

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ
КУЛЬТУРИ ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО**

Кафедра анатомії та фізіології

ЕКЗАМЕНАЦІЙНІ ВИМОГИ

з навчальної дисципліни

«ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»

Рівень вищої освіти – бакалавр

Спеціальність 014.11 «Середня освіта (фізична культура)»,
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт (різні групи населення)».
денна форма навчання

Розробники: доц. Вовканич Л.С., доц. Бергтраум Д.І., проф. Коритко З.І.

1. Фізіологія як наука, її основні завдання та зв'язок з іншими дисциплінами.
2. Значення фізіології для формування науково-теоретичної підготовки спеціалістів з фізичного виховання та спорту.
3. Методи і методологія фізіологічних досліджень.
4. Основні історичні етапи розвитку фізіології. Особливості сучасного періоду розвитку фізіології.
5. Фізіологія клітини. Клітинна мембрана, її функція.
6. Мембранний потенціал, його походження. Натрій-калієва помпа.
7. Потенціал дії та його фази.
8. Збудливість і методи її визначення (реобаза, хронаксія). Фази збудливості.
9. Механізм збудження рецепторів. Поріг збудження. Адаптація. Кодування інформації.
10. Рухова нервово-м'язова одиниця.

11. Нервово-м'язова передача збудження.
12. Форми, типи та режими м'язового скорочення.
13. Механізм і енергетика м'язового скорочення.
14. Фізіологічні властивості скелетних м'язів.
15. Фізіологічні властивості гладких м'язів.
16. Сила і робота м'язів. Закон середніх навантажень.
17. Тонус м'язів, методи дослідження, регуляція. ЕМГ.
18. Основні функції ЦНС. Методи дослідження.
19. Рефлекторна діяльність ЦНС. Аналіз рефлекторної дуги.
20. Фізіологія нейрону та міжнейрональних синаптичних зв'язків. Медіатори.
21. Нервовий центр. Основні властивості нервових центрів (сумація, післядія, трансформація тощо)
22. Гальмування в ЦНС, його види та роль в координації рефлекторних реакцій.
23. Функції спинного мозку.
24. Рефлекторні центри довгастого і середнього мозку. Статичні і статокінетичні рефлекси.
25. Функції мозочка. Значення в регуляції рухової діяльності.
26. Базальні ядра та їх роль у формуванні м'язового тону та складних рухів.
27. Роль емоцій і пам'яті у формуванні поведінкових реакцій.
28. Гіпоталамус, його роль в регуляції вегетативних і ендокринних функцій та формуванні емоцій.
29. Моторні функції кори великих півкуль головного мозку. Електрична активність кори головного мозку (ЕЕГ).
30. Особливості вегетативної іннервації. Функції симпатичного та парасимпатичного відділів ВНС. Роль гіпоталамусу.
31. Вегетативні рефлекси, їх значення. Методи дослідження.
32. Загальні принципи регуляції рухової діяльності.
33. Основні принципи регуляції фізіологічних функцій. Процеси

- саморегуляції. Теорія функціональних систем (П.К.Анохін).
34. Загальна характеристика сенсорних систем. Класифікація рецепторів.
 35. Фізіологія зорової сенсорної системи. Методи дослідження.
 36. Фізіологія слухової і вестибулярної сенсорних систем. Методи дослідження.
 37. Фізіологія рухової сенсорної системи. Методи дослідження.
 38. Вчення І.П.Павлова про ВНД. Умовні та безумовні рефлексії.
 39. Класифікація умовних рефлексіїв.
 40. Умови та механізм утворення умовних рефлексіїв.
 41. Гальмування умовних рефлексіїв. Види гальмування.
 42. Типи нервової системи та їх співвідношення з темпераментами по Гіппократу.
 43. Особливості ВНД у людини. Перша і друга сигнальні системи.
 44. Загальна характеристика залоз внутрішньої секреції і гормонів.
 45. Щитоподібна та паращитоподібна залози, їх гормони.
 46. Особливості адаптації людини до дії екстремальних факторів. Стрес. Загальний адаптаційний синдром.
 47. Ендокринна функція наднирників.
 48. Гіпофіз та його гормони.
 49. Секреторна та ендокринна функції підшлункової залози.
 50. Ендокринна функція статевих залоз.
 51. Склад і функції крові. Методи дослідження системи крові.
 52. Фізико-хімічні властивості крові, (кисотно-лужна рівновага, буферні системи крові, осмотичний та онкотичний тиск тощо).
 53. Еритроцити, їх будова та функції. Гемоглобін, Методи визначення.
 54. Лейкоцити, їх будова та функції. Лейкоцитарна формула. Роль лейкоцитів у формуванні імунітету.
 55. Функції тромбоцитів та їх роль у зсіданні крові.
 56. Зміни в системі крові при фізичних навантаженнях.
 57. Групи крові. Переливання крові.

58. Методи дослідження серцево - судинної системи.
59. Методи дослідження серцевої діяльності. ЕКГ, особливості у спортсменів.
60. Будова і функції серця. Властивості серцевого м'язу.
61. Автоматизм та провідна система серця.
62. Серцевий цикл та його фази.
63. ЧСС в стані спокою та при м'язовій діяльності.
64. Артеріальний пульс. Пульсова хвиля. Методи дослідження.
65. Основні принципи гемодинаміки. Функціональна характеристика кровоносних судин.
66. Артеріальний тиск. Методи вимірювання. Показники в стані спокою та при м'язовій діяльності.
67. Тиск крові в різних відділах судинної системи та його зв'язок з швидкістю плинину крові.
68. Особливості кровообігу у венах.
69. Кровообіг в капілярах. Мікроциркуляція.
70. Особливості кровопостачання серця, мозку та м'язів.
71. Нервова та гуморальна регуляція тонуусу судин в стані спокою та при фізичних навантаженнях.
72. Систолічний і хвилинний об'єм крові в стані спокою та при фізичних навантаженнях.
73. Нервова та гуморальна регуляція роботи серця.
74. Частота серцевих скорочень та фактори, що впливають на її величину.
75. Морфо-функціональні особливості дихального апарату. Механізм вдиху і видиху.
76. Зовнішнє дихання і його показники. Об'єми та ємності легень.
77. Обмін газів в легенях і тканинах.
78. Газовий склад атмосферного, видихуваного та альвеолярного повітря. Обмін газів в легенях.
79. Транспорт кров'ю O_2 і CO_2 . Киснева ємність крові. Гіпоксія. Гіпоксемія.

80. Регуляція дихання в стані спокою та при м'язовій діяльності.
81. Зміни показників зовнішнього дихання під впливом фізичних навантажень.
82. Методи дослідження системи дихання.
83. Травлення. Основні функції травного апарату. Методи дослідження (роботи І.П.Павлова).
84. Травлення в ротовій порожнині.
85. Травлення в шлунку, фази шлункової секреції.
86. Травлення в тонкому і товстому кишечнику.
87. Моторна та всмоктувальна функції травного тракту.
88. Роль печінки у процесі травлення. Основні функції печінки.
89. Травлення в дванадцятипалій кишці. Підшлунковий сік, його склад.
90. Фізіологічні основи раціонального харчування. Особливості харчування спортсменів.
91. Пластична та енергетична роль поживних речовин.
92. Обмін речовин, його суть, нервова і гуморальна регуляція.
93. Основний обмін і фактори, які впливають на його величину.
94. Енергетичний обмін організму і методи його визначення.
95. Витрати енергії при розумовій та різних видах м'язової діяльності.
96. Температура тіла та її добові коливання. Особливості терморегуляції при м'язовій роботі.
97. Терморегуляція. Поняття про гіпо- і гіпертермію.
98. Механізм теплопродукції та тепловіддачі.
99. Будова та видільна функція нирок. Склад сечі. Видільні процеси при м'язовій роботі.

Рекомендована література

Основна:

1. Вовканич Л. С. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту: навч. посібник для перепідготовки спеціалістів ОКР "бакалавр": у 2 ч. / Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І. – Львів : ЛДУФК, 2011. – Ч. 1. – 344 с.
2. Гжегоцький М. Р. Фізіологія людини / Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І.,

- Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. – Київ : Книга плюс, 2005. – 494 с.
3. Довідник для студентів із вивчення дисципліни «Фізіологія людини». – Вид. 4-е, перероб. / Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, З. І. Коритко, Е. Ф. Кулітка. – Львів, 2016. – 32 с.
 4. Коритко З. Медико-біологічні основи рухової активності : навч. посіб. / Зоряна Коритко. – Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. – 223 с.
 5. Коритко З.І. Загальна фізіологія / Коритко З.І., Голубій Є.М. – Львів: 2002. – 172 с.
 6. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин / Кучеров І.С. – Київ : Вища школа, 1991 – 327 с.
 7. Нормальна фізіологія / за ред. В. І. Філімонова. – Київ : Здоров'я, 1994. – 608 с.
 8. Физиология человека / под ред. Н. В. Зимкина. – Москва : Физкультура и спорт, 1975. – 256 с.
 9. Фізіологія людини і тварин (фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем) / М.Ю. Клевець, В.В.Манько, М.О. Гальків та ін. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 326 с.
 10. Фізіологія людини : навч. посіб. / [Яремко Є. О., Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Коритко З. І., Музика Ф. В.]. – Вид. 2-ге, допов. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 207 с. – ISBN 978-966-2328-54-7.
 11. Чайченко Г.М. Фізіологія людини і тварин / Чайченко Г.М., Цибенко В.О, Сокур В.Д. – Київ : Вища школа, 2003. – 463 с.
 12. Яремко Є.О. Фізіологічні проблеми діагностики рівня соматичного здоров'я / Яремко Є.О., Вовканич Л.С. – Львів : Сполом, 2009. – 76 с.

Допоміжна:

1. Агаджанян Н. А. Основы физиологии человека / Агаджанян Н. А. – М., 2004. – 408 с.
2. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце / Амосов Н. М., Бендет Я. А. – Киев: Здоров'я, 1989. – 212 с.
3. Апанасенко Г.Л. Избранные статьи о здоровье. – Киев, 2005. – 48 с.
4. Батуев А. С. Высшая нервная деятельность / Батуев А. С. – М.: Высш. шк., 1991. – 256 с.
5. Бергтраум Д. Оцінка фізичного розвитку та стану соматичного здоров'я кваліфікованих гандболістів / Дзвенислава Бергтраум, Катерина Латишевська // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2016. – Вип. 20, т. 1/2. – С. 12–19.
6. Бергтраум Д. І. Порівняльна оцінка гемодинаміки нижніх кінцівок бігунів на різні дистанції в стані спокою та після фізичних навантажень

- ступінчасто наростаючої потужності / Д. І. Бергтраум // Фізіологічний журнал. – 2014. – Т. 60, № 3. – С. 162 .
7. Бергтраум Д. І. Стан периферичної гемодинаміки кваліфікованих спортсменів різних спеціалізацій. / Д. І. Бергтраум. // Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку : матеріали XXXIX Всеук. наук.-практ. інтернет-конф. (24 січня 2018 р.). – Переяслав-Хмельницький, 2018. – С. 212–216.
 8. Вілмор Дж. Фізіологія спорту / Вілмор Дж. – Київ : Олімп. л-ра, 2003. – 656 с.
 9. Вовканич Л. С. Біологічний вік людини (теоретичний та методичний аспекти) : [наук.-метод. вид.] / Вовканич Л. С. – Львів : Сполом, 2009. – 91 с. – ISBN 978-966-665-550-2.
 10. Вовканич Л. С. Використання програмно-апаратного комплексу на базі ергографа Моссо для характеристики функціональних особливостей нервово-м'язового апарату спортсменів / Л. С. Вовканич, В. М. Соколовський, Е. Ф. Кулітка // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів, 2015. – Вип. 129, т. 2. – С. 30–34.
 11. Вовканич Л. С. Зміни гемодинаміки спортсменів під впливом анаеробних фізичних навантажень різної тривалості / Л. С. Вовканич, А. В. Дунець-Лесько // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2019. – Vol. 88(4). – С. 38–44.
 12. Вовканич Л. С. Вікова динаміка розумової працездатності юних спортсменів-шахістів / Л. С. Вовканич, О. М. Терлецький // Механізми функціонування фізіологічних систем : матеріали Міжнар. наук. конф. – Львів, 2014. – С. 25.
 13. Волков Н. И. Биохимия мышечной деятельности / Волков Н. И., Несен Э. Н., Осипенко А. А., Корсун С. Н. – К.: Олимп. л-ра, 2000. – 504 с.
 14. Ганонг В. Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук ред. М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. – Львів.: БаК, 2002. – 784 с.
 15. Дембо А. Г. Спортивная кардиология / Дембо А. Г., Земцовский Э. В. – Ленинград : Медицина. 1989. – 494 с.
 16. Душанин С. А. Физиология сердца у юных спортсменов / Душанин С. А., Шигалевский В. В. – Киев : Здоров'я, 1988. – 163 с.
 17. Зима А. Г. Адаптация сердца к физическим нагрузкам и работоспособность / Зима А. Г., Сычугова В. А. – Алма-Ата, 1985. – 83 с.
 18. Карпман В.Л. Тестирование в спортивной медицине / Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. – Москва : Физкультура и спорт, 1988. –

208 с.

19. Клевець М. Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 1. Фізіологія нервової, м'язової і сенсорних систем: Навчальний посібник / Клевець М. Ю. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2000. – 199 с.
20. Клевець М. Ю. Фізіологія людини і тварин. Книга 2. Фізіологія вісцеральних систем: Навчальний посібник / Клевець М. Ю., Манько В. В. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2002. – 233 с.
21. Коритко З. І. Адаптаційні можливості легкоатлетів-бігунів за умов аеробних навантажень / З. І. Коритко // Одеський медичний журнал. – 2011. – № 1. – С. 49 – 52.
22. Коритко З. І. Метаболічний аспект особливостей компенсаторно-приспосувальних процесів у легкоатлетів-бігунів різної кваліфікації за умов граничних фізичних навантажень / З. І. Коритко // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2011. – № 1. – С. 57 – 61.
23. Коритко З. І. Особливості реакції показників системи крові у легкоатлетів-бігунів різної кваліфікації в умовах граничних фізичних навантажень / З. І. Коритко // Перспективи медицини та біології. – 2011. – № 1, т. 3. – С. 82 – 88.
24. Коритко З. І. Особливості регуляторних механізмів серця у формуванні перехідних адаптаційно-компенсаторних станів за умов граничних фізичних навантажень / З. І. Коритко // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2011. – № 3. – С. 66 – 72.
25. Коритко З. І. Реалізація адаптаційних можливостей кровообігу за умов граничних фізичних навантажень під впливом гепарину / З. І. Коритко // Вісник проблем біології і медицини. – 2011. – Вип. 2, т. 3. – С. 209 – 213.
26. Коритко З. І. Роль автономної нервової системи у фізіологічних механізмах адаптації діяльності серця до граничних фізичних навантажень / З. І. Коритко // Механізми фізіологічних функцій в експерименті та клініці : тези доп. наук.-практ. конф., присвяченої 110-річчю від дня народження заслуженого діяча науки України проф. Я. П. Склярова. – Львів, 2011. – С. 38–39.
27. Мак-Комас Дж. Скелетные мышцы / Мак-Комас Дж. – К.: Олімп. л-ра, 2001. – 406 с.
28. Меерсон Ф. З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам / Меерсон Ф. З., Пшенникова М.Г. – М.: Медицина., 1988. – 254 с.
29. Моногаров В.Д. Утомление в спорте / Моногаров В.Д. – К.: Здоров'я, 1986. – 120 с.
30. Солодков А. С. Физиологические основы адаптации к физическим

- нагрузкам // Л., ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта., 1988. – 38 с.
31. Физиология человека / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. Москва : Мир, 1986. – Т.3. – 287 с.
 32. Физиология человека. Пер. с англ. /Под ред. Костюка П. Г., Москва : Мир, 1985, т. 1. Мышцы. – 345 с.
 33. Физиология человека: Пер. с англ. / Под ред. Р.Шмидт, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985, Т. 1. – 270 с.
 34. Чайченко Г. М. Фізіологія вищої нервової діяльності / Чайченко Г. М. – К.: Либідь, 1993. – 216 с.
 35. Яремко Є.О. Фізіологічні проблеми діагностики рівня соматичного здоров'я / Яремко Є.О., Вовканич Л.С. – Львів, Сполом, 2009. – 76 с. Режим доступу : <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/8030>
 36. Адаптаційні зміни морфологічних показників організму спортсменів з різною спрямованістю тренувального процесу / Тетяна Куцериб, Любомир Вовканич, Мирослава Гриньків, Софія Маєвська, Федір Музика // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання і спорту / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2016. – Вип. 20, т. 3/4. – С. 36 – 42.
 37. Аналіз соматотипу представників різних спортивних спеціалізацій / Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Любомир Вовканич, Федір Музика // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2015. – № 3(21). – С. 3 – 10.
 38. Аналіз соматотипу спортсменів-одноборців / Любомир Вовканич, Тетяна Куцериб, Мирослава Гриньків, Федір Музика // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини / за заг. ред. Євгена Приступи. – Львів, 2015. – Вип. 19, т. 3. – С. 99 – 103.
 39. Критерії адекватності фізичних навантажень та їх використання в спорті, фізичному вихованні й фізичній реабілітації / Зоряна Коритко, Едуард Кулітка, Ольга Бас, Галина Чорненька, Василь Західний, Тарас Якубовський // Лікувальна фізична культура, спортивна медицина й фізична реабілітація. – 2020. – № 2(50). – С. 68–77.
 40. Медико-біологічні основи фізичного виховання та спорту у запитаннях та відповідях / [Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Гриньків М. Я., Коритко З. І., Кулітка Е. Ф., Кургалюк Н. М.]. – Львів : Сполом, 2012. – 95 с.

Інформаційні ресурси інтернет:

1. Вплив занять баскетболом на фізичний розвиток баскетболісток / Мирослава Гриньків, Тетяна Куцериб, Любомир Вовканич, Федір Музика // Спортивна наука України. – 2018. – № 2(84). – С. 9–13. – Режим доступу : <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/737/712>
2. Електронний каталог ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний

- ресурс]. – Режим доступу: <http://3w.ldufk.edu.ua/book/>
3. Електронний репозитарій ЛДУФК імені Івана Боберського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/>
 4. Vovkanych L. Exercise-induced bronchoconstriction stimulating factors, mechanisms and test protocols [Електронний ресурс] / Lyubomyr Vovkanych // Спортивна наука України. – 2016. – № 1(71). – С. 3–8. – Режим доступу : <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/389/374>