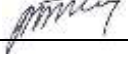


Донбаська державна машинобудівна академія

кафедра фізичного виховання і спорту


Затверджую:

Декан факультету інтегрованих  
технологій і обладнання

 О. Г. Гринь  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Гарант освітньої програми:


к.н.ф.в.с., доцент

 С. О. Черненко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Розглянуто і схвалено на  
засіданні кафедри  
фізичного виховання і  
спорту

Протокол № 21 від 30.08.2024р.

В.о.завідувач кафедри

 С.О. Черненко  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р

### **Робоча програма навчальної дисципліни**

«Діагностика і моніторинг стану здоров'я спортсменів»

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка

спеціальність 017 Фізична культура і спорт

ОПП «Фізична культура і спорт»

Освітній рівень перший (бакалаврський)

Факультет інтегрованих технологій і обладнання

Розробник: Черненко С. О. канд.наук з фіз..вих. і спорту доцент  
кафедри фізичного виховання і спорту

Краматорськ-Тернопіль  
2024 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Показники   |  | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |  |
|---|--|--|--------------------------------------|--|
| Денна на базі ПЗСО  | Денна на базі ОКР «Молодший бакалавр» 3 роки |  | Денна на базі ПЗСО                   | Денна на базі ОКР «Молодший бакалавр» 3 роки |
| Кількість кредитів  |  | ОПП<br><br>Фізична культура і спорт                              | Вибіркова                            |  |
| 5   | 3  |  |                                      |  |
| Загальна кількість годин  |  |  |                                      |  |
| 150   | 150  |  |                                      |  |
| Модулів   |  | Професійна кваліфікація: бакалавр з фізичної культури і спорту   | Рік підготовки                       |  |
| 1   | 1  |  | 4                                    | 2  |
| Змістових модулів   |  |  | Семестр                              |  |
| 1   | 1  |  | 8б                                   | 4б   |
| Індивідуальне навчально-дослідницьке завдання _____ (назва)                               |  | Освітньо-кваліфікаційний рівень: перший (бакалаврський)          | Лекції                               |  |
| Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних 9 самостійної роботи студента – 10,5 |  |  | 32 год                               | 36 год                                       |
|   |  |  | Практичні                            |  |
|   |  |  | 32 год                               | 36 год                                       |
|   |  |  | Самостійна робота                    |  |
|   |  |  | 86 год                               | 78 год                                       |
|   |  |  | Вид контролю                         |  |
|   |  | Залік  | Залік                                |  |

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить – 9/10,5

## 2. Загальні відомості, мета і завдання дисципліни

**Метою** вивчення навчальної дисципліни «Діагностика і моніторинг стану здоров'я спортсменів» забезпечити здобувачів освіти теоретичними знаннями методів вивчення і оцінки функціонального стану осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- ознайомити бакалаврів з основними методами діагностики функціонального стану і розвитку функцій організму людини;
- ознайомити з методами визначення стану тренуваності спортсменів;

- навчити оцінювати фізичний розвиток, функціональний стан і спортивну працездатність;
- розкрити проблематику наукових досліджень, заснованих на використанні методик функціональної діагностики;
- розкрити можливості використання результатів діагностики функціональних систем організму для перевірки педагогічних гіпотез осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

*знати:*

- основні напрями лікарсько-педагогічного контролю;
- вплив занять фізичними вправами на розвиток і стан функціональних систем організму;
- методи дослідження фізичного розвитку;
- методи дослідження основних функціональних систем;
- основні функціональні проби з фізичними навантаженнями;
- основні напрями досліджень по проблемах розвитку і застосування функціональної діагностики.

*уміти:*

- проводити дослідження фізичного розвитку організму людини і оцінювати його;
- здійснювати діагностику функціонального стану дихальною, серцево-судинною, нервовою систем організму у тих, що займаються фізичною культурою, спортом і адаптивною фізичною культурою;
- проводити основні функціональні проби з фізичними навантаженнями;
- інтерпретувати отримані результати функціональної діагностики;
- оцінювати рівень загальної і спеціальної тренуваності спортсменів.

*Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки бакалавра.*

Вивчення курсу Діагностика і моніторинг стану здоров'я спортсменів пов'язано та базується на знаннях дисциплін: Анатомія людини з основами спортивної морфології, Фізіологія людини та рухової активності, Біохімія і біохімічні основи спортивного тренування, Спортивна медицина, Теорії і методики викладання обраного виду спорту. Передбачає можливість використання отриманих знань у процесі вивчення освітніх компонентів, таких як: Основи теорії здоров'я та здорового способу життя, Виробнича практика за профілем майбутньої роботи, Основи загального і спортивного масажу, Підвищення спортивної майстерності з обраного виду спорту.

Програмні компетентності, які набуваються:

*Загальні компетентності:*

- здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями;
- здатність працювати в команді ;
- здатність планувати та управляти часом;

- навички міжособистісної взаємодії;
- здатність бути критичним і самокритичним;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:*

- здатність забезпечувати формування фізичної культури особистості;
- здатність зміцнювати здоров'я людини шляхом використання рухової активності, раціонального харчування та інших чинників здорового способу життя;
- здатність використовувати спортивні споруди, спеціальне обладнання та інвентар;
- здатність до безперервного професійного розвитку.

*Програмні результати навчання (ПРН):*

- показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне та самокритичне мислення;
- засвоювати нову фахову інформацію, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег;
- застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом;
- оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати й реалізовувати програми кондиційного тренування, організовувати й проводити фізкультурно-оздоровчі заходи.
- визначати функціональний стан організму людини й обґрунтовувати вибір засобів профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом.

Для виконання залікових вимог необхідно засвоїти теоретичні відомості, оволодіти відповідними уміннями і навичками, представити на розгляд групи індивідуальне навчально-дослідне завдання. Виконання програми здійснюється у формі лекції 8б та 4б; семестрі (32 /36 годин), практичних заняттях (32/36 годин), самостійних занять (78/86 годин).

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни

#### 4. Денна форма навчання на базі ПЗСО

| Види навчальних занять або контролю | Розподіл між учбовими тижнями |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|                                     | 1                             | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |
| Лекції                              | 4                             | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| Практичні                           | 4                             | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |
| Лабораторні роботи                  |                               |    |    |    |    |    |    |    |
| Самостійна робота                   | 10                            | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 |
| Консультації                        |                               |    |    |    |    |    |    |    |
| Модуль                              | М 1                           |    |    |    |    |    |    |    |
| Контроль по модулю                  |                               |    |    |    |    |    |    | К  |

### Денна на базі ОКР «Молодший бакалавр» 3 роки

| Види навчальних занять або контролю | Розподіл між учбовими тижнями |   |   |   |   |   |    |    |    |
|-------------------------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|
|                                     | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  |
| Лекції                              | 4                             | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  |
| Практичні                           | 4                             | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  |
| Лабораторні роботи                  |                               |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Самостійна робота                   | 8                             | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 |
| Консультації                        |                               |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Модуль                              | М 1                           |   |   |   |   |   |    |    |    |
| Контроль по модулю                  |                               |   |   |   |   |   |    |    | К  |

#### 4 Лекції

#### ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. МОНІТОРИНГ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОСНОВНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ ЗА УМОВ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ ПОТУЖНОСТІ

##### ***Тема 1. (4 г) Методи вивчення функціонального стану серцево-судинної системи при м'язовій діяльності.***

Вплив спортивних тренувань на серце. Серце в різних видах спорту, адаптація серцево-судинної системи у юних спортсменів. Зміна параметрів кровозабезпечення організму в умовах фізичних навантажень. Лімітуючі роль ССС в транспорті кисню при фізичних навантаженнях. Моделювання динаміки кровообігу і роботи серця у спортсменів. Вибір форми математичної моделі ССС спортсмену. Ідентифікація математичної моделі ССС спортсмену. Прогноз спортивної працездатності і ризик порушення функціонального стану спортсмену.

##### ***Тема 2. (2 г) Методи вивчення система дихання при роботі різної потужності характеру.***

Традиційні методи визначення показників системи зовнішнього дихання. Розрахункові методи визначення показників системи зовнішнього дихання. Функціональне тестування системи зовнішнього дихання.

##### ***Тема 3. (4 г) Оцінка нервово-м'язової адаптація до фізичних навантажень.***

Основні системи регуляції обміну речовин. Нервово-м'язова адаптація у силовій підготовці. Адаптація нервово-м'язової системи до аеробних навантажень. Підвищення алактатних можливостей. Підвищення лактатних (гліколітичних) анаеробних можливостей. Методи оцінки функціонального стану нервово-м'язового апарату. Методи функціональної діагностики вищої нервової діяльності.

##### ***Тема 4. (2 г) Визначення критеріїв адекватності фізичних навантажень за показниками основних функціональних систем організму.***

Шляхи оздоровлення дітей. Критерії оцінки рівня фізичної підготовленості

школярів (за В. І. Бобрицькою, 2000).

## ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2 МОНІТОРИНГ, ЛІКАРСЬКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ У СПОРТІ

**Тема 2.1 (2 г) Первинне та щорічні поглиблені медичні обстеження.** Принципи організації первинного та щорічних поглиблених медичних обстежень. Принципи оцінки стану здоров'я у практиці спортивної медицини. Основні захворювання та патологічні стани, є протипоказанням до занять спортом. Анкета здоров'я спортсмена (система реєстрації травм та історії хвороби). Принципи обстеження опорно-рухового апарату у спортсменів. Традиційні принципи оцінки фізичного розвитку.

**Тема 2.2 (4 г) Етапний лікарсько-педагогічний контроль за представниками**

**різних спортивних спеціалізацій.** Принципи організації етапного контролю. Принципи дослідження функціональних можливостей центральної нервової системи. Принципи дослідження функціональних можливостей нервово-м'язового апарату. Принципи дослідження функціональних можливостей вестибулярного аналізатора. Принципи дослідження функціональних можливостей зорового аналізатора. Принципи дослідження функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. Принципи дослідження функціональних можливостей системи зовнішнього дихання. Принципи дослідження загальної фізичної працездатності.

**Тема 2.3 (4 г) Поточний та терміновий лікарсько-педагогічний контроль за представниками різних спортивних спеціалізацій** Принципи організації поточного контролю. Принципи організації термінового контролю. Показники поточного та термінового функціонального стану центральної нервової системи. Показники поточного та термінового функціонального стану вегетативної нервової системи. Показники поточного та термінового функціонального стану нервово-м'язового апарату. Показники поточного та термінового функціонального стану аналізаторів. Показники поточного та термінового функціонального стану серцево-судинної системи. Поточні зміни морфологічного та біохімічного складу крові. Показники термінового функціонального стану організму.

## ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3 ОСОБЛИВОСТІ ЛІКАРСЬКО-ПЕДАГОГІЧНОГО

### КОНТРОЛЮ ЗА ЮНИМИ СПОРТСМЕНАМИ

**Тема 3.1 (2 г) Патологічна спадкова схильність та високий ризик прихованої патології.** Малі аномалії розвитку у дітей та підлітків. Аномалії розвитку хребта. Крипторхізм у дітей та підлітків чоловічої статі. Захворювання опорно-рухового апарату, типові для дитячого та юнацького віку.

**Тема 3.2 (2 г) Принципи оцінки рівня фізичного розвитку та статевого дозрівання у дітей та підлітків.** Оцінка рівня фізичного розвитку. Соматотипування дітей та підлітків. Принципи оцінки ступеня статевого дозрівання дітей та підлітків.

**Тема 3.3 (2 г) Принципи оцінки функціонального стану**

**кардіореспіраторної системи та оцінки загальної фізичної працездатності у дітей та підлітків** Методика проведення та принципи оцінки функціональних проб з фізичним навантаженням у дітей та підлітків. Оцінка загальної фізичної працездатності у дітей та підлітків. Особливості організації занять фізичною культурою та спортом у дитячому та підлітковому віці. Терміни допуску до занять фізичною культурою та спортом дітей та підлітків та вікові етапи спортивної підготовки.

**ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4 МОНІТОРИНГ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОПІНГ КОНТРОЛЮ У СПОРТІ.**

**Тема 4.1 (4 з) Медичне забезпечення оздоровчої фізичної культури.** Комплекс медичних обстежень при допуску до занять оздоровчою фізичною культурою Принципи визначення рівня фізичного стану осіб, що займаються фізичною культурою. Методи експрес-оцінки рівня фізичного стану Принципи визначення рівня загальної фізичної працездатності в осіб середнього та похилого віку. Рухові режими в системі оздоровчої фізичної культури Кількість та зміст фізичних вправ для розвитку та підтримання фізичного стану.

**Тема 4.2 (4 з) Принципи організації антидопингового контролю**

Історія допинга. Загальні положення. Додаткові положення про організацію антидопингового контролю. Допінг контроль під час змагання. Основні види ускладнень після тривалого застосування спортсменами анаболічних стероїдів.

Література

[1 – 19]

## **5. Практичні роботи**

*Мета* сформувані та вдосконалити вміння та навички діагностики показників стану здоров'я під час виконання практичних робіт на занятті.

Кожне практичне заняття побудоване за єдиним планом. Структура заняття включає: перелік питань для самопідготовки та контролю; список рекомендованої літератури та інтернет-ресурсів; завдання для організації позааудиторної самостійної роботи студентів з підготовки теоретичних питань кожної теми та власне практичні завдання щодо діагностики стану здоров'я з метою організації аудиторної роботи студентів

Практична робота 1-2. Методи вивчення функціонального стану серцево-судинної системи при м'язовій діяльності

Задачі та зміст роботи:

1. Охарактеризуйте механізми адаптації серцево-судинної системи до фізичних навантажень
2. Які основні функціональні особливості спортивного серця?
3. Надайте приклади формул для розрахунку максимальної ЧСС у залежності від віку людини.
4. Як класифікуються видів спорту за ступенем інтенсивності навантаження

(за ред. Дж. Мітчеллом та ін., 1994)?

5. Охарактеризуйте особливості динамічного та статичного навантаження з боку серцево-судинної системи у спортсменів.

6. Які основні зміни призводить тривала адаптація серцево-судинної системи у спортсменів?

7. Назвіть етапи виявлення відхилень з боку серцево-судинної системи і подальшого визначення допуску до занять спортом.

8. Значення електрокардіографії для скринінгу спортсменів.

9. Характеристика класифікації змін щодо алгоритму діагностики ССС.

10. Особливості адаптації серцево-судинної системи у юних спортсменів.

11. Охарактеризуйте механізм кровозабезпечення організму в умовах фізичних навантажень.

12. Визначте основні типи реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження.

13. Охарактеризуйте дистонічний тип реакції ССС на фізичне навантаження.

14. Мета та особливості проведення проби Руфф'є.

15. Надайте найбільш інформативні показники гемодинаміки, на підставі яких може бути дана оцінка функціонального стану системи кровообігу.

16. Охарактеризуйте механізм періодів систоли і діастоли при роботі серця.

17. Перелічити показники для проведення проби з фізичним навантаженням

18. Охарактеризуйте три класа до проведення проби з фізичним навантаженням згідно з рекомендаціями Американської асоціації серця.

19. Методика проведення і оцінка велоергометрії.

20. Методика проведення і оцінка Гарвардського степ – тесту.

21. Методика проведення оцінка ортостатичної проби

22. (проба Вальдфогеля).

Практична робота 3. Методи вивчення система дихання при роботі різної потужності та характеру

Задачі та зміст роботи:

1. Наведіть класифікацію методів діагностики функціонального стану системи зовнішнього дихання.

2. Охарактеризуйте методику спірометрії, основні спірометричні показники.

3. Охарактеризуйте методику пневмотахометрії, основні пневмотахометричні показники.

4. Охарактеризуйте методику оксигеметрії та сферу її застосування в системі фізичного виховання.

5. Назвіть основні розрахункові показники оцінки функціонального стану системи зовнішнього дихання.

6. Назвіть основні функціональні проби для оцінки функціонального стану



системи зовнішнього дихання, опишіть методику їх проведення. Оцініть функціональний стан системи зовнішнього дихання у чоловіка 25 років, вагою 90 кг при зрості 178 см, якщо показник життєвої ємності легень дорівнює 2900 мл.

7. Надайте середні фізіологічні норми та одиниці вимірювання наступних показників: життєва ємність легенів, дихальний об'єм, резервний об'єм вдишу, резервний об'єм видиху, максимальна вентиляція легенів, частота дихання.

8. Оцініть величину фактичної ЖЄЛ, яка дорівнює 2000 мл у підлітка 14 років з вагою тіла 42 кг, зростом 150 см.

9. Розрахуйте та оцініть індекс гіпоксії та індекс Скібінського у чоловіка, що систематично не займається фізичною культурою, якщо ЖЄЛ дорівнює 3100 мл, час затримки дихання на видиху – 25 с, ЧСС – 78 уд/хв.

10. Визначте власні показники функціональних проб Штанге і Генчі, порівняйте їх з фізіологічними нормами.

#### Практична робота 4-5. Оцінка нервово-м'язової адаптація до фізичних навантажень

Задачі та зміст роботи:

1. Охарактеризуйте залежність біохімічного стану організму від особливостей нервової діяльності спортсменів

2. Визначте провідну роль гормонів у регуляції біохімічних процесів в організмі спортсменів.

3. Охарактеризуйте основні чинник які викликають передстартові зміни біохімічного складу організму спортсменів.

4. Особливості нервово-м'язової адаптації у силовій підготовці.

5. Наведіть приклад визначення навантаження за допомогою розвитку аеробного потенціалу спортсменів.

6. Назвіть шляхи енергозабезпечення м'язової роботи максимальної інтенсивності.

7. Механізм підвищення лактатних анаеробних можливостей організму у спортивному тренуванні.

8. Порівняльні механізми (алактатний, лактатний, окислювальний) забезпечення м'язів енергією.

9. Надайте характеристику стадій адаптації до фізичних навантажень нервово-м'язового апарату людини.

10. Опишіть основні методи оцінки функціонального стану нервово-м'язового апарату.

11. Розрахуйте рівень працездатності м'язів, якщо в спробі 1 показник 65 кг, 2- 65 кг, 3 – 60 кг динамометрії.

12. Розрахуйте показник зниження працездатност, якщо с спробі 1 показник 70 кг, 2 – 80 кг 3 – 68 кг.

13. Назвіть основні складові вищої нервової діяльності людини та методи їх оцінки.

14. Перерахуйте риси характеру, що властиві людям з типом темпераменту (холерик)

15. Перерахуйте риси характеру, що властиві людям з типом темпераменту (флегматик)

16. Перерахуйте риси характеру, що властиві людям з типом темпераменту (сангвінік)

17. Перерахуйте риси характеру, що властиві людям з типом темпераменту (меланхолік)

Практична робота 6. Визначення критеріїв адекватності фізичних навантажень за показниками основних функціональних систем організму

Задачі та зміст роботи:

1. Поняття здоров'я та показники стану здоров'я.
2. Сучасні фактори, впливаючи на здоров'я людей.
3. Найбільш поширені форми захворювань сучасних дітей.
4. Показники соматичного здоров'я.
5. Фази адаптації і взаємозв'язок із станом здоров'я.
6. Особливості реакцій організму школярів 7-12 років на статичні та динамічні навантаження.
7. Які фактори визначають рівень працездатності дітей впродовж доби?
8. У якому віці найбільшими темпами зростає фізична сила, координація рухів та витривалість?
9. Яка гігієнічна норма фізичної активності дітей 11-15 років за об'ємом роботи?
10. Яке оздоровче значення мають фізкультпаузи під час проведення уроків у дітей 1-3 класів?
11. Що таке режим дня і його значення у вихованні дітей?
12. Чому у підлітковому віці треба обмежувати фізичні вправи, які сприяють розвитку фізичної сили?
13. Прийоми загартовування дітей.
14. На розвиток яких якостей повинні бути направлені фізичні тренування дітей у віці 7-10 років?
15. Як впливає фізичне навантаження на ріст кісток у довжину для дітей 13-15 років?

Практична робота 7. Первинне та щорічні поглиблені медичні обстеження

Задачі та зміст роботи:

1. Наведіть комплекс параклінічних обстежень учнів.
2. Назвіть першочергові завдання щорічного поглибленого медичного обстеження спортсменів.
3. Охарактеризуйте основні захворювання та патологічні стани які є протипоказанням до занять спортом.
4. Назвіть складові першого етапом обстеження опорно-рухового апарату у спортсменів.
5. Опишіть метод визначення функціональної сили прямих м'язів живота.
6. Опишіть метод визначення функціональної сили м'язів-розгиначів хребта.

7. Опишіть засоби та методи визначення амплітуди рухів у різних суглобах.
8. Назвіть основні параклінічних методи діагностики захворювань опорно-рухового апарату у спортсменів.
9. Дайте загальну характеристику методу індексів (Кетле, Пірке, Пінье, життєвий індекс)
10. Назвіть основні фактори, що впливають на формування соматотипу спортсменів високої кваліфікації.

Практична робота 8-9. Етапний лікарсько-педагогічний контроль за представниками різних спортивних спеціалізацій

Задачі та зміст роботи:

1. Перелічіть провідні функціональні системи які визначають рівень спортивних досягнень.
2. Назвіть зміст етапного неврологічного контролю.
3. Охарактеризуйте основні напрямки дослідження функціональних можливостей центральної нервової системи.
4. Опишіть метод оцінки координації рухів (проба Ромберга).
5. Назвіть основні критерії оцінювання функціональних можливостей нервово-м'язового апарату у спортсменів.
6. Опишіть методи оцінки функціональних можливостей вестибулярного аналізатора у спортсменів (проба Воячека, проба Лозанова, проба Брянова).
7. Опишіть метод оцінки функціональних можливостей зорового аналізатора.
8. Опишіть основні методи оцінки функціональних можливостей кардіореспіраторної системи.
9. Опишіть основні методи оцінки функціональних можливостей зовнішнього дихання.
10. Проведіть оцінку для розрахунку належної життєвої ємності легенів ЖЕЛ (за формулою Людвіга), оцініть отримані фізіологічні показники.
11. Проведіть оцінку для розрахунку максимальної вентиляції легень (МВЛ), оцініть отримані фізіологічні показники.
12. Опишіть метод оцінки загальної фізичної працездатності (PWC170) та методику аналізу результатів.
13. Опишіть метод оцінки загальної фізичної працездатності у кваліфікованих спортсменів (модифікація В.Л. Карпмана, 1974) та методику аналізу результатів.
14. Опишіть метод оцінки загальної фізичної працездатності (Гарвардський степ тест) та методику аналізу результатів.

Практична робота 10 -11. Поточний та терміновий лікарсько-педагогічний контроль за представниками різних спортивних спеціалізацій

Задачі та зміст роботи:

1. Перелічіть основні особливості поточного та термінового контролю
2. Охарактеризуйте основні показники поточного та термінового

функціонального стану центральної нервової системи у спортсменів.

3. Надайте лікарсько-педагогічних ознаки, які використовуються для діагностики стану перетренованості (перенапруження ЦНС) у галузі фізичної культури і спорту.

4. Назвіть критерії поточного та термінового функціонального стану вегетативної нервової системи у спортсменів

5. Охарактеризуйте шкірно-вегетативні рефлекси (місцевий дермографізм, симптом білої плями, пиломоторні рефлекси).

6. Опишіть методи оцінки вегетативної нервової системи (вегетативний індекс Кардю, ортостатична проба).

7. Охарактеризуйте основні показники поточного та термінового функціонального стану аналізаторів.

8. Охарактеризуйте основні показники поточного та термінового функціонального стану серцево-судинної системи (проба Руфф'є, проба Летунова).

9. Особливості реєстрації показників морфологічного та біохімічного складу крові під час поточного контролю у спорті.

10. Опишіть показники термінового функціонального стану організму після навантажень різної величини ( за ред.Харре Д., 1971).

#### Практична робота 12. Патологічна спадкова схильність та високий ризик прихованої патології

Задачі та зміст роботи:

1. Назвіть основні захворювання серцево-судинної системи, які можуть стати причиною раптової смерті під час занять спортом.

2. Назвіть основні гастроентерологічні захворювання у спортсменів.

3. Особливості допуск дитини до занять спортом після виявлення із членів сім'ї (включаючи родичів матері та батька дитини) вроджені вади серця або випадків раптової смерті віком до 50 років у родині

4. Особливості допуск дитини до занять спортом після виявлення із членів сім'ї випадки інфаркту міокарда або інсульту віком до 50 років.

5. Особливості допуск дитини до занять спортом після виявлення черепно-мозкової травми.

6. Охарактеризуйте аномалії розвитку хребта у дітей та підлітків.

7. Охарактеризуйте основні захворювання опорно-рухового апарату у дітей та підлітків.

#### Практична робота 13. Принципи оцінки рівня фізичного розвитку та статевого дозрівання у дітей та підлітків

Задачі та зміст роботи:

1. Назвіть основні періоди розвитку дітей шкільного віку.

2. Опишіть критерії оцінювання основних показників фізичного розвитку у дітей та підлітків (одномірні та двомірні центральні шкали).

3. Надайте схему оцінки фізичного розвитку дітей та підлітків по

дентальних таблицях

4. Назвіть методи оцінки за допомогою антропометричних індексів у дітей та підлітків.

5. Назвіть схему соматотипів дітей ( за ред. В. Г. Штефко та А. Д. Островського, 1929).

6. Опишіть метод оцінки індексу фізичного розвитку (ІФР).

#### Практична робота 14. Принципи оцінки функціонального стану кардіореспіраторної системи та оцінки загальної фізичної працездатності у дітей та підлітків

Задачі та зміст роботи:

1. Опишіть метод оцінки типу реакції серцево-судинної системи на комбіновану пробу Летунова у модифікації.

2. Опишіть метод оцінки індивідуального м'язового навантаження дитини.

3. Опишіть метод оцінки типу реакції серцево-судинної системи на функціональну пробу Леві-Гориневської для дітей та підлітків.

4. Опишіть метод оцінки реакції серцево-судинної системи на Гарвардський степ-тест для дітей та підлітків.

5. Яких принципів необхідно дотримуватися на початковому етапі фізичного виховання для дітей та підлітків?

6. Охарактеризуйте у разі використання фізичних вправ (кругові рухи головою, різкі нахили, повороти голови в сторони, закидання голови назад) побічні дії на організм дітей та підлітків. Надайте заходи профілактики.

7. Охарактеризуйте у разі використання фізичних вправ (ритмічні глибокі нахили вперед, особливо з обтяженням) побічні дії на організм дітей та підлітків. Надайте заходи профілактики.

8. Охарактеризуйте у разі використання фізичних вправ (плуг, берізка, вис прогнувшись на гімнастичній стінці) побічні дії на організм дітей та підлітків. Надайте заходи профілактики.

9. Охарактеризуйте у разі використання фізичної вправи типу «кобра» побічні дії на організм дітей та підлітків. Надайте заходи профілактики.

10. Охарактеризуйте у разі використання вправ «з опорою на спину або плечі партнера» побічні дії на організм дітей та підлітків. Надайте заходи профілактики.

11. Охарактеризуйте у разі використання фізичних вправ (одночасне піднімання випрямлених ніг з положення лежачи на спині або висів на перекладині або шведській стінці.) побічні дії на організм дітей та підлітків. Надайте заходи профілактики.

12. Охарактеризуйте у разі використання фізичної вправи «присід з обтяженням» побічні дії на організм дітей та підлітків. Надайте заходи профілактики.

13. Охарактеризуйте у разі використання фізичної вправи «стрибки через спину партнера» побічні дії на організм дітей та підлітків. Надайте заходи профілактики.

14. Назвіть терміни допуску до занять у ДЮСШ з різних видів спорту.  
Допуск до спортивних змагань у певних вікових групах

Практична робота 15-16. Медичне забезпечення оздоровчої фізичної культури

Задачі та зміст роботи:

1. Перелічіть мінімальний комплекс медичних обстежень при допуску до занять оздоровчою фізичною культурою.
2. Опишіть методи оцінки за системою «Контрекс 1».
3. Опишіть методи оцінки за системою «Контрекс 2».
4. Охарактеризуйте типи реакції серцево-судинної системи на дозовану фізичне навантаження з 20 присіданнями в осіб, які займаються оздоровчою фізичною культурою.
5. Опишіть методи оцінки спрощеного варіанту проби Мартинету.
6. Охарактеризуйте медичні групи для занять оздоровчою фізичною культурою.
7. Охарактеризуйте рухові режими в системі оздоровчої фізичної культури (за ред. Мотилянська Р.Є., Єрусалимський Л.А., 1980).
8. Опишіть принципів побудови тренувальних занять згідно з рекомендаціями, МОК у Сеулі (вересень 1988 р.).

Практична робота 17-18. Принципи організації антидопингового контролю

Задачі та зміст роботи:

1. Опишіть історію допінгу у суспільстві.
2. Перелічіть основні положення порушення допінгових правил ІААФ.
3. Опишіть дисциплінарні процедури при допінгових порушеннях.
4. Охарактеризуйте заборонені речовини (частини) під час змагання.
5. Охарактеризуйте основні види ускладнень після тривалого застосування.

## 6. Контрольні заходи (очне навчання)

Оцінювання знань здобувачів з навчальної дисципліни «Діагностика і моніторинг стану здоров'я спортсменів» формується з трьох складових (табл. 6.1.).

Першою складовою у семестрі є проведення дидактичного тестування.

Тестування протягом 8 семестру проводиться 12 разів максимальна сума 60 балів (див. табл. 6.1). Тестування розраховане на 10 – 15 хв. Із дванадцяти тестів відповіді на 11 – 12 (90 – 100 %) питань оцінюється 5 балами, 9 – 10 (80 – 90 %) – 4 балами, 7 – 8 (60 – 70 %) – 3 балами, 5 – 6 (50 – 60 %) – 2 балами, 0 – 5 (0 – 50 %) – 0 балами.

Таблиця 6.1

Контрольні заходи і максимальна оцінка за модуль

| Модуль, № з/п | Змістовий модуль   | Тема   | Дидактичне тестування | Співбесіда | Всього     |
|---------------|--|--|-----------------------|------------|------------|
| 1             | Змістовний модуль 1. МОНІТОРИНГ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОСНОВНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ ЗА УМОВ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ ПОТУЖНОСТІ |  | 20                    | 10         | 25         |
|               | 1.1  | Методи вивчення функціонального стану серцево-судинної *-системи при м'язовій діяльності   | 5                     | 5          |            |
|               | 1.2  | Методи вивчення система дихання при роботі різної потужності та характеру  | 5                     |            |            |
|               | 1.3  | Оцінка нервово-м'язової адаптація до фізичних навантажень.   | 5                     | 5          |            |
|               | 1.4  | Визначення критеріїв адекватності фізичних навантажень за показниками основних функціональних систем організму                     | 5                     |            |            |
|               | Змістовний модуль 2 МОНІТОРИНГ, ЛІКАРСЬКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ У СПОРТІ   |  | 15                    | 10         | 75         |
|               | 2.1  | Первинне та щорічні поглиблені медичні обстеження  | 5                     | 5          |            |
|               | 2.2  | Етапний лікарсько-педагогічний контроль за представниками різних спортивних спеціалізацій.   | 5                     |            |            |
|               | 2.3  | Поточний та терміновий лікарсько-педагогічний контроль за представниками різних спортивних спеціалізацій                           | 5                     |            |            |
|               | Змістовний модуль 3 ОСОБЛИВОСТІ ЛІКАРСЬКО-ПЕДАГОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗА ЮНИМИ СПОРТСМЕНАМИ   |  | 15                    | 10         |            |
|               | 3.1  | Патологічна спадкова схильність та високий ризик прихованої патології  | 5                     | 5          |            |
|               | 3.2  | Принципи оцінки рівня фізичного розвитку та статевого дозрівання у дітей та підлітків.   | 5                     |            |            |
|               | 3.3  | Принципи оцінки функціонального стану кардіореспіраторної системи та оцінки загальної фізичної працездатності у дітей та підлітків | 5                     | 5          |            |
|               | Змістовний модуль 4 МОНІТОРИНГ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОПІНГ КОНТРОЛЮ У СПОРТІ                              |  | 10                    | 10         |            |
|               | 4.1  | Медичне забезпечення оздоровчої фізичної культури  | 5                     | 5          |            |
|               | 4.2  | Принципи організації антидопінгового контролю  | 5                     | 5          |            |
|               | <b>Всього</b>  |  | <b>60</b>             | <b>40</b>  | <b>100</b> |

*Другою складовою є співбесіда за модулем. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 10 балів. Передбачається 4 виступи у 8 семестрі і може складати максимальну суму 40 балів. У процесі виступів студентів можуть бути доповнення, які оцінюються від 1 до 3 балів. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 10 балів. При цьому враховується:*

- глибина та повнота відповіді;
- усвідомлення та послідовність висвітлення матеріалу;
- вміння самостійно використовувати теорію в практичних ситуаціях;
- логіка викладу матеріалу, включаючи висновки та узагальнення;
- розуміння змісту понятійного апарату;
- знання матеріалу, літератури, періодичних видань.

10 - 9 балів виставляється за повну, точну відповідь на поставлене запитання, включаючи точні визначення та вміння розкривати їх зміст. Відповідь повинна бути викладена логічно, без суттєвих помилок, з необхідними доказами, узагальненнями та висновками.

8 - 7 бали виставляється за повну відповідь на поставлене запитання, включаючи точні визначення та вміння розкривати їх зміст. Відповідь повинна бути дана в логічній послідовності з необхідними доказами, узагальненнями та висновками (допускаються незначні неточності у визначеннях, змісті викладеного матеріалу, датах, оцінках).

6 - 5 бали виставляються тоді, коли у відповіді є незначні помилки, матеріал поданий недостатньо систематизовано і непослідовно, висновки обґрунтовані, але мають неточності.

*Третьою складовою є виконання залікової контрольної роботи.*

Критерії оцінювання залікової контрольної роботи. Залікова контрольна робота складається з 20 тестових запитань, правильна відповідь на кожне з яких оцінюється в 5 балів. Мінімально позитивна кількість балів за виконання залікової роботи становить 55 балів, максимальна – 100 балів.

Для отримання позитивної оцінки з курсу в цілому студент повинен мати кількість балів, не менше встановленого мінімуму – 55 балів. Для допуску до складання залікової роботи необхідно мати за поточну успішність мінімум 30 балів. Якщо студент набрав за поточну успішність не менше 55 балів, за його бажанням може бути звільнений від складання заліку, в цьому випадку за курс виставляється оцінка за поточною успішністю ( $M1 = (D_{\text{тест}} + C_{\text{пб}})$ ).

Студент, який набрав за всі контрольні завдання менше 55 балів, здає підсумковий семестровий залік в екзаменаційну сесію, до якого він допускається, якщо має за виконання всіх передбачених елементів модуля мінімальну суму (50 %).



Підсумковий контроль здійснюється за шкалою ECTS (табл. 6.2).

Таблиця 6.2 Система оцінки знань з курсу «Діагностика і моніторинг стану здоров'я спортсменів»

| Рейтинг студента за 100-бальною шкалою | Оцінка за національною шкалою                              | Оцінка за шкалою ECTS |
|--|--|-----------------------|
| 90-100 балів                           | відмінно   | A                     |
| 81-89 балів                            | добре  | B                     |
| 75-80 балів                            | добре  | C                     |
| 65-74 балів                            | задовільно   | D                     |
| 55-64 балів                            | задовільно   | E                     |
| 30-54 балів                            | незадовільно з можливістю повторного складання             | FX                    |
| 1-29 балів                             | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | F                     |

*Примітка: під час введення дистанційного навчання здобувачів вищої освіти за денною формою у Донбаській державній машинобудівній академії в особливих умовах замість виконання контрольних-залікових нормативів студенти виконують дидактичне тестування, залікову роботу.*

### 6.1 Контрольні заходи (дистанційне навчання)

Оцінювання кожного змістовного модулю (дисципліна ДМСЗС) здійснюється за рейтинговою накопичувальною системою і визначається за наступними складовими:

*Першою складовою* у семестрі є проведення дидактичного тестування.

Тестування протягом 8 семестру проводиться 12 разів максимальна сума 60 балів Тестування розраховане на 10 хв.

*Другою складовою* є співбесіда за кожним модулем. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 10 балів. Передбачається 4 виступи у 8 семестрі і може скласти максимальну суму 40 балів. У процесі виступів студентів можуть бути доповнення, які оцінюються від 1 до 3 балів. Результати співбесіди оцінюються максимальною кількістю 10 балів.

*Третьою складовою* оцінки знань з дисципліни є виконання залікової контрольної роботи. *Критерії оцінювання контрольної роботи.* За підсумками виконання письмової контрольної роботи студент отримує бали, що складають другу частину підсумкового рейтингу знань та вмінь за курсом «Діагностика і моніторинг стану здоров'я спортсменів». Максимально письмова контрольна робота оцінюється зі 100 балів. Письмова контрольна робота складається з 20 тестових запитань, правильна відповідь на кожне з яких оцінюється в 5 балів, мінімально допустима кількість правильних відповідей на тестові запитання становить 11 (в сумі min 55 балів). Мінімально позитивна кількість балів за виконання письмової контрольної роботи становить 55 балів, максимальна – 100 балів.

Студент, який отримав за всі контрольні завдання (M<sub>1</sub>) у 8б/4б семестрі позитивний бал (55 і вище), за його бажанням може бути звільнений від заліку,

а підсумкова оцінка визначається за формулою поточної успішності.

$$(M_1) = (D_{\text{тест}} + C_{\text{пб}})$$

де  $D_{\text{тест}}$  – дидактичне тестування;

$C_{\text{пб}}$  – співбесіда.

Студент, який набрав за всі контрольні завдання менше 55 балів, здає підсумковий семестровий залік в екзаменаційну сесію, до якого він допускається, якщо має за виконання всіх передбачених елементів модуля мінімальну суму 30 балів і при цьому склав на позитивний бал залікову роботу, в цьому разі проставляється фактична отримана студентом позитивна оцінка за складання залікової роботи.

Студент до початку сесії має оцінки з модульних та інших контрольних робіт менше 55 балів, а під час сесії не склав на позитивний бал залікову роботу, відповідно такий студент позитивної підсумкової оцінки не отримує та потребує повторного складання контролю знань у час визначений розкладом сесії.

Підсумковий контроль здійснюється за шкалою ECTS (табл. 6.2).

## 7. Самостійна робота

Зміст самостійної роботи студента складається з таких видів:

- вивчити лекційний матеріал та підготуватися до складання заліку.
- виконання домашніх завдань впродовж семестру.
- опрацювання окремих тем навчальної дисципліни згідно із навчально-тематичним планом.

| № | Зміст  | Кількість годин |
|---|--|-----------------|
| 1 | Методи вивчення функціонального стану серцево-судинної -системи при м'язовій діяльності                        | 10              |
| 2 | Методи вивчення система дихання при роботі різної потужності та характеру                                      | 10              |
| 3 | Оцінка нервово-м'язової адаптація до фізичних навантажень.   | 8               |
| 4 | Визначення критеріїв адекватності фізичних навантажень за показниками основних функціональних систем організму | 8               |
| 5 | Первинне та щорічні поглиблені медичні обстеження  | 5               |
| 6 | Етапний лікарсько-педагогічний контроль за представниками різних спортивних спеціалізацій.                     | 10              |
| 7 | Поточний та терміновий лікарсько-педагогічний контроль за представниками різних спортивних спеціалізацій       | 5               |
| 8 | Патологічна спадкова схильність та високий ризик прихованої патології  | 10              |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 9  | Принципи оцінки рівня фізичного розвитку та статевого дозрівання у дітей та підлітків.   | 5  |
| 10 | Принципи оцінки функціонального стану кардіореспіраторної системи та оцінки загальної фізичної працездатності у дітей та підлітків | 5  |
| 11 | Медичне забезпечення оздоровчої фізичної культури  | 5  |
| 12 | Принципи організації антидопінгового контролю  | 5  |
|    | Разом годин, з них:  | 86 |

## 8. Рекомендована література

1. Амосов Н.В., Бендет Я.І. Фізична активність та серце. - К.: Здоров'я, 1989. - 216 с.
2. Богдановська Н.В., Діагностика та моніторинг стану здоров'я: підручник для студентів вищих навчальних закладів / М.В. Маліков, І.В. Кальйонова. – Запоріжжя: ЗНУ, 2015. – 264 с
3. Виноградов В.Є. Стимуляція працездатності та відновлювальних реакцій у системі тренувальних впливів у підготовці кваліфікованих спортсменів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. наук з фіз. виховання і спорту: [спец.] 24.00.01 "Олімп. та проф. спорт". Київ, 2010. 46 с.
4. Галиця В.І., Горлов А.С., Качанов П.А. Інтерактивна система експрес діагностики у підготовці спортсменів. Теорія та практика фізичного виховання, 2012. С. 409-415
5. Дж.Х.Уілмор Фізіологія спорту та рухової активності. - К.: Олімпійська література, 1997. - 503 с.
6. Дикий Б.В., Добра П.П. Методи об'єктивної оцінки ефективності реабілітаційних заходів під час проведення ЛФК: Методичні рекомендації. – Ужгород, 2013. – 55 с.
7. Колчина Є.Ю. Патогенетичні механізми дезадаптації центральної та периферичної гемодинаміки при фізичному навантаженні та методи їх корекції в осіб молодого віку: дис. ... док. біол. наук - Луганськ, 2021. – 328.
8. Комплексне тестування рухових здібностей людини. за ред. Сергієнко Л. П. - Миколаїв: УДМТУ, 2001. - 24 с.
9. Москаленко Н., Луковська О., Мірошніченко О. Критерії оцінки резервних можливостей зовнішнього дихання у спортсменів за даними комп'ютерної спірографії. Спортивний вісник Придніпров'я, 2007, №1, С. 138-141.
10. Полатайко Ю. Вплив фізичного навантаження максимальної потужності на реактивність кардіореспіраторної системи спортсменів. Фізичне виховання, спорт, культура здоров'я в сучасному суспільстві: зб. наук. праць. Луцьк; 2012. Т. 3. З. 367 - 372.
11. Рівний А.С., Ільїн В.І. , Лізогуб В.С. , Рівна О.О. .Фізіологія спортивної

- діяльності. Підручник. Харків: видавництво ХНАДУ. 555 с.
12. Сісоєнко Н.В. Практикум з вікової фізіології та валеології: Навчально-методичний посібник для студентів педагогічних спеціальностей / Н.В. Сісоєнко., Г. Ст. Матасова., л. Ст. Пакушина – Черкаси: вид.від. ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2007. - 116 с.
  13. Функціональні проби серцево-судинної системи у дитячій кардіології: метод. указ. для студентів та лікарів-інтернів / упор. Г.С. Сенаторова, М.О. Гончар, І.О. Саніна, О.Л. Онікієнко, О.І. Страшок. - Харків: ХНМУ, 2014. - 32с.
  14. Фурман ЮМ. Фізіологія оздоровчого бігу. Київ: Здоров'я; 1994. 208 с.
  15. Язловецький В. С. Основи діагноститки функціонального стану та здоров'я / Язловецький В. С. – Кіровоград : [б. в.], 2003. – 50 с.
  16. Adaptation and cognitive testing of physical activity measures for use with young, school-aged children and their parents//Leary J. M., Ice C., Cottrell L./Qual Life Res. – 2012 Dec; № 21(10). –P. 1815–1828. doi: 10.1007/s11136–011–0095–1. Epub 2011 Dec 27.
  17. Mitchell J., Haskell WL, Raven PB Classification of Sports // J. Am. Coll. Cardiol . –1994. –N. 24. –P. 864 – 866.
  18. Viacheslav Miroshnichenko, Svitlana Salnykova, Viktoriia Bohuslavska, Maryan Pityn, Yuriy Furman, Volodymyr Iakovliv, Zoryana Semeryak. Enhancement of physical health in girls of 17 – 19 years by adoption of physical loads taking their somatotype into account. Journal of Physical Education and Sport (JPES), Vol 19 (Supplement issue 2), Art 58, pp 387 – 392, 2019