



ЗАТВЕРДЖУЮ

Виконуючий обов'язки директора коледжу

Олег ДЕРЛЮК

Олег Дерлюк
2024 року

Дніпропетровська обласна рада

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ СПОРТУ»
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ»**

ПРОГРАМА

освітнього компонента

ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПОРТИВНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ

**підготовки фахового молодшого бакалавра
зі спеціальності 017 Фізична культура і спорт
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка**

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Тетяна ЧЕПІГА – спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, старший викладач

Обговорено на засіданні циклової комісії професійної та практичної підготовки

«18» серпня 2024 року, протокол № 1

Голова ЦК Людмила КОПИЛЕНКО

Схвалено методичною радою

«19» серпня 2024 року, протокол № 2

Голова методичної ради Олена КУДЗІЄВА

Вступ

Програма освітнього компонента «ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПОРТИВНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ» складена відповідно до освітньо-професійного ступеня підготовки фахового молодшого бакалавра

спеціальності 017 Фізична культура і спорт

галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Предметом вивчення освітнього компонента є: процеси адаптації організму до впливу фізичних вправ; біологічні основи дозування фізичних навантажень; контроль за їх впливом у різних умовах зовнішнього середовища.

Місце освітнього компонента в структурно – логічній схемі підготовки - при вивченні курсу здобувачі освіти потребують базових знань з шкільного курсу біології людини та освітнього компонента анатомії людини.

1. Мета та завдання освітнього компонента

1.1. Метою вивчення освітнього компонента є: надання знань, на підставі даних анатомії та фізіології людини, з різноманітних аспектів фізіології спорту і рухової активності в цілому, ознайомити здобувачів освіти зі шляхами оптимізації м'язової діяльності спортсменів та способами підтримання адекватного рівня фізичної підготовленості за допомогою рухової активності.

1.2. Основними завданнями вивчення освітнього компонента є:

- поєднання теоретичної підготовки фахівців з практичною;
- використання міжпредметних зв'язків з іншими дисциплінами природничо-наукової та професійно-орієнтованої підготовки, що надає цілісного сприйняття фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі спортсмена.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі освіти повинні:

знати:

- значимість вивчення курсу «Основи загальної та спортивної фізіології»;
- сутність адаптації як біологічної основи ефектів занять фізичними вправами;
- типічні методи дослідження у загальній фізіології та фізіології спорту;
- будову скелетних м'язів та механізм мруху;
- значення та сутність діяльності нервової системи в регуляції рухів;
- механізми нервово-м'язової адаптації до силової підготовки;
- метаболічні процеси в організмі, утворення та зберігання АТФ;

- причини виникнення втоми;
 - механізми гормональної регуляції м'язової діяльності;
 - механізми адаптації обміну речовин до м'язової діяльності;
 - структуру і функції серцево-судинної системи, її реакцію на фізичне навантаження;
 - регуляцію дихання при виконанні фізичних навантажень;
 - механізм адаптації серцево-судинної системи до м'язової діяльності;
 - різні види класифікації фізичних вправ, фізіологічні зміни в організмі, які відбуваються при виконанні циклічних і статичних вправ;
 - фізіологічну характеристику станів організму, що виникає під час спортивної діяльності;
 - вплив кількісного боку тренування на фізичну підготовленість;
 - харчові потреби спортсмена і значення поживних речовин для фізичної і спортивної діяльності;
 - вплив на організм різного об'єму та різних видів тренування;
- вміти:*
- оцінювати термінові та довготривалі адаптації організму до фізичних навантажень;
 - досліджувати автоматизовані і неавтоматизовані рухи;
 - досліджувати рівень швидкості рухів теплінг-тест, сили м'язів (максимальної, абсолютної та відносної);
 - визначати анаеробну спроможність організму спортсмена;
 - визначати та оцінювати аеробну фізичну працездатність за тестом Купера;
 - досліджувати серцево-судинну і дихальну системи в природних умовах оздоровчого і спортивного тренування; дозувати фізичні навантаження за ЧСС;
 - оцінювати фізіологічні зміни під час виконання циклічних вправ різної потужності, статичних вправ;
 - визначати особливості фізіологічних процесів, характерних для різних станів організму, що виникають під час спортивної діяльності;
 - оцінювати стан тренуваності спортсменів.

1.4. Відповідно до освітньо-професійної програми *програмними результатами навчання є:*

PH2 Спілкуватися українською та іноземною мовами у професійному середовищі, володіти фаховою термінологією, дотримуватися етики ділового спілкування.

PH5 Застосовувати академічні знання та практичні навички в організації самостійної роботи та розвитку.

PH16 Застосовувати у професійній діяльності знання анатомо-фізіологічних особливостей організму людини під час планування занять фізичною культурою і спортом.

PH17 Визначати та здійснювати контроль функціонального, психоемоційного, фізичного станів організму людини до, під час та після занять фізичною культурою і спортом.

1.5. Відповідно до освітньо-професійної програми даному компоненту відповідають наступні *сформовані компетентності*:

ЗК13 Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК2 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свободи людини і громадянина в Україні.

ЗК3 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК4 Здатність до набуття в процесі навчання або професійній діяльності широких спеціалізованих фактологічних та теоретичних знань.

ЗК5 Здатність до розуміння (усвідомлення) рівня отриманих в процесі навчання або професійній діяльності знань.

ЗК6 Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК8 Здатність до спілкування державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК11 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК17 Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології у практичній діяльності.

ЗК19 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК4 Здатність до використання знань про будову й функціонування організму людини для ефективної розробки індивідуальних та групових оздоровчих, навчально-тренувальних програм.

СК9 Здатність до оцінки та моніторингу рівня здоров'я людини.

СК10 Здатність здійснювати аналіз вікових та індивідуальних особливостей вихованців.

СК16 Здатність до проведення контролю стану організму під впливом фізичних навантажень за функціональними показниками.

На вивчення освітнього компонента відводиться 120 годин/ 4 кредити ECTS.

2. Інформаційний обсяг освітнього компонента

Модуль I. СУТНІСТЬ РУХУ. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ.

1. Вступ до дисципліни «Сутність фізіології вправ та спорту. Фізіологічні реакції на фізичне навантаження».

2. М'язовий контроль руху.
3. Роль нервової системи регуляції рухів.
4. Нервова – м'язова адаптація до силової підготовки .
5. Основні енергетичні системи.
6. Гормональна регуляція м'язової діяльності.
7. Адаптація обміну речовин до м'язової діяльності.
8. Причини виникнення втоми.

Модуль II. КАРДІОРЕСПИРАТОРНА СИСТЕМА І М'ЯЗОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

1. Серцево – судина система під час м'язової діяльності.
2. Регуляція дихання при виконанні фізичних навантажень.
3. Адаптація серцево-судинної системи до м'язової діяльності.

Модуль III. ОПТИМІЗАЦІЯ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. ЧИННИКИ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА М'ЯЗОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ

1. Обсяг тренувальних навантажень.
2. Засоби, що сприяють підвищенню працездатності. Харчування та харчова енергетика .
3. Терморегуляція. М'язова діяльність в умовах зниженого атмосферного тиску

Модуль IV. ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ.РУХОВА АКТИВНІСТЬ

1. Розвиток і молодий спортсмен.
2. Спортивна діяльність літнього спортсмена. Статеві відмінності.
3. Серцево – судинні захворювання та рухова активність.
4. Харчування та рухова активність. Оптимальна маса тіла для занять спортом.

Зміст освітнього компоненту

Модуль I. СУТНІСТЬ РУХУ. ЕНЕРГЕТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ.

Вступ до дисципліни

Предмет і структура курсу «Основи загальної та спортивної фізіології». Рухова активність і здоров'я. Історичний аспект. Сучасна фізіологія фізичних навантажень і спорту. Термінові фізіологічні реакції на навантаження. Тестування. Довготривала фізіологічна адаптація до тренувальних навантажень. Види тренувальних програм. Методи дослідження.

М'язовий контроль руху

Структура і функції скелетного м'язу. Скелетний м'яз і фізичне навантаження. Характеристики ПС-и ШС-волокон. Тип волокна і спортивні досягнення. Утворення сили.

Роль нервової системи регуляції рухів

Структура і функції нервової системи. Синапс. Нервово-м'язове поєднання. Центральна нервова система. Периферична нервова система. Сенсорно-рухова інтеграція. Рухова реакція.

Нервово – м'язова адаптація до силової підготовки

М'язова сила. Збільшення сили внаслідок силового тренування. Гіпертрофія м'язів. Зміна типу м'язових волокон.

Основні енергетичні системи

Джерела енергії для діяльності клітини. Біоенергетика: утворення АТФ. Визначення енергетичних витрат при фізичних навантаженнях. Калориметрія. Енергетичні витрати в стані спокою і при фізичних навантаженнях.

Гормональна регуляція м'язової діяльності

Природа і класифікація гормонів. Функції гормонів. Реакції ендокринної системи на фізичне навантаження. Вплив гормонів на обмін речовин та енергозабезпечення. Вплив гормонів на баланс рідини і електролітів під час фізичного навантаження.

Адаптація обміну речовин до м'язової діяльності

Типи м'язових волокон. Адаптаційні процеси, що впливають на джерела енергії. Тренування аеробної системи. Інтенсивність тренувальних занять.

Причини виникнення втоми

Поняття «втоми» при фізичному навантаженні. Енергетичні системи і втома.

Проміжні продукти метаболізму і втома. Нервово-м'язова втома.

Модуль II. КАРДІОРЕСПИРАТОРНА СИСТЕМА І М'ЯЗОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

Серцево – судина система під час м'язової діяльності

Структура і функція серцево-судинної системи. Система судин. Тиск. Кров, її будова та функції. Реакції серцево-судинної системи на фізичне

навантаження. ЧСС. Кровообіг. Перерозподіл крові під час фізичного навантаження. РН крові.

Регуляція дихання при виконанні фізичних навантажень

Легенева вентиляція. Дифузійна здатність легень. Обмін кисню та вуглекислого газу. Транспорт кисню та диоксида вуглеця. Газообмін в м'язах. Регуляція легеневої вентиляції. Проблеми дихання при виконанні фізичного навантаження. Вентиляція і обмін енергії. Обмеження м'язової діяльності з боку респіраторної системи.

Адаптація серцево-судинної системи до м'язової діяльності

Витривалість. Оцінка витривалості. Адаптивні реакції серцево-судинної системи на тренувальні навантаження. Адаптивні реакції дихальної системи на тренувальні впливи. Адаптації обміну речовин. Довготривале збільшення витривалості. Фактори, які впливають на адаптацію до аеробного тренування. Кардіореспіраторна витривалість і м'язова діяльність.

Модуль III. ОПТИМІЗАЦІЯ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. ЧИННИКИ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА М'ЯЗОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ

Обсяг тренувальних навантажень

Оптимальний обсяг тренувальних навантажень. Вплив надмірного і недостатнього обсягу тренувальних навантажень. Характер навантажень спрямованих на відновлення рівня фізичної підготовленості.

Засоби, що сприяють підвищенню працездатності

Харчування та харчова енергетика.

Особливості фізіологічних процесів, характерних для стартового стану, розминки, впрацювання, стомлення, відновного періоду.

Терморегуляція. М'язова діяльність в умовах зниженого атмосферного тиску

Фактори зниженого атмосферного тиску, особливості м'язової діяльності в умовах високогір'я, реакції дихальної, серцево-судинної систем, особливості адаптації.

Модуль IV. ВІКОВА ФІЗІОЛОГІЯ. РУХОВА АКТИВНІСТЬ

Розвиток і молодий спортсмен

Ріст і розвиток тканин. М'язова діяльність молодого спортсмена. Фізична підготовка.

Спортивна діяльність літнього спортсмена. Статеві відмінності

Фізіологічні зміни, що відбуваються в організмі людини з віком, зміни, пов'язані зі спортивною діяльністю, зміна силових якостей з віком, склад тіла і процеси старіння, тренування літнього спортсмена.

Серцево – судинні захворювання та рухова активність

Хронічні та дегенеративні хвороби серцево – судинної системи. Чинники, що впливають на серцево – судинну систему.

Харчування та рухова активність. Оптимальна маса тіла для занять спортом

Поживні речовини, їх значення та властивості. Баланс води та електролітів. Поновлення втрат рідини. Раціон харчування спортсмена. Функції шлунково-кишкового тракту під час фізичних навантажень. Виготовлення спортивних напоїв. Визначення складу тіла. Склад тіла і спортивна діяльність. Стандартні норми маси тіла. Досягнення оптимальної маси тіла.

3. Рекомендована література

Основна:*

1. Земцова І.І. Спортивна фізіологія. – Київ: Олімпійська література, 2008.
2. Уілмор Дж.Х., Костіл Д.Л. Фізіологія спорту. – Київ: Олімпійська література, 2008.

Додаткова:

1. Федюкович К.І. Анатомія і фізіологія людини. К., видавництво «Медицина», 2002.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання:

3 — й семестр — залік, 4 — й семестр — екзамен

5. Засоби діагностики успішності навчання: семінари, лабораторні роботи, МКР

Засоби для проведення початкового, поточного, проміжного та підсумкового контролю знань здобувачів освіти

У процесі вивчення курсу «Основи загальної та спортивної фізіології» використовуються такі види контролю: початковий (семінарські заняття), поточний (виконання практичних робіт, письмових робіт), проміжний (виконання модульних контрольних робіт) і підсумковий контроль (екзаменаційний контроль).