доктора філософії; організацію наукового дослідження та оформлення його матеріалів; особливості підготовки наукових публікацій до фахових видань України та видань, що включені до міжнародних наукометричних баз.
4	Академічна доброчесність – невід'ємна складова науково-дослідної роботи	Знати: поняття академічної доброчесності; значення академічної доброчесності в українському законодавстві; основні види порушення академічної доброчесності; нормативно-правове забезпечення впровадження академічної доброчесності в ЗВО України; особливості перевірки дисертаційних робіт на академічний плагіат.
5	Підготовка дисертаційної роботи на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії	Знати: 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; вимоги до процедури її подання та захисту.
МОДУЛЬ 2		
Змістовий модуль 3. Методики отримання емпіричних даних		
6	Програмування та організація дослідження.	Знати: поняття, функції, види соціологічного дослідження; класифікацію соціологічних досліджень, їх функції, види, етапи; методика, техніки та процедури соціологічного

		дослідження, його мету і завдання; поняття проблеми, предмет та об'єкт дослідження; визначення мети і завдань у соціологічному дослідженні; гіпотеза у соціологічному дослідженні; теоретичне та емпіричне уточнення понять; програму соціологічного дослідження та її компоненти; програму 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; характеристику робочого плану дослідження сучасних проблем фізичної культури та спорту та його структурних елементів; програму як теоретичну розробку підходів та шляхів вирішення конкретної проблеми у галузі фізичної культури та спорту.
7	Аналіз документів і спостереження та експеримент в соціології.	Знати: поняття, види, особливості застосування аналізу документів; визначення документу в соціології; класифікацію документів; проблему надійності та достовірності документів та техніку 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 загальну характеристику спостереження та експерименту як методів збору первинної соціологічної інформації; особливості проведення спостереження та експерименту; проблему надійності та достовірності спостереження та експерименту; особливості методів спостереження та експерименту при вивченні сучасних проблем фізичної культури та спорту.
8	Опитування як метод збору соціологічної інформації.	Знати: роль опитувань у зборі первинної соціальної інформації; види опитувань; загальну характеристику опитування як методу отримання первинної соціологічної інформації; особливості анкетування у соціологічному дослідженні: різновиди та особливості; особливості соціологічної анкети та техніка її створення; вимоги до питань анкети; інтерв'ю у соціологічному дослідженні, його специфіку; види інтерв'ю, його етапи; співвідношення анкети та інтерв'ю у соціологічному

		дослідженні фізкультурно-спортивної галузі; особливості методу експертних оцінок та умови його застосування; суть та особливості соціометричного опитування; основні вимоги до складання соціометричної анкети.
9	Вибірка у соціологічному дослідженні.	Знати: особливості застосування вибіркового методу у соціологічному дослідженні; поняття генеральної та вибіркової сукупності; репрезентативність вибірки; помилки вибірки; системні та випадкові помилки вибірки; типи та різновиди вибірки; сутність вибірових досліджень у практиці фізкультурно-спортивного руху.
10	Обробка та аналіз соціальної інформації.	Знати: особливості 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; специфіку проведення соціологічних досліджень у сфері фізичної культури та спорту; соціальні показники, їх вимірювання; природу соціального показника; основні методологічні принципи обґрунтування соціальних показників; соціальні показники, соціальні індикатори, соціальні норми та нормативи; проблеми вимірювання соціальних показників; проблему обґрунтування зв'язку між показниками та властивостями, що досліджуються у сфері фізичної культури та спорту; особливості прогнозування соціальних явищ та процесів; методологічні основи передбачення майбутнього; методи соціологічного прогнозування.
11	Біохімічний контроль в спорті.	Знати: особливості дослідження біохімічних показників (активність ферментів, вміст низькомолекулярних речовин); ефекти та наслідки (позитивні і негативні) тренування; інтенсивність відновних процесів; інвазивні та неінвазивні методи.
12	Енергетика м'язової діяльності.	Знати: особливості АТФ як універсального носія хімічної енергії та регулятора метаболізму; анаеробні і аеробні шляхи ресинтезу АТФ; швидкість включення, енергетичну ємність та потужність 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.
13	Методи дослідження функціонального стану центральної нервової системи та нервово-м'язового апарату.	Знати: 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.
14	Методи дослідження функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем.	Знати: визначення фізичної працездатності, аеробні та анаеробні можливості спортсмена; методи дослідження електричної активності серця; методи дослідження стану дихальної системи; визначення фізичної працездатності; особливості оцінювання показників аеробних та анаеробних можливостей (МСК, ПАНО, тести Конконі та ін.) та їх використання для формування програм тренувального процесу.
15	Простір та час як форми існування матерії. Основні системи одиниць, маса та вага тіла.	Знати: одиниці вимірювання; мету вимірювання; системи одиниць; Міжнародну систему одиниць – СІ (SI); внесистемні одиниці вимірювання; поняття «маса тіла» та «вага тіла».
16	Біомеханічний аналіз, переміщення, швидкість, прискорення, аксіоматика Ньютона, закони Ньютона.	Знати: особливості біомеханічного аналізу; біомеханічний рух людини; якісні та кількісні характеристики рухів; поняття «біокінематика», «біодинаміка», «біостатика», «переміщення», «швидкість», «прискорення»; перший закон Ньютона; другий закон Ньютона; третій закон Ньютона; закон Всесвітнього тяжіння.
17	Енергія, робота, потужність, основні положення аналітичної механіки.	Знати: поняття «робота», «енергія»; зв'язок між роботою та енергією; основні положення аналітичної механіки.
18	Моделювання як методологія пізнання. Біомеханічні моделі, біотехнічні моделі, біологічні моделі, модель тіла людини.	Знати: поняття «модель», «моделювання»; особливості моделювання по аналогії; імітаційне моделювання; математичне моделювання; поняття «математична модель»; особливості верифікації моделі; поняття «біомеханічні моделі», «біотехнічні моделі», «біологічні моделі», «модель тіла людини».
19	Системний аналіз. Система і підсистема. Взаємозв'язки і взаємовпливи.	Знати: поняття «системний підхід»; загальну теорію систем; поняття «системний аналіз», «кореляційний аналіз»; «регресійний аналіз», «дискримінантний аналіз» «факторний аналіз», «система», «підсистема», «структура системи»; зв'язки в системі; мету існування системи; цикл життя системи.
Змістовий модуль 4. Організація підготовки наукових кадрів.		
20	Загальні положення діяльності	Знати: загальні положення щодо змісту

	<p>спеціалізованої вченої ради.</p>	<p>діяльності спеціалізованої вченої ради; вимоги до персонального складу спеціалізованої вченої ради; ключові аспекти попереднього розгляду, захисту, розгляду дисертації, надісланої до спеціалізованої вченої ради для додаткового розгляду у спеціалізованій вченій раді; особливості таємного голосування та роботи лічильної комісії; особливості проведення засідання спеціалізованої вченої ради для переатестації вченого; особливості засідання спеціалізованої вченої ради для розгляду питань про позбавлення наукових ступенів; проведення засідання спеціалізованої вченої ради для розгляду апеляції.</p>
21	<p>Нормативно-правові основи присудження наукових ступенів.</p>	<p>Знати: особливості утворення ради для захисту дисертацій на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії; вимоги до рівня наукової кваліфікації здобувача; специфіку подання документів до ради, проведення захисту дисертації і присудження ступеня доктора філософії; особливості прийняття рішення щодо скасування рішення ради про присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії; розгляд апеляцій.</p>