

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

**ФАКУЛЬТЕТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ТА ЗАОЧНОЇ ОСВІТИ**

**ПРОГРАМА**  
ДО КОМПЛЕКСНОГО ДЕРЖАВНОГО ІСПИТУ  
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ  
014.11 СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА)  
017 ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ

**«МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ»  
ДЛЯ СТУДЕНТІВ 5 КУРСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ  
ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР»**

Затверджено на засіданні Вченої ради  
факультету ПтаЗО  
Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2024 р.  
Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ В.В.Худоба

ЛЬВІВ 2024

Програма до комплексного державного іспиту зі спеціальностей  
014.11 середня освіта (фізична культура)  
017 фізична культура і спорт  
**«Медико-біологічні основи фізичної культури і спорту»**  
для студентів 5 курсу заочної форми навчання; здобуття ступеня «бакалавр»

Програма затверджена на засіданні кафедри анатомії та фізіології.  
Протокол № від « » 20 року

Завідувач кафедри анатомії та фізіології Вовканич Л.С.

Програма затверджена на засіданні кафедри фізкультурно-спортивної  
реабілітації та спортивної медицини.  
Протокол № від « » 20 року

Завідувач кафедри фізкультурно-спортивної  
реабілітації та спортивної медицини Будзин В.Р.

Програма затверджена на засіданні кафедри біохімії та гігієни.  
Протокол № від « » 20 року

Завідувач кафедри біохімії та гігієни Борецький Ю.Р.

# СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ

## Анотація

Спортивна морфологія вивчає особливості будови тіла спортсмена, а також структурні перебудови, які відбуваються в організмі під впливом фізичних навантажень на різних рівнях будови організму: клітинному, тканинному, органному та системному.

Основна мета курсу – забезпечити майбутнім тренерам певну суму знань, умінь та навичок у питаннях:

- методики оцінювання розмірів і пропорцій тіла, постави, типів конституції, визначення складу тіла, рухомості в суглобах, сили окремих груп м'язів, тощо;
- структурних перебудов, які відбуваються в організмі під дією фізичних навантажень;
- основних підходів до оцінювання змін, що відбуваються в організмі при заняттях спортом, використання цих знань для підвищення фізичної підготовленості спортсменів;
- профілактики виникнення стану перетренованості та забезпечення оптимальної адаптації організму спортсменів до фізичних навантажень на основі морфологічних критеріїв контролю.

Оскільки для окремих видів спорту характерний ранній початок спеціалізованих занять, вікова морфологія вивчає зміни будови тіла спортсмена в зв'язку з віком і функціональну обумовленість будови тіла на різних етапах індивідуального розвитку.

## Програмний матеріал

Спортивна морфологія як наука і предмет викладання в ЛДУФК імені Івана Боберського. Завдання спортивної морфології.

Фізичний розвиток спортсменів. Поняття про фізичний розвиток. Показники фізичного розвитку. Методи оцінки фізичного розвитку спортсменів. Роль морфофункціональних показників у спортивному доборі. Конституційні особливості спортсменів та їх значення у спортивному доборі.

Адаптація систем організму до фізичних навантажень. Поняття про адаптацію. Морфологічні прояви адаптаційних процесів. Зміни в м'язовій системі під впливом фізичних навантажень. Зміни в кістковій системі під впливом фізичних навантажень. Зміни в серцево-судинній системі, внутрішніх органах і нервовій системі під впливом фізичних навантажень, зміни у розміщенні внутрішніх органів при виконанні фізичних вправ.

Основи вікової морфології. Вікова морфологія, її зв'язок з іншими науками і значення у спортивній практиці. Завдання вікової морфології. Основні закономірності росту і розвитку організму. Статеве дозрівання і його морфофункціональна характеристика. Паспортний та біологічний вік. Анатомічні особливості дітей, підлітків і людей літнього віку.

### СТУДЕНТ ПОВИНЕН ЗНАТИ:

1. особливості будови тіла спортсмена, а також структурні перебудови, які відбуваються в організмі під впливом фізичних навантажень;
2. вікові, статеві особливості будови тіла людини;
3. особливості тілобудови спортсменів різних спеціалізацій.

### СТУДЕНТ ПОВИНЕН ВМІТИ:

1. володіти методиками оцінювання розмірів і пропорцій тіла, постави, конституційних типів, визначення складу тіла, рухомості в суглобах, сили окремих груп м'язів;
2. вміти оцінити рівень фізичного розвитку, характер змін, що відбуваються під впливом занять фізичною культурою, виявити ознаки перетренованості.

### Екзаменаційні вимоги до державного іспиту

1. Методи оцінки фізичного розвитку спортсменів різних спеціалізацій.
2. Методи оцінювання стану склепінь стопи і їх особливості у спортсменів різних спеціалізацій.
3. Методи антропометричних досліджень, які застосовуються у спортивній практиці.
4. Анатомічні особливості кісткової та м'язової системи людей літнього віку.
5. Анатомічні особливості кісткової та м'язової системи дітей і підлітків.
6. Вивчення ваги основних компонентів тіла і їх особливості у спортсменів різних спеціалізацій.

### Література

1. Вовканич Л. С. Біологічний вік людини / Л. С. Вовканич. – Львів : Сполом, 2009. – 92 с.
2. Гриньків М. Я. Спортивна морфологія (з основами вікової морфології) : навч. посіб. / М. Я. Гриньків, Л.С. Вовканич, Ф. В. Музика. – Львів : ЛДУФК, 2015. 304 с.
3. Спортивна морфологія : навч. посіб. / за ред. Музики Ф. В. – Львів : ЛДУФК, 2011. – 160 с.
3. Спортивна морфологія : навч. посіб. / авт. кол.: Ф. В. Музика, Л. С. Вовканич, М. Я. Гриньків, С. М. Маєвська, Т. М. Куцериб ; за ред. Ф. В. Музики. – Львів : ЛДУФК, 2015. – 204 с.
4. Спортивна морфологія та фізіологія спорту і фізичного виховання у запитаннях та відповідях : навч. посіб. / Вовканич Л. С., Бергтраум Д. І., Гриньків М. Я., Коритко З. І., Кулітка Е. Ф., Куцериб Т. М. – Львів : Сполом, 2013. – 104 с.
5. Спортивна морфологія : навч. посіб. / Савка В. Г., Радько М. М., Воробйов О. О. та ін. / за ред. Радька М. М. – Чернівці : Книги-XXI, 2005. – 196 с.

### БІОХІМІЯ СПОРТУ

#### Анотація

Навчальна дисципліна вивчає будову, спеціалізацію, енергозабезпечення, закономірності функціонування і регуляцію роботи м'язових волокон; особливості обмінних процесів при заняттях різними видами спорту в умовах тренувань і змагань; роль спадкових факторів та гормональної регуляції у адаптації до фізичних навантажень.

Основна мета предмету створити у спортсменів та майбутніх тренерів і інструкторів основу для розуміння:

- закономірностей функціонування м'язів та механізмів їх енергозабезпечення;
- вікових та статевих особливостей адаптації до фізичних навантажень;
- біохімічних причин і закономірностей втоми та відновних процесів, які необхідно враховувати при побудові програм тренувального процесу та занять фізкультурою;
- способів контролю адаптації до фізичного навантаження та відновних процесів.

#### Програмний матеріал

Біохімія м'язів та м'язового скорочення. Біохімічна характеристика типів м'язових волокон: Хімічний склад м'язового волокна: білки м'язів; екстрактивні безбілкові речовини м'язів; фосфорні сполуки м'язів; мінеральні речовини. Механізм м'язового скорочення. Розслаблення м'язів.

Біоенергетичні процеси при м'язовій діяльності. Анаеробні процеси ресинтезу АТФ: креатинфосфокіназна реакція, гліколіз та міокіназна реакція. Аеробний механізм ресинтезу АТФ. Зони відносної потужності фізичного навантаження. Основні критерії оцінки процесів аеробного і анаеробних механізмів ресинтезу АТФ. Послідовність залучення цих процесів енергосистем при різних фізичних навантаженнях і їх адаптація в процесі тренувань

Біохімічні фактори втоми та відновлення. Поняття про втому. Біохімічні фактори втоми при виконанні короткочасних вправ максимальної і субмаксимальної потужності та при виконанні довготривалих вправ великої і помірної потужності. Динаміка біохімічних процесів відновлення після м'язової роботи. Послідовність відновлення енергетичних запасів після м'язової роботи. Використання особливостей протікання відновних процесів при побудові спортивного тренування. Поняття суперкомпенсації.

Біохімічна характеристика рухових здібностей спортсмена. Генетичні та біохімічні основи швидкісно-силових якостей. Біохімічні зміни при швидкісно-силовій підготовці спортсменів. Біохімічні фактори витривалості та біохімічні основи розвитку витривалості.

Закономірності біохімічної адаптації в процесі спортивного тренування. Закономірності розвитку біохімічної адаптації та принципи тренування. Явище перетренованості. Зворотність адаптаційних змін при тренуванні. Явище розтренування. Послідовність адаптаційних змін при тренуванні. Взаємодія тренувальних ефектів в процесі тренування. Статевий диморфізм та вікові особливості адаптації до фізичних навантажень.

Біохімічні фактори спортивної працездатності. Біохімічна характеристика окремих видів спорту.

Фактори, які лімітують фізичну працездатність людини. Показники аеробної та анаеробної працездатності спортсмена. Вік і спортивна працездатність. Біохімічна характеристика передстартового стану. Біохімічна характеристика циклічних і ациклічних видів спорту. Вплив умов середньо- і високогір'я на організм спортсмена.

Роль симпато-адреналової системи (САС) в процесі адаптації до спортивних навантажень. Катехоламіни (адреналін, норадреналін, диоксифенілаланін і дофамін), специфіка їх дії в передстартових умовах та в період подолання фізичних навантажень різного характеру. Особливості функціонування САС у осіб різної статі, віку, спортивної кваліфікації, спеціалізації.

Біохімічний контроль у спорті. Завдання, види і організація біохімічного контролю. Об'єкти дослідження і основні біохімічні показники. Зміна біохімічних параметрів крові, м'язів, сечі при м'язовій роботі. Біохімічний контроль за розвитком систем енергозабезпечення, рівнем тренуваності, втоми і відновлення організму спортсмена. Негативні наслідки використання допінгу. Допінг – контроль.

Біохімічні основи раціонального харчування спортсменів.

Принципи раціонального харчування. Енерговитрати і їх залежність від виконуваної роботи. Збалансованість поживних речовин в раціоні спортсменів різних спеціалізацій.

### **Екзаменаційні вимоги до державного іспиту**

1. Будова міофібрил. Скоротливі білки м'язів. Механізми скорочення і розслаблення м'язів.
2. Класифікація м'язових волокон, відмінності у їх хімічному складі.
3. Зони відносної потужності фізичного навантаження у спорті.
4. Вплив віку і статі на фізичну працездатність у різних зонах відносної потужності.
5. Характеристика анаеробних шляхів ресинтезу АТФ за швидкістю включення, потужністю та ємністю.
6. Окисне фосфорильовання як метаболічний шлях ресинтезу АТФ, його характеристика за потужністю, ємністю і ефективністю. Кисневий борг.
7. Послідовність підключення різних механізмів енергозабезпечення при виконанні фізичних вправ.
8. Біохімічні та спадкові основи прояву та розвитку силових якостей.
9. Біохімічні та генетичні основи прояву та розвитку швидкісно-силових якостей.
10. Біохімічні та генетичні основи прояву та розвитку витривалості.
11. Зміни біохімічних показників в процесі спортивного тренування.

12. Біохімічні основи (характеристики) тренуваності, перетренуваності та втрати тренуваності.
13. Поняття про втоми. Зміни біохімічних характеристик організму, які спричиняють втоми при виконанні вправ у максимальній та субмаксимальній зоні потужності. Кисневий борг.
14. Поняття про втоми. Зміни біохімічних характеристик організму, які спричиняють втоми при виконанні вправ у зоні великої та помірної потужності.
15. Структура і фази відновного періоду; особливості процесів відновлення після вправ різної потужності і тривалості. Суперкомпенсація.
16. Біохімічні зміни в організмі спортсмена в процесі відновлення після фізичних навантажень. Суперкомпенсація.
17. Вплив віку і статі на ефективність відновлення після фізичних навантажень.
18. Мікропошкодження м'язових волокон як основна причина розвитку віддаленого у часі м'язового болю («крепатури») та основний сигнал для відновлення м'язової тканини.
19. Роль біохімічного контролю в спортивній практиці. Маркери фізичного навантаження.
20. Зміни біохімічних показників крові після фізичних вправ у зоні максимальної, субмаксимальної, великої та помірної потужності. Ацидоз та алкалоз.
21. Зміни біохімічних показників сечі після фізичних вправ у зоні максимальної, субмаксимальної великої та помірної потужності.
22. Негативні наслідки використання допінгу. Допінг – контроль.
23. Визначення рівня тренуваності і втоми спортсмена за біохімічними показниками крові та сечі.
24. Біохімічна характеристика термінового, віддаленого та кумулятивного тренувальних ефектів.
25. Принципи побудови тренувальних програм із врахуванням індивідуальних біохімічних особливостей спортсмена.

### Література

1. Основи біохімії м'язової діяльності : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту / Г. А. Осипенко. – Київ : Олімпійська література, 2007. – 200 с.
2. Біохімія : курс лекцій / Тимочко-Волошин Р., Гащишин В.Р., Борецький Ю.Р. – Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2022. – 184 с.
3. Спортсмен в различных климатогеографических и погодных условиях /Булатова М.М., Платонов В.Н. – К.: Олимпийская литература, 1996.
4. Биохимия мышечной деятельности. Волков Н.И. и др. – К.: Олимп. литература, 2000.
5. Біохімія людини. Гонський Я.І., Максимчук Т.П. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001.
6. The Biochemical Basis of Sports Performance 2nd Edition/ by Robert J. Maughan, Michael Gleeson. Oxford University Press, 2010.
7. Біохімія та основи біохімії рухової активності : навч. посіб. / Борецький Ю., Сибіль М., Гложик І., Трач В. – Львів : ЛДУФК імені Івана Боберського, 2022. – 292 с.

# ФІЗІОЛОГІЯ СПОРТУ

## Анотація

Курс “Фізіологія спорту” вивчає основні закономірності впливу на організм людини фізичних вправ різного характеру, потужності та тривалості, а також механізми адаптації організму до тренувальних навантажень, формує наукове підґрунтя для добору та оптимізації об’єму та інтенсивності фізичних навантажень. Цей курс повинен сприяти поглибленню рівня професійної і теоретичної підготовки фахівців у галузі фізичної культури та спорту.

Основні завдання курсу “Фізіології спорту”:

1. якісна та кількісна характеристика функціональних змін, що спостерігаються в системах організму та організмі спортсмена в цілому при занятті фізичними вправами;
2. характеристика фізіологічних механізмів, які забезпечують адаптацію організму людини до тренувальних навантажень;
3. з’ясування фізіологічних особливостей які лежать в основі впливу фізичних навантажень на організм жінок, дітей та підлітків, осіб старших вікових груп;
4. вивчення особливостей функціонування систем організму спортсменів у несприятливих умовах довкілля та механізмів адаптації до цих умовікових груп.

Курс вивчає також ряд загально-біологічних проблем: втоми, відновлення, адаптації.

Мета курсу - сприяти формуванню у майбутніх спеціалістів з олімпійського та професійного спорту чіткого розуміння і усвідомлення науково-обґрунтованого підходу до розробки і застосування ефективних систем спортивного тренування на основі глибоких знань вікових, статевих, індивідуальних особливостей і закономірностей функціонування організму людини.

## Програмний матеріал

Завдання фізіології спорту, предмет, об’єкт дослідження. Методи дослідження. Фізіологічна характеристика спортивних вправ та їх класифікація. Фізіологічна характеристика циклічної роботи у різних зонах відносної потужності.

Фізіологічна характеристика станів організму, що виникають при спортивній діяльності. Характеристика передстартових станів. Характеристика розминання та впрацьовування. Характеристика стійких станів.

Фізіологічна характеристика втоми. Теорії втоми, фази її розвитку та біологічне значення. Прояви втоми в різних системах організму. Особливості розвитку втоми при фізичних навантаженнях різного характеру і потужності.

Фізіологічна характеристика процесів відновлення. Характеристика відновлення: фазність, гетерохронність. Характеристика та класифікація засобів відновлення та механізми прискорення відновних процесів.

Фізіологічні механізми формування рухових навичок. Фазність формування рухових навичок. Структура рухової навички з позиції теорії функціональних систем П.К. Анохіна. Соматичні та вегетативні компоненти рухової навички. Динамічний стереотип та екстраполяція в рухових навичках. Фізіологічні механізми удосконалення рухових якостей (сили, швидкості, витривалості), вікові особливості розвитку цих якостей. Фізіологічні методи оцінювання розвитку рухових якостей.

Принципи та методи визначення фізичної працездатності, аеробних і склепінь стопи організму. Фізіологічні основи натренованості. Принципи спортивного тренування. Визначення показників натренованості в стані спокою, при стандартних навантаженнях, при граничних навантаженнях та в період відновлення.

Фізіологічне обґрунтування оздоровчого ефекту засобів фізичної культури. Роль фізичної культури у підвищенні резистентності організму до несприятливих факторів

навколишнього середовища. Вплив недостатньої рухової активності на функції організму. Резерви організму та їх класифікація. Фізіологічні резерви кардіореспіраторної, нервово-м'язової системи.

Спортивна працездатність в особливих умовах навколишнього середовища. Вплив низьких та високих температур на фізіологічний стан організму людини. Зміни в фізіологічних системах організму при перебуванні в умовах середньогір'я і високогір'я. Ритмічні зміни фізичної працездатності упродовж доби. Часові пояси, десинхроноз.

Фізіологічні особливості організму дітей і підлітків та їхньої адаптації до фізичних навантажень. Фізіологічні особливості організму людей літнього та старечого віку. Морфологічні та функціональні особливості жіночого організму, особливості розвитку рухових якостей та адаптації до фізичних навантажень. Вплив різних фаз біологічного циклу на фізичну працездатність жінок.

#### **СТУДЕНТ ПОВИНЕН ЗНАТИ:**

1. особливості змін у функціонуванні систем організму людини під впливом фізичних навантажень різного характеру, потужності та тривалості;
2. основні фізіологічні механізми адаптації організму людини до фізичних навантажень;
3. вікові, статеві, а також можливі індивідуальні особливості змін в організмі під впливом фізичних навантажень та у процесах адаптації до нього;
4. фізіологічні основи спортивного тренування жінок, дітей, підлітків та осіб старших вікових груп.
5. особливості функціонування систем організму в особливих умовах оточуючого середовища, механізми адаптації до них

#### **СТУДЕНТ ПОВИНЕН ВМІТИ:**

1. застосувати фізіологічні підходи для оцінювання тренуваності та фізичної працездатності людей, що займаються фізичними навантаженнями;
2. диференціювати різні функціональні стани, що виникають під час фізичних вправ, оцінювати стадії розвитку втоми;
3. застосувати знання про особливості впливу фізичних навантажень на організм людей старших і молодших вікових груп у вирішенні практичних тренувальних задач.

#### **Екзаменаційні вимоги до державного іспиту**

1. Фізіологічні механізми виникнення передстартових реакцій, їхні різновиди.
2. Фізіологічна характеристика розминання.
3. Фізіологічна характеристика систем організму при впрацьовуванні.
4. Стійкий стан, його види.
5. Фізіологічна характеристика функціонування систем організму при роботі у зоні максимальної потужності.
6. Фізіологічна характеристика функціонування систем організму при роботі у зоні субмаксимальної потужності.
7. Фізіологічна характеристика функціонування систем організму при роботі у зоні великої потужності.
8. Фізіологічна характеристика функціонування систем організму при роботі у зоні помірної потужності.
9. Аеробні можливості організму та методи їх оцінки.
10. Фізіологічна характеристика втоми. Фази розвитку та теорії втоми.
11. Ознаки втоми серцево-судинної та дихальної систем при фізичних навантаженнях.
12. Ознаки втоми нервової та м'язової систем при фізичних навантаженнях.
13. Фізіологічна характеристика періоду відновлення, фази відновлення. Надвідновлення.
14. Класифікація засобів відновлення фізичної працездатності.



15. Фізіологічна характеристика особливостей впливу статичних зусиль на організм.
16. Фізіологічні механізми формування рухового навички.
17. Стадії утворення та компоненти рухової навички.
18. Фізіологічні основи тренування жінок з врахуванням фізіологічних особливостей жіночого організму.
19. Максимальне споживання кисню (МСК). Фактори, які визначають та лімітують МСК.
20. Загальна фізична працездатність та методи її визначення.
21. Фізіологічна характеристика прояву та розвитку якості витривалості.
22. Фізіологічна характеристика прояву та розвитку якості швидкості
23. Фізіологічна характеристика прояву та розвитку якості сили.
24. Фізіологічні механізми впливу підвищеної температури та вологості повітря на рівень фізичної працездатності.
25. Вплив фізичних навантажень на показники серцево-судинної системи.
26. Вплив фізичних навантажень на показники дихальної системи.
27. Вплив фізичних навантажень на показники нервово-м'язового апарату.
28. Фізіологічні механізми змін фізичної працездатності в умовах середньогір'я та високогір'я.
29. Фізіологічні механізми адаптації організму до умов середньогір'я та високогір'я.
30. Фізіологічні особливості серцево-судинної системи дітей та підлітків.
31. Фізіологічні особливості дихальної системи дітей та підлітків.
32. Гетерохронність (неодночасність) розвитку рухових якостей у дітей та підлітків. Сенситивні періоди їх розвитку.
33. Фізіологічні особливості функціонування серцево-судинної і дихальної системи осіб старших вікових груп.
34. Вікові особливості процесів впрацьовування, втоми та відновлення у дітей та підлітків.
35. Фізіологічні особливості функціонування систем організму осіб старших вікових груп та їхня роль у визначенні характеру та потужності фізичних навантажень.
36. Основні фізіологічні методи дослідження серцево-судинної системи осіб, що займаються фізичною культурою.
37. Основні фізіологічні методи дослідження дихальної системи осіб, що займаються фізичною культурою.
38. Основні фізіологічні методи дослідження нервової та м'язової систем осіб, що займаються фізичною культурою.
39. Вплив гіподинамії на стан фізіологічних систем організму. Роль занять фізичною культурою у профілактиці розвитку гіподинамії.

### Література

1. Вілмор Дж.Х. Фізіологія спорту / Дж.Х. Вілмор, Д.Л. Костіл – К.: Олімпійська література, 2003. – 655 с.
2. Вовканич Л. С. Фізіологічні основи фізичного виховання і спорту.: навч. посіб. для перепідготовки спеціалістів ОКР «бакалавр» : у 2 ч. / Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум – Л. : ЛДУФК, 2013. – Ч. 2. – 196 с.
3. Довідник для складання державного іспиту з "Медико-біологічних основ фізичного виховання і спорту" для бакалаврів факультету фізичного виховання, факультету спорту, факультету заочного навчання / Вовканич Л.С., Бергтраум Д.І., Гриньків М.Я., Коритко З.І., Кулітка Е.Ф. – Львів: НВФ "Українські технології", 2010 – 78 с.
4. Медико-біологічні основи фізичного виховання та спорту у запитаннях та відповідях / Вовканич Л.С., Бергтраум Д.І., Гриньків М.Я. та ін. – Львів, Сполум, 2012. – 96 с.
5. Методичні підходи до оцінювання рівня соматичного здоров'я / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, М. Я. Гриньків, Ю. О. Павлова. – Л. : ЛДУФК, 2013. – 124 с.

6. Спортивна морфологія та фізіологія спорту і фізичного виховання у запитаннях та відповідях (ілюстрований навчальний посібник) / Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, М. Я. Гриньків [та ін.] – Л. : Сполом, 2013. – 104 с.
7. Яремко Є.О. Спортивна фізіологія. Навчально-методичний посібник, Львів, 2006. – 160 с.
8. Яремко Є.О. Фізіологічні проблеми діагностики рівня соматичного здоров'я / Яремко Є.О., Вовканич Л.С. – Львів, Сполом, 2009. – 76 с. – ISBN 978-966-665-521-2.
9. Яремко Є.О. Фізіологія фізичного виховання і спорту : навч. посіб. для практичних занять / Є.О. Яремко, Л. С. Вовканич. – Л. : ЛДУФК, 2014. – 192 с.

## ГІГІЄНА

### Анотація

Основне завдання курсу – надання знань в галузі профілактичної медицини для кращої адаптації організму до несприятливої дії різних чинників довкілля, ведення здорового способу життя, дотримання гігієнічних вимог до житлових, навчальних та спортивних приміщень, забезпечення тренувальної, змагальної та оздоровчої діяльності, прискорення відновлення фізичної працездатності залежно від вікових та статевих особливостей, рівня фізичного навантаження, умов праці, особливостей харчування. Отримані знання допоможуть розробити заходи, спрямовані на попередження захворювань і забезпечення активного довголіття.

### Програмний матеріал

Гігієна зовнішнього середовища (повітря, води, ґрунту). Значення повітряного середовища для здоров'я і працездатності. Гігієнічне значення температури, вологості, атмосферного тиску, швидкості руху повітря та їх вплив на організм. Норми при заняттях ФКіС. Вплив ультрафіолетових променів на організм людини. Акліматизація.

Гігієнічна характеристика хімічного складу повітря. Оцінка повітряного середовища у спортивних спорудах. Заходи з охорони повітряного середовища. Гігієнічна оцінка бактеріальних забруднень повітря та їх епідемічне значення.

Гігієна води та ґрунту. Гігієнічні функції води, вимоги до питної води. Гігієнічна характеристика хімічного складу води та оцінка її бактеріального забруднення. Гігієнічні вимоги до води плавальних басейнів. Гігієнічна оцінка різних вододжерел. Методи очищення та знезараження води. Гігієнічне значення ґрунту. Врахування якостей ґрунту при виборі місця для побудови спортивних споруд.

Гігієна харчування спортсмена. Значення харчування у підтриманні стану здоров'я і нормального розвитку організму, загальної і спортивної працездатності, швидкості відновлення після навантажень. Енерговитрати організму і калорійність харчових раціонів. Норми калорійності харчових раціонів для різних професійних груп населення, представників різних видів спорту. Роль основних компонентів їжі. Режим харчування.

Гігієнічні основи режиму спортивної діяльності та відпочинку. Особиста гігієна. Гігієна загартовування. Раціональний розпорядок дня спортсмена з врахуванням добових змін психофізичних функцій, виду спорту, умов тренування, віку, статі. Гігієнічні правила використання різних водних процедур. Гігієнічні вимоги до спортивного одягу та взуття. Шкідливі звички і їх вплив на здоров'я та працездатність. Принципи загартовування. Особливості загартовування повітрям, водою та сонячними променями. Критерії ефективності проведення загартовуючих процедур.

Система гігієнічного забезпечення підготовки спортсменів в особливих умовах. Гігієнічне забезпечення підготовки спортсменів в умовах тимчасової адаптації, у гірських умовах, в умовах високої та низької температур. Режим спортсмена з урахуванням маси тіла.

Гігієна фізичного виховання дітей, підлітків, осіб різного віку. Гігієнічні вимоги до уроку ФК, класів, спортивного залу та до будинку школи.

Гігієнічні вимоги до спортивних споруд. Загальні вимоги до будівництва та експлуатації спортивних споруд. Гігієнічні вимоги до освітлення, опалення та вентиляції спортивних споруд. Гігієнічні вимоги до відкритих та напівзакритих стрілецьких тирів, критих та відкритих спортивних споруд, інвентаря та обладнання.

Гігієна відновлення фізичної працездатності. Гігієнічна характеристика методів та засобів відновлення фізичної працездатності. Поняття про втому, її класифікація, шляхи діагностики, загальна характеристика педагогічних, психологічних та медико-біологічних засобів відновлення фізичної працездатності.

Інфекційні захворювання, харчові отруєння, гельмінтози. профілактика їх виникнення. Поняття про інфекцію, епідемію, пандемію, ендемію, спорадичні захворювання. Шляхи передачі інфекції. Періоди розвитку інфекційного захворювання. Імунітет. Заходи щодо попередження інфекційних захворювань. Причини виникнення, ознаки та шляхи попередження поширення гельмінтозів.

### **Екзаменаційні вимоги до державного іспиту**

1. Вплив температури, освітленості, атмосферного тиску, вологості та швидкості руху повітря на працездатність людини
2. Оцінка повітряного середовища у спортивних спорудах. Заходи з охорони повітряного середовища. Гігієнічна оцінка бактеріальних забруднень повітря та їх епідемічне значення.
3. Гігієнічна характеристика хімічного складу води та оцінка її бактерійного забруднення. Гігієнічні вимоги до питної води та води плавальних басейнів. Методи очищення та знезараження води.
4. Значення харчування у підтриманні здоров'я, загальної і спортивної працездатності, швидкості відновлення після навантажень.
5. Енерговитрати організму і калорійність харчових раціонів. Норми калорійності харчових раціонів для представників різних видів спорту.
6. Роль основних компонентів їжі у підтриманні здоров'я, і спортивної працездатності, Режим харчування.
7. Водорозчинні та жиророзчинні вітаміни в харчуванні людини. Продукти харчування, які містять різні види вітамінів.
8. Мінеральні елементи як складова раціону харчування. Джерела надходження в організм макро- та мікроелементів.
9. Раціональний розпорядок дня спортсмена з врахуванням добових змін психофізичних функцій, виду спорту, умов тренування, віку, статі.
10. Гігієнічні вимоги до місця проведення тренувань, спортивного одягу та взуття. Гігієнічні правила використання різних водних процедур.
11. Поняття про загартовування, його принципи. Особливості загартовування повітрям, водою та сонячними променями
12. Гігієнічне забезпечення підготовки спортсменів в умовах тимчасової адаптації, у гірських умовах, в умовах високої та низької температур.
13. Гігієнічні вимоги до тренувально-спортивних комплексів та спортивного залу школи.
14. Гігієнічна характеристика медико-біологічних, педагогічних та психологічних засобів відновлення працездатності.
15. Поняття про інфекцію, епідемію, пандемію. Шляхи передачі інфекції. Заходи щодо попередження інфекційних захворювань. Імунітет.
16. Харчові отруєння: причини виникнення та заходи їх профілактики.
17. Гельмінтози: причини виникнення та заходи їх профілактики.

## Література

1. Загальна гігієна: Посібник для практичних занять / За заг. ред. Даценко І. І. Л. : Світ, 2001. – 472 с.
2. Зубар Н. М. Основи фізіології та гігієни харчування: Підручник. / Н.М. Зубар. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336 с.
3. Омельченко Л. І. Загартовування дітей та підлітків / Л. І. Омельченко, Т. В. Починок. – К. : Здоров'я, 1996. – 67 с.
4. Пушкар М. П. Основи гігієни / М. П. Пушкар. – К. : Олімпійська література, 2004. – 92 с.
5. Розенблюм К.А. Питание спортсменов –К.: Олимпийская литература, 2006, - 535с.
6. Свистун Ю. Д. Гігієна фізичного виховання і спорту: [посіб для вищ. навч. Закл. III-IV рівня акредитації у галузі фіз. виховання і спорту] / Свистун Ю. Д., Гуринович Х. Є. – Львів: НФВ «Українські технології», 2010. – 342 с.
7. Свистун Ю.Д. Гігієна спорту: [посіб для вищ. навч. закл. III-IV рівня акредитації у галузі фіз. виховання і спорту] / Свистун Ю. Д., Лаптев О.П., Полієвський С.О., Шавель Х. Є. – Львів: НФВ «Українські технології», 2012. – 214 с.
8. Свистун Ю.Д. Гігієна та гігієна спорту: [підручник для вищ. навч. закл.] / Свистун Ю. Д., Лаптев О.П., Полієвський С.О., Шавель Х. Є. – Львів: НФВ «Українські технології», 2014. – 302 с.
9. Смоляр В.І. Фізіологія та гігієна харчування / В.І.Смоляр. –К.: Здоров'я, 2000. - 336 с.
10. Шавель Х.Є. Лабораторний практикум з гігієни фізичного виховання і спорту / Шавель Х.Є., Свистун Ю.Д., Тимочко-Волошин Р.І., Борецький Ю.Р. Л.: Растр-7, 2022. – 188 с.

## ОСНОВИ МЕДИЧНИХ ЗНАНЬ

### Анотація

Основне завдання курсу - поглиблення знань студентів про засоби запобігання захворювань, отруєнь, травм та нещасних випадків, а також про основні ознаки та наслідки захворювань, отруєнь та травм, які становлять небезпеку для життя та здоров'я людини, методи їх попередження і подолання; забезпечення наявності необхідного рівня знань, вмінь та навичок з першої медичної допомоги, які необхідні майбутнім фахівцям у відповідності до кваліфікаційної характеристики випускника, що передбачені чинними Державними освітніми стандартами.

### Програмний матеріал

Загальні принципи першої допомоги. Перша допомога при гострих патологічних та екстремальних станах.

Загальні завдання та принципи першої допомоги. Перша допомога при непритомності, запамороченні, тепловому та сонячному ударах, гострих гарячкових станах, та інших гострих патологічних станах. Заходи невідкладної допомоги. Механізми розвитку станів запаморочення. Перша допомога при запамороченні, непритомності та колапсі. Умови виникнення та клініка сонячного та теплового ударів. Перша допомога при сонячному та тепловому ударах. Профілактика. Готрий інсульт, причини розвитку, ознаки, перша допомога. Гострий інфаркт, причини розвитку, ознаки, перша допомога.

Перша допомога при кровотечах.

Види кровотечі. Методи і способи тимчасової зупинки кровотечі. Визначення кровотеч. Патологічні та травматичні кровотечі. Зовнішні й внутрішні кровотечі. Кровотечі у замкнуті порожнини, у просвіт порожнинних органів, у тканини (крововилив, гематома). Первинні і вторинні кровотечі. Ознаки кровотечі залежно від виду ушкодженої

судини: артеріальні, венозні, капілярні. Паренхіматозні кровотечі. Гостра крововтрата, її ступені та ознаки. Методи і способи тимчасової зупинки кровотечі: туга тампонада рани, накладання стисної пов'язки, биндажу, прямий тиск на рану, максимальне згинання кінцівки у суглобі, використання джгута турнікета. Методика та правила накладання джгута, ознаки правильного накладання. Помилки при накладанні джгута. Поняття про остаточну зупинку кровотечі і його методи: механічний, фізичний, хімічний, біологічний. Внутрішні кровотечі, ознаки, перша допомога. Кровохаркання та легенева кровотеча: етіологія, патогенез, клінічні ознаки, заходи, засоби першої медичної допомоги.

#### Травми, їх види, спортивні травми, ускладнення, перша медична допомога. Реаніматологія.

Фактори, що спричиняють травми: механічні, фізичні, хімічні, біологічні. Перебіг травм. Види травматизму. Причини та види закритих ушкоджень. Клінічні ознаки та перша медична допомога при забитті, розтягах і розривах зв'язкового апарату, здавлюванні, струсі, повних і неповних вивихах. Основні види та клінічні ознаки переломів. Поняття про травматичний токсикоз (синдром тривалого здавлювання). Перша медична допомога при них. Поняття про рани. Ознаки та види ран за характером ушкодження тканин: різані, колоті, рвані й забиті, розтрощені, рубані, укушені, вогнепальні. Перша медична допомога при відкритих ушкодженнях. Поняття про термінальні стани: переагонія, агонія, клінічна смерть. Причини та основні ознаки термінальних станів. Етапи серцево-легеневої реанімації. Методика проведення штучної вентиляції легенів шляхом «рот до рота» та «рот до носа», використання S-подібної трубки при проведенні штучної вентиляції легенів. Методи боротьби з западінням язика. Техніка закритого масажу серця. Ознаки ефективності проведення реанімаційних заходів.

Гострі паталогічні стани у спортсменів. Механізми розвитку втрати свідомості, перша допомога і профілактика. гіпоглікемічний стан, гравітаційний шок, ортостатичний колапс, тепловий і сонячний удари, утоплення. Основні принципи надання невідкладної допомоги.

#### **Література**

1. Алгоритми надання невідкладної допомоги при критичних станах / За ред. І. І. Тітова. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 344 с.
2. Будзин В., Гузій О. Основи медичних знань : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2018. – 148 с.
3. Верткін А.Л. Швидка допомога: керівництво для фельдшерів і медсестер - М., 2010 - 468 с.
4. Децик Ю.І. та ін. Основи внутрішньої медицини: Пропедевтика внутрішніх хвороб / За ред. Яворського О.Г. – К., 2004. – 500 с.
5. Мойсак Олександр Данилович. Основи медичних знань і охорони здоров'я: навчальний посібник / О. Д. Мойсак ; Міністерство освіти і науки України. -6-те вид., випр. та допов. - Київ : Арістей, 2011. - 496 с.
6. Невідкладна кардіологічна допомога на догоспітальному етапі: Навчально-методичний посібник. – К., 2005. – 17 с.
7. Петриченко Т.В. Перша медична допомога : Підручник – К. : Медицина, 2007. –248 с.
8. Садів А. Невідкладна долікарська допомога. Знання, здатні зберегти життя. Повна енциклопедія. - Крилов. - 2008 - 384 с.
9. Тарасюк В. С. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги / В. С. Тарасюк, М. В. Матвійчук, В. В. Паламар. – Київ: ВСВ «МЕДИЦИНА», 2017. – 528 с. – (4-е вид., випр.).
10. Фадєєва Т.Б. Довідник фельдшера. Невідкладна допомога. - Сучасний літератор. - 2003. - 286 с.

#### **Інформаційний ресурс**

1. Валецька Р. О. Основи медичних знань [Електронний ресурс] / Р. О. Валецька // Волинська книга. –2007. –Режим доступу до ресурсу: <http://www.twirpx.com/file/1198103/>.
2. Сайт «Основи медичних знань» [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://healt.ucoz.ua/> 4. Концепція нової системи охорони здоров'я / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://moz.gov.ua/docfiles/Pro\\_20140527\\_0\\_dod.pdf](http://moz.gov.ua/docfiles/Pro_20140527_0_dod.pdf) . –Назва з екрана.

### **Екзаменаційні вимоги до державного іспиту**

1. Поняття про першу допомогу. Заходи та засоби першої допомоги.
2. Кровотечі, класифікація кровотеч. Способи тимчасової зупинки кровотеч.
3. Критичні кровотечі, ознаки, перша допомога.
4. Внутрішні кровотечі, причини, ознаки. Перша допомога при внутрішніх кровотечах різної локалізації.
5. Ознаки гострого інфаркту, перша допомога.
6. Гострий інсульт, ознаки, перша допомога.
7. Гравітаційний шок у спортсменів, причини, ознаки, перша допомога
8. Гіпоглікемічний стан у спортсменів, причини, клінічні ознаки, перша допомога
9. Травматичний шок, причини, види, фази перебігу. Перша допомога.
10. Реаніматологія, поняття про термінальні стани.
11. Штучна вентиляція легень. Покази та протипокази до застосування. Правила проведення. Ускладнення.
12. Непрямий масаж серця. Покази та протипокази до застосування. Правила проведення. Ускладнення.
13. Непритомність, механізм розвитку, ознаки, перша допомога.
14. Гіпертермічні стани (тепловий та сонячний удар), ознаки, перша допомога
15. Рани, класифікація ран, перша допомога при пораненнях.
16. Забиття м'яких тканин, причини, ознаки, перша допомога
17. Розтягнення та надриви зв'язок. Причини, ознаки, перша допомога.
18. Розриви та надриви м'язів, причини, клінічні ознаки, перша допомога.
19. Утоплення, види утоплень, перша допомога.
20. Травматичні вивихи, причини, види, ознаки, перша допомога.
21. Переломи кісток, класифікація переломів, ознаки, перша допомога.
22. Переломи кісток тазу, причини, види, ознаки, перша допомога.
23. Відкритий пневмоторакс. Причини, клінічні ознаки, перша допомога.
24. Поранення черевної порожнини, причини, види, ознаки, перша допомога
25. Струс головного мозку. Причини, клінічні ознаки, алгоритм надання першої допомоги.
26. Забій головного мозку. Причини, клінічні ознаки, алгоритм надання першої допомоги.
27. Закриті травми грудної клітки. Причини, клінічні ознаки, перша допомога.
28. Перша допомога при термохімічних опіках очей.
29. Опіки концентрованими кислотами, Ознаки, перша допомога.
30. Ортостатичний колапс. Причини, ознаки, перша допомога