

Тернопільська обласна рада
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра теоретико-методичних основ фізичного виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

М. В. Боднар

М. В. Боднар

" 30 "

2017 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІЗІОЛОГІЯ

(ЗАГАЛЬНА ТА СПОРТУ)

рівень вищої освіти – *перший (бакалаврський)*

галузь знань – *01 Освіта / Педагогіка*

спеціальність – *014 Середня освіта (Фізична культура)*

освітньо-професійна програма – *Середня освіта (Фізична культура)*

Кременець – 2017 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Фізіологія людини (загальна та спорту)» для студентів, які навчаються за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізична культура). Кременець, 2017. 23 с.

Розробник програми:


Чижик В.В., професор кафедри теоретико-методичних основ фізичного виховання, кандидат біологічних наук

Дух О.І., доцент кафедри біології, екології та методики їх викладання, кандидат біологічних наук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біології, екології та методики їх викладання, протокол № 1 від „30” серпня 2017 року

Завідувач кафедрою біології, екології та методики їх викладання  **М. М. Ільсько**

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри теоретико-методичних основ фізичного виховання, протокол № 1 від „30” серпня 2017 року

Завідувач кафедри теоретико-методичних основ фізичного виховання  **О.М. Довгань**

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 01 Освіта Спеціальність 014 Середня освіта (Фізична культура) Освітньо-професійна програма Середня освіта (Фізична культура)	Нормативна	
Модулів – 3		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		2-й	2-й
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		4-й	4-й
		Лекції	
		36 год.	8 год.
		Практичні, семінарські	
		- год.	- год.
		Лабораторні	
		36 год.	8 год.
		Самостійна робота	
		78 год	134 год
		Індивідуальні завдання:	
		- год.	
		Вид контролю: екзамен	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4, самостійної роботи студента – 4,3	Освітній рівень: бакалавр		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 48% на 52%,
для заочної форми навчання – 10% на 90%

Мета та завдання курсу

Мета курсу - розкрити закони функціонування людського організму в процесі фізичного виховання.

Курс «Фізіологія (вікова, фізичного виховання і спорту)» спрямований на формування у студентів таких **професійних компетентностей**:

Інтегральна компетентність (ІК): здатність самостійно розв'язувати складні спеціалізовані завдання й практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій і методів освітніх наук і характеризується комплексністю й невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в закладах освіти середньої школи.

Загальні компетентності (ЗК):

Здатність до організаційної роботи, взаємодії в колективі, вміння враховувати психоемоційні особливості окремих осіб, зокрема, та колективу, загалом;

Здатність визначати і формулювати професійні завдання, приймати обґрунтовані рішення;

Фахові (спеціальні) компетентності:

Здатність формувати в учнів предметні компетентності з фізичного виховання, медико-біологічних та психологічних основ і технологій розвитку рухових умінь і навичок та фізичних якостей, санітарно-гігієнічних основ діяльності у сфері фізичної культури.

Здатність здійснювати профілактику травматизму, забезпечувати охорону життя і здоров'я дітей.

Програмні результати навчання (ПРН):

Знає та вміє застосовувати на практиці основні положення фізіології, біомеханіки, морфології, психології, біохімії для розвитку фізичних (рухових) якостей, формування рухових умінь і навичок людей різних вікових груп, володіє засобами інтегрального гармонійного (розумового, духовного і фізичного) розвитку людини.

Володіє актуальними технологіями педагогічного контролю і корекції, засобами і методами управління станом людини.

Здатний здійснювати організацію діяльності населення з використанням різних видів та форм рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя, зокрема, зі спортивного туризму й орієнтування за топографічними картами та іншими засобами навігації.

Здатний з дотриманням етичних норм формувати комунікаційну стратегію з колегами, соціальними партнерами, учнями й вихованцями та їхніми батьками;

Прослухавши лекційний курс студенти повинні **знати**:

- динаміку станів організму спортсмена при спортивній діяльності;
- фізіологічні основи, нормування і критерії оцінки фізичних навантажень на уроках фізичної культури;
- фізіологічні основи формування рухових навичок і розвитку рухових якостей;
- фізіологічне обґрунтування дидактичних принципів фізичного виховання;

- закономірності фізіологічних функцій організму спортсмена при виконанні м'язової роботи в різноманітних умовах навколишнього середовища;
- вплив різних фізичних вправ і супутніх факторів на організм спортсмена;
- показники тренуваності у різних видах спорту та у різних контингентів спортсменів.

Вміння студентів

Засвоївши практичний курс предмету студент повинен *вміти*:

- об'єктивно оцінювати функціональний стан та працездатність організму дітей і підлітків;
- визначати показники тренуваності у стані спокою та при стандартних і максимальних навантаженнях;
- оволодіти конкретними методами фізіологічних досліджень у фізичному вихованні.

**Програма навчальної дисципліни
Модуль 1. Теоретичні знання**

Змістовний модуль 1. Адаптація до фізичних навантажень та резервні можливості організму.

Тема 1. Вступ. Коротка історія розвитку фізіології фізичних вправ і мязової діяльності

Фізіологія фізичних вправ як наука і предмет викладання. Сутність фізіології фізичних вправ. Фізіологія фізичних вправ, як навчальна та наукова дисципліна. Місце фізіології в системі сучасної науки і її зв'язки з іншими предметами медико-біологічного і спортивно-педагогічного циклів (нормальною анатомією, фізіологією, генетикою та ін.). Задачі спортивної фізіології і її профілактична роль в попередженні перетренованості спортсмена та управлінні адаптацією його організму до наростаючих фізичних навантажень. Значення спортивної фізіології в системі підготовки тренерів і педагогів з фізичного виховання. Методологія досліджень у фізіології фізичних вправ. Методи спортивної фізіології. Класифікація спортивної фізіології (загальна, спеціальна).

Короткий історичний нарис розвитку фізіології фізичних вправ. Виникнення фізіології як науки, основні стадії розвитку. Історія становлення фізіології фізичних вправ. Перші підручники по фізіології у світі, в Україні. Особливості розвитку фізіології в Україні.

Тема 2. Адаптація до фізичних навантажень та резервні можливості організму.

Адаптація до фізичних навантажень та резервні можливості організму

Поняття про адаптацію. Гомеостаз. Адаптація фізіологічна. Терміновий етап адаптації. Довгострокова адаптація. Компенсаторні та адаптаційні зміни. Генотипна адаптація. Фенотипна адаптація. Акліматизація. Резистентність специфічна та неспецифічна. Дизадаптація. Дисфункція. Реадаптація.

Стрес як механізм адаптації до фізичних навантажень. Загальний адаптаційний синдром. Стадії стресу. Реакція тривоги. Стадія резистентності або стійкості. Стадія виснаження Стресор. Еустрес. Дистрес. Шок. Фази адаптації до стресу. Перша фаза, або «аварійна». Друга фаза – перехідна до стійкої адаптації. Третя фаза – фаза стійкої адаптації, або резистентності. Четверта фаза – фаза виснаження, або дизадаптації. Форми адаптації. Втеча від несприятливого подразника. Пасивна форма існування з подразником – синтаксична. Активна форма – боротьби й опору – катотаксична. Біологічний зміст активної адаптації.

Норма реакції і чинники, які її регулюють. Індивідуальні особливості сприйнятливості організму до дії фактору. Залежність ступеня сприйнятливості організму до зовнішніх дій від; конституції, статі, тренуваності, фізіологічного стану

Тема 3. Адаптація до фізичних навантажень систем виконання рухів.

Адаптація до фізичних навантажень. Стрес основний біологічний механізм підвищення працездатності спортсмена. Адаптаційно-компенсаторні процеси. Регенерація. Гіпертрофія. Гіперплазія.

Структурна перебудова м'язової системи у процесі фізичного навантаження.

Структура та функції скелетного м'яза. Вивчення змін у м'язовій системі антропометричними функціональними та мікроскопічними методами.

Робоча гіпертрофія м'язів. Саркоплазматична робоча гіпертрофія. Міофібрилярна робоча гіпертрофія.

Тема 4. Адаптація до фізичних навантажень систем забезпечення руху.

Система зовнішнього дихання. Етапи дихання. Легеневі об'єми і ємності. Життєва ємність легень. Дихальний об'єм. Частота дихання. Глибина дихання. Залишковий (остаточний об'єм) Механізми реакції зовнішнього дихання на фізичне навантаження. Легенева вентиляція. Потужність дихальних м'язів. Сила дихальних м'язів. Дифузійна здатність легень. Механізми мобілізації резервів дихальної системи при адаптації до фізичних навантажень. Резерви мобілізації дихальної системи. Резерви потужності дихальної системи. Резерви ефективності-економності дихальної системи.

Серцево-судинна система. Особливості серця тренованої та нетренованої людини. Резерви зростання потужності серця. Гіпертрофія міокарда. Маса серця. Об'єм серця. Відносний об'єм серця. Залежність від віку, статі, спрямованості тренувального процесу. Гіперфункція серця. Функціональні (якісні) резерви збільшення насосної функції серця. Артеріальний тиск. Вплив занять спортом на рівень артеріального тиску. Мікроциркуляція. Капіляризація м'язових волокон.

Система крові. Функції крові. Роль системи крові під час фізичних навантажень. Загальний об'єм крові. Відносні показники загального вмісту крові. Збільшення об'єму циркулюючої крові у спортсменів. Еритроцити. Еритропоез. Швидкість утворення еритроцитів. Концентрація гемоглобіну в еритроциті. Лейкоцити. Міогенний лейкоцитоз. Тромбоцити. Вплив фізичної вправи на показники крові. Вміст O_2 в артеріальній крові.

Системи травлення та виділення. Функції шлунка під час фізичної роботи. Відкладення глікогену в печінці. Пропускна спроможність нирок під час навантажень.

Система імунітету. Активність гуморальних і клітинних ділянок імунної системи. Підвищення бактерицидних властивостей шкіри. Активність лізоциму слини. Зменшення ризику розвитку онкологічних хвороб. Антиракові властивості фізичних тренувань. Пригнічення імунітету й підвищення чутливості до інфекційних захворювань внаслідок тренувань.

Тема 5. Адаптація до фізичних навантажень систем регуляції рухів.

Нервова система. Розростання дендритів. Утворення нових контактів між нервовими клітинами. Мієлінізація нервових волокон. Проведення імпульсів по нерву Руйнація нервових клітин і волокон при перетренованості.

Ендокринний апарат. Гіпоталамус. Гіпофіз. Гіпофізарно–адреноталічна система. Симпатичні нерви. Норадреналін. Наднирники.

Вплив фізичних вправ на фізичне і психічне здоров'я та тривалість життя. Психічне здоров'я. Зниження рівня тривожності. Антидепресивний ефект. Психічний та емоційний стан. Настрій. Ендорфіни. Розумові можливості. Тривалість життя. “Енергетичне правило скелетних м'язів”. М'язова працездатність. Гіпокінезія фактор передчасного старіння. Профілактика ішемічної хвороби серця. Тривалість життя спортсменів.

Змістовний модуль 2. Фізіологічна класифікація та загальна характеристика фізичних вправ та станів організму при спортивній діяльності.

Тема 6. Фізіологічна класифікація фізичних вправ.

Загальна фізіологічна класифікація фізичних вправ. Статична робота. Динамічна робота. Локальні, регіональні і глобальні вправи. Силкові. Швидкісно-силкові. Вправи на витривалість.

Енергетична характеристика фізичних вправ. Інтенсивність витрат енергії. Загальні (валові) витрати енергії. Анаеробна фосфатогенна (алактатна) енергетична система. Анаеробна гліколітична (лактацидна) енергетична система. Аеробна (киснева) енергетична система. Класифікація фізичних вправ за витратами енергії.

Фізіологічна характеристика статичних зусиль. Поза тіла і м'язова діяльність. Позиційна і фазна м'язова діяльність. Поза тіла. Лежання. Сидіння. Стояння. Вис і упор. Стійка на кистях. Особливості статичних зусиль і вплив їх на організм. Тонічне напруження м'язів. Феномен Ліндгарда.

Фізіологічна класифікація спортивних вправ. Стереотипні (стандартні) та ситуаційні (нестандартні) вправи. Рухи кількісного значення. Рухи якісного значення. Циклічні рухи. Ациклічні рухи. Зони інтенсивності робота максимальної інтенсивності.

Тема 7. Фізіологічна характеристика станів організму при спортивній діяльності.

Періоди: доробочий, основний (період роботи) і відновлення функцій.

Передстартовий стан. Природа передстартових змін. Залежність інтенсивності проявів передстартового стану від спортивного стажу. Специфічність проявів передстартового стану. Форми передстартового стану. Стан бойової готовності. Стартова лихоманка. Стартова апатія. Регуляція передстартових станів. Розминка.

Впрацювання, мертва точка і друге дихання. Налаштування нервових механізмів в процесі впрацювання. Налаштування гуморальних механізмів і вегетативного забезпечення в процесі впрацювання. Особливості впрацювання. Сповільненість. Гетерохронність. Залежність від інтенсивності роботи. Залежність від тренуваності. Зміни в організмі в стані «мертвої точки» і «другого дихання». Стійкий стан. Істинно та умовно стійкі стани.

Тема 8. Фізіологічна характеристика втоми.

Стан втоми. Втома. Відчутті стомлення. Локалізація втоми: Регулюючі системи, Системи вегетативного забезпечення, Виконавча система. Механізми м'язової втоми: виснаження енергетичних ресурсів; засмічення або отруєння продуктами розпаду; задушення результаті недостатнього надходження кисню. Найважливіші фізіологічні зміни при роботі різної інтенсивності. Фармакологічне попередження втоми при роботі різної інтенсивності. Вікові особливості розвитку втоми. Перевтома. Перенапруження. Перетренованість. Стадії перетренованості. Стадії В розвитку хронічного перенапруження.

Тема 9. Фізіологічна характеристика процесів відновлення.

Відновлення. Відновлення функцій після припинення роботи. Фази відновлення: швидкого відновлення, уповільненого відновлення, суперкомпенсації (або «надвідновлення»), тривалого (пізнього) відновлення. Залежність швидкості і тривалості відновлення функцій від потужності роботи. Кисневий борг і відновлення енергетичних запасів організму. Відновлення енергетичних запасів організму. Швидкий (алактатний) компонент O_2 -боргу. Повільний (лактатний) компонент O_2 -боргу. Відновлення запасів кисню. Відновлення фосфагенів. Відновлення глікогену. Усунення молочної кислоти. Активний відпочинок. Засоби відновлення. Педагогічні засоби відновлення. Психологічні засоби відновлення. Медико-біологічні засоби відновлення.

Тема 10. Фізіологічна характеристика рухів як цілеспрямованої поведінки людини. Управління довільними рухами.

Фізичні вправи як довільні рухи. Рефлекторна теорія рухів. Умовнорефлекторні механізми, як фізіологічна основа формування рухових навиків. Теорія функціональних систем - фундамент нових уявлень про фізіологічні механізми поведінки людини. Роль аферентного синтезу у програмуванні рухової дії. Роль зворотної аферентації у програмуванні і закріпленні рухової дії. Сенсорні корекції рухів і системна діяльність аналізаторів в онтогенезі. Системогенез рухової діяльності людини. Вроджені і набуті рухові навички. Сенсорні і виконавчі (оперантні) компоненти рухового навичку. Значення для формування складних рухів раніше вироблених координацій. Негативний перенос рухового навичку. Динамічний стереотип і екстраполяція в спортивних рухових навичках. Здатність до екстраполяції. Діапазон екстраполяції. Спритність.

Тема 11. Фізіологічні основи управління рухами. Фізіологічні основи формування рухових навичок і навчання спортивній техніці.

Фізіологічна характеристика уроку фізичної культури. Особливості навчання рухам на уроках фізичної культури. Типологічні особливості та індивідуальний підхід на уроках фізичної культури. Фізіологічна характеристика ранкової гігієнічної гімнастики. Фізіологічна характеристика гімнастики на виробництві.

Раціональна рухова активність як біологічно необхідний фактор здоров'я. Функціональні зміни в організмі при гіпокінезії та гіподинамії. Спортивна

гіперкінезія та її вплив на ростучий організм. Роль фізичних вправ у підвищенні стійкості організму до дії несприятливих факторів. Роль фізичної культури у збереженні та відновленні здоров'я. Фізична активність як засіб профілактики захворювань. Застосування природних засобів оздоровлення. Загартовування в процесі занять фізичною культурою.

Вплив температури і вологості повітря на фізичну працездатність. Фізичні механізми теморегуляції в умовах підвищеної температури і вологості повітря. Теплова адаптація (акліматизація). Питтєвий режим.

Фізіологічні особливості фізичної діяльності в умовах пониженої температури повітря. Акліматизація до низької температури навколишнього середовища.

Тема 12: Фізіологічні особливості занять фізичною культурою дітей дошкільного та шкільного віку. Фізіологічні основи занять фізичною культурою людей похилого віку.

Фізіологічні особливості фізичного виховання дітей. Індивідуальний розвиток і вікова періодизація. Взаємозв'язок онтогенетичних і адаптивних перебудов організму. Вікові особливості фізіологічних функцій і систем. Вікові аспекти адаптації організму до фізичних навантажень. Вікові особливості розвитку рухового апарату. Розвиток рухів і формування рухових (фізичних) якостей. Вікові особливості фізіологічних функцій і систем у дошкільнят. Онтогенез рухів і рухових якостей у дошкільнят. Фізіологічні основи впливу фізичної культури на розвиток і дозрівання функціональних систем дітей дошкільного та шкільного віку. Біологічний вік.

Фізіологічні особливості фізичного виховання людей похилого віку. Геронтологічні зміни в організмі. Фізична культура як фактор активного довголіття. Фізіологічні особливості дозування навантажень для людей похилого віку. Фізіологічні основи спорту ветеранів. Вплив фізичних вправ на організм людей середнього та похилого віку.

Змістовний модуль 3. Фізіологічні особливості розвитку фізичних якостей в процесі спортивної діяльності.

Тема 1. Фізіологічні основи м'язової сили та швидкісно-силових якостей, швидкості.

Фізіологічні особливості м'язової сили. Максимальна статична, та максимальна довільна статична сила м'язів. Силовий дефіцит, методи вимірювання сили. Анаболічні стероїди.

Фізіологічні основи швидкісно-силових якостей (потужності). Силовий компонент потужності (динамічна сила). Вибухова сила. Швидкісний компонент потужності.

Тема 2. Фізіологічні основи витривалості: аеробні можливості організму і система зовнішнього дихання.

Фізіологічні основи витривалості. Визначення, поняття. Аеробні можливості організму і витривалість. Максимальне поглинання кисню.

Система дихання і витривалість. Дифузійна здатність легень.

Тема 3. Фізіологічні основи витривалості: система крові кровообігу та м'язовий апарат.

Фізіологічні основи витривалості. Система крові. Об'єм і склад крові. Червона кров (еретроцити і гемоглобін).

Серцево-судинна система. Показники роботи серця. Розміри, ефективність роботи, метаболізм спортивного серця.

М'язовий апарат і витривалість. Композиція м'язів, структурні особливості м'язових волокон. Капіляризація м'язів.

Тема 4. Фізіологічні основи управління рухами. Фізіологічні основи формування рухових навичок і навчання спортивній техніці.

Фізіологічні основи формування рухових навичок. Значення для формування складних рухів раніше вироблених координацій.

Стадії, фази формування рухової навички. Фізіологічні основи формування рухових навичок і навчання спортивній техніці.

Тема 5. Фізіологічні особливості спортивного тренування дітей. Фізіолого-генетичні особливості спортивного відбору.

Фізіологічні особливості спортивного тренування дітей. Вікові аспекти адаптації організму до фізичних навантажень.

Фізіолого-генетичні особливості спортивного відбору. Проблема спортивного відбору, і роль функціональних систем у ньому. Етапи спортивного відбору. Медико-біологічні критерії спортивної придатності.

Визначення біологічного віку.

Тема 6. Спортивна працездатність в особливих умовах зовнішнього середовища.

Особливості спортивної працездатності в особливих умовах зовнішнього середовища. Кліматичні особливості.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.		л	п	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. Теоретичні знання										
Змістовий модуль 1.										
Тема 1. Вступ. Коротка історія розвитку фізіології фізичних вправ і м'язової діяльності	8	2		2	4	8	1			7
Тема 2. Адаптація до фізичних навантажень та резервні можливості організму.	8	2		2	4	8			1	7
Тема 3. Адаптація до фізичних навантажень систем виконання рухів.	8	2		2	4	8	1			7
Тема 4. Адаптація до фізичних навантажень систем забезпечення руху.	9	2		2	5	8				8
Тема 5. Адаптація до фізичних навантажень систем регуляції рухів.	9	2		2	5	9			1	8
Разом за змістовим модулем 1	42	10		10	22	41	2		2	37
Змістовий модуль 2										
Тема 6. Фізіологічна класифікація фізичних вправ.	8	2		2	4	8	1			7
Тема 7. Фізіологічна характеристика станів організму при спортивній діяльності.	8	2		2	4	8			1	7
Тема 8. Фізіологічна характеристика втоми.	8	2		2	4	8	1			7
Тема 9. Фізіологічна характеристика процесів відновлення.	8	2		2	4	7				7
Тема 10. Фізіологічна характеристика рухів як цілеспрямованої поведінки людини. Управління довільними рухами.	8	2		2	4	9			1	8
Тема 11. Фізіологічні основи різних форм занять фізичною культурою. Екологічні	9	2		2	5	9	1			8

основи оздоровчих тренувань.										
Тема 12. Фізіологічні особливості занять фізичною культурою дітей дошкільного та шкільного віку. Фізіологічні основи занять фізичною культурою людей похилого віку.	9	2		2	5	9			1	8
Разом за змістовим модулем 2	58	14		14	30		3		3	52
Змістовий модуль 3										
Тема 13. Фізіологічні основи м'язової сили та швидкісно-силових якостей, швидкості..	8	2		2	4	8	1			7
Тема 14. Фізіологічні основи витривалості: аеробні можливості організму і система зовнішнього дихання.	8	2		2	4	8			1	7
Тема 15. Фізіологічні основи витривалості: система крові кровообігу та м'язовий апарат.	8	2		2	4	9	1			7
Тема 16: Фізіологічні основи управління рухами. Фізіологічні основи формування рухових навичок і навчання спортивній техніці.	8	2		2	4	9			1	8
Тема 17: Фізіологічні особливості спортивного тренування дітей. Фізіолого-генетичні особливості спортивного відбору.	9	2		2	5	9	1			8
Тема 18: Спортивна працездатність в особливих умовах зовнішнього середовища.	9	2		2	5	9			1	8
Разом за змістовим модулем 1	50	12		12	26	51	3		3	45
Модуль 2. Самостійна робота 78 год.										
Разом	150	36		36	78	150	8		8	134

Практичні вміння та навички
Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Заняття № 1-2. Лабораторна робота № 1 Методи діагностики функціонального стану серцево-судинної системи організму. Розрахункові методи визначення інтегральних показників серцево-судинної системи організму.	4
2.	Заняття № 3-4. Лабораторна робота № 2 Методи оцінки функціонального стану дихальної системи організму.	4
3.	Заняття № 5-6. Лабораторна робота № 3 Розрахункові методи визначення інтегральних показників системи зовнішнього дихання.	4
4.	Заняття № 7-8. Лабораторна робота № 4 Методи оцінки функціонального стану нервово-м'язового апарату	4
5.	Заняття № 9-10. Лабораторна робота № 5 Методи оцінки функціонального стану нервової системи організму.	4
6.	Заняття № 11-12. Лабораторна робота № 6 Основні методи оцінки функціонального стану вегетативної нервової системи.	4
7.	Заняття № 13-14. Лабораторна робота № 7 Методи діагностики функціонального стану сенсорних систем організму. Методи функціональної діагностики вищої нервової діяльності (ВНД).	4
8.	Заняття № 15-16. Лабораторна робота № 8 Методи діагностики рухових якостей: сили швидкості, витривалості. Діагностика функціонування фізіологічних систем організму при виконанні фізичних вправ різної направленості.	4
9.	Заняття № 17-18. Лабораторна робота № 9 Дослідження особливостей спортивного тренування дітей. Фізіолого-генетичні особливості спортивного відбору. Визначення біологічного віку	4
Разом		36

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 2.		78
1.	<p>Самостійне заняття № 1.</p> <p>Тема 1. Вступ. Коротка історія розвитку фізіології фізичних вправ і м'язової діяльності</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сутність фізіології фізичних вправ. 2. Історія становлення фізіології фізичних вправ. 3. Фізіологія фізичних вправ, як навчальна та наукова дисципліна. 4. Методологія досліджень у фізіології фізичних вправ. 	4
2.	<p>Самостійне заняття № 2.</p> <p>Тема 2. Адаптація до фізичних навантажень та резервні можливості організму.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття про адаптацію. 2. Компенсаторні та адаптаційні зміни. 3. Акліматизація. 4. Резистентність специфічна т неспецифічна. 5. Компоненти функціональної системи адаптації до фізичних навантажень. 	4
3.	<p>Самостійне заняття № 3.</p> <p>Тема 3. Адаптація до фізичних навантажень систем виконання рухів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптаційно-компенсаторні процеси. Регенерація. Гіпертрофія. Гіперплазія. 2. Структурна перебудова м'язової системи у процесі фізичного навантаження. 3. Структура та функції скелетного м'яза. 4. Вивчення змін у м'язовій системі антропометричними функціональними та мікроскопічними методами. 5. Робоча гіпертрофія м'язів. 	4
4.	<p>Самостійне заняття № 4.</p> <p>Тема 4. Адаптація до фізичних навантажень систем забезпечення руху.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система зовнішнього дихання. 2. Механізми мобілізації резервів дихальної системи при адаптації до фізичних навантажень. 3. Особливості серця тренованої та нетренованої людини. 4. Резерви зростання потужності серця. 5. Функціональні (якісні) резерви збільшення насосної функції серця. 6. Система крові. 7. Роль системи крові під час фізичних навантажень. 	5
5.	<p>Самостійне заняття № 5.</p> <p>Тема 5 . Адаптація до фізичних навантажень систем регуляції рухів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нервова система. 	5

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Руйнація нервових клітин і волокон при перетренованості. 3. Ендокринний апарат. 4. Вплив фізичних вправ на фізичне і психічне здоров'я та тривалість життя. 5. “Енергетичне правило скелетних м'язів”. 6. Гіпокінезія фактор передчасного старіння. 7. Профілактика ішемічної хвороби серця. 	
6.	<p>Самостійне заняття № 6.</p> <p>Тема 6. Фізіологічна класифікація фізичних вправ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поза тіла і м'язова діяльність. 2. Статичні вправи і феномен статичного зусилля. 3. Класифікація фізичних вправ. 4. Циклічні рухи. 5. Ациклічні рухи. 6. Нестандартні рухи. 	4
7.	<p>Самостійне заняття № 7.</p> <p>Тема 7. Фізіологічна характеристика станів організму при спортивній діяльності.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Періоди: доробочий, основний (період роботи) і відновлення функцій. 2. Передстартовий стан. 3. Природа передстартових змін. 4. Специфічність проявів передстартового стану. 5. Форми передстартового стану. Стан бойової готовності. Стартова лихоманка. Стартова апатія. Регуляція передстартових станів. 6. Розминка. 7. Зміни в організмі в стані «мертвої точки» і «другого дихання». 8. Стійкий стан. Істинно та умовно стійкі стани. 	4
8.	<p>Самостійне заняття № 8.</p> <p>Тема 8. Фізіологічна характеристика втоми.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стан втоми. Втома. Відчутті стомлення. 2. Локалізація втоми: Регулюючі системи, Системи вегетативного забезпечення, Виконавча система. 3. Механізми м'язової втоми: виснаження енергетичних ресурсів; засмічення або отруєння продуктами розпаду; задушення результати недостатнього надходження кисню. 4. Найважливіші фізіологічні зміни при роботі різної інтенсивності. Фармакологічне попередження втоми при роботі різної інтенсивності. 5. Вікові особливості розвитку втоми. 6. Перевтома. Перенапруження. Перетренованість. Стадії перетренованості. Стадії в розвитку хронічного перенапруження. 	4
9.	<p>Самостійне заняття № 9.</p> <p>Тема 9. Фізіологічна характеристика процесів відновлення.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Відновлення. Відновлення функцій після припинення роботи. 2. Фази відновлення: швидкого відновлення, уповільненого відновлення, суперкомпенсації (або «надвідновлення»), тривалого (пізнього) відновлення. 3. Кисневий борг і відновлення енергетичних запасів організму. 	4

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Відновлення фосфагенів. Відновлення глікогену. Усунення молочної кислоти. 5. Активний відпочинок. 6. Засоби відновлення. Педагогічні засоби відновлення. Психологічні засоби відновлення. Медико-біологічні засоби відновлення. 	
10.	<p>Самостійне заняття № 10.</p> <p>Тема 10. Фізіологічна характеристика рухів як цілеспрямованої поведінки людини. Управління довільними рухами.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізичні вправи як довільні рухи. 2. Рефлекторна теорія рухів. 3. Теорія функціональних систем - фундамент нових уявлень про фізіологічні механізми поведінки людини. 4. Роль аферентного синтезу у програмуванні рухової дії. 5. Роль зворотної аферентації у програмуванні і закріпленні рухової дії. 6. Сенсорні корекції рухів і системна діяльність аналізаторів в онтогенезі. 7. Системогенез рухової діяльності людини. 	4
11.	<p>Самостійне заняття № 11.</p> <p>Тема 11. Фізіологічні основи різних форм занять фізичною культурою. Екологічні основи оздоровчих тренувань.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізіологічна характеристика уроку фізичної культури. 2. Особливості навчання рухам на уроках фізичної культури. 3. Типологічні особливості та індивідуальний підхід на уроках фізичної культури. 4. Фізіологічна характеристика ранкової гігієнічної гімнастики. 5. Фізіологічна характеристика гімнастики на виробництві. 6. Працездатність в умовах зниженого атмосферного тиску (середньогір'я) і при зміні поясно-кліматичних умов. 7. Фізіологічні ефекти підвищеного атмосферного тиску (виконання фізичних навантажень під водою). 	5
12.	<p>Самостійне заняття № 12.</p> <p>Тема 12. Фізіологічні особливості занять фізичною культурою дітей дошкільного та шкільного віку. Фізіологічні основи занять фізичною культурою людей похилого віку.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізіологічні особливості фізичного виховання дітей. 2. Індивідуальний розвиток і вікова періодизація. 3. Взаємозв'язок онтогенетичних і адаптивних перебудов організму. 4. Вікові аспекти адаптації організму до фізичних навантажень. 5. М'язова працездатність, втома, координація рухових актів при старінні. 6. Темп відновних процесів при старінні. Біологічний вік людини. 7. Позитивний вплив на зниження ризику 	5
13.	<p>Самостійне заняття № 13.</p> <p>Тема 13. Фізіологічні основи м'язової сили та швидкісно-силових якостей, швидкості.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізіологічні особливості м'язової сили. 	4

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Максимальна статична, та максимальна довільна статична сила м'язів. 3. Силовий дефіцит, методи вимірювання сили. 4. Анаболічні стероїди. 5. Фізіологічні основи швидкодіючих-силових якостей 	
14.	<p>Самостійне заняття № 14.</p> <p>Тема 14. Фізіологічні основи витривалості: аеробні можливості організму і система зовнішнього дихання.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізіологічні основи витривалості. 2. Визначення, поняття. 3. Аеробні можливості організму і витривалість. 4. Максимальне поглинання кисню. 5. Система дихання і витривалість. 6. Дифузійна здатність легень. 	4
15.	<p>Самостійне заняття № 15.</p> <p>Тема 15: Фізіологічні основи витривалості: система крові кровообігу та м'язовий апарат.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізіологічні основи витривалості. 2. Система крові. Об'єм і склад крові. Серцево-судинна система. 3. Показники роботи серця 4. М'язовий апарат і витривалість. 5. Композиція м'язів, структурні особливості м'язових волокон. Капіляризація м'язів. 	4
16.	<p>Самостійне заняття № 16.</p> <p>Тема 16: Фізіологічні основи управління рухами. Фізіологічні основи формування рухових навичок і навчання спортивній техніці.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізіологічні основи формування рухових навичок. 2. Значення для формування складних рухів раніше вироблених координацій. 3. Стадії, фази формування рухової навички. 4. Фізіологічні основи формування рухових навичок і навчання спортивній техніці. 	4
17.	<p>Самостійне заняття № 17.</p> <p>Тема 17: Фізіологічні особливості спортивного тренування дітей. Фізіолого-генетичні особливості спортивного відбору.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фізіологічні особливості спортивного тренування дітей. 2. Вікові аспекти адаптації організму до фізичних навантажень. 3. Фізіолого-генетичні особливості спортивного відбору. 4. Проблема спортивного відбору, і роль функціональних систем у ньому. Етапи спортивного відбору. 5. Медико-біологічні критерії спортивної придатності. 6. Визначення біологічного віку. 	5
18.	<p>Самостійне заняття № 18.</p> <p>Тема 18: Спортивна працездатність в особливих умовах зовнішнього середовища.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості спортивної працездатності в особливих умовах зовнішнього середовища. 	5

	2. Кліматичні особливості. 3. Працездатність в умовах зниженого атмосферного тиску (середньогір'я) і при зміні поясно-кліматичних умов. 4. Фізіологічні ефекти підвищеного атмосферного тиску (виконання фізичних навантажень під водою).	
--	---	--

Модуль 3.

Індивідуальні завдання (ІНДЗ).

Індивідуальна навчально-дослідна чи науково-дослідна робота студентів (за вибором) передбачає:

1) підготовку ілюстрованого матеріалу за темами, які вивчаються (виготовлення таблиць, схем, малюнків і т.п.);

2) підготовку матеріалів та доповідей до наукових конференцій.

3) на основі знань, вмінь та навичок, одержаних під час вивчення курсу підготовку огляду наукової літератури (реферат) за темами:

1. Адаптивний характер змін в організмі під впливом м'язової діяльності.
2. Аеробні можливості організму і витривалість.
3. Акліматизація до низької температури навколишнього середовища.
4. Відновлення як конструктивний процес.
5. Віковий розвиток і вікова періодизація. Біологічний вік. Акселерація.
6. Вікові особливості розвитку рухового апарату і рухових якостей у дітей.
7. Вікові особливості фізіологічних функцій і систем у дітей.
8. Вікові характеристики розвитку сили. Статеві характеристики розвитку сили. Методи вимірювання сили.
9. Вплив фізичних вправ на стійкість організму до дії несприятливих факторів.
10. Гірська акліматизація (адаптація до гіпоксії).
11. Гострі та хронічні ефекти спортивного тренування.
12. Гострі фізіологічні ефекти пониженого атмосферного тиску.
13. Засоби відновлення.
14. Зміна поясно-кліматичних умов та спортивна працездатність.
15. Значення для формування складних рухів раніше вироблених координацій.
16. Максимальна статична сила і максимальна довільна статична сила м'язів. Силовий дефіцит.
17. Менструальний цикл і фізична працездатність.
18. Методи досліджень у фізіології фізичних вправ.
19. Морфофункціональні показники тренуваності в стані спокою, при стандартній і при максимальній роботі.
20. М'язовий апарат і витривалість.
21. Особливості втоми при виконанні різних видів вправ.
22. Особливості занять фізичною культурою жінок.
23. Патологічні зміни в організмі при перетренуванні та перенапруженні.
24. Передстартовий стан і розминка.
25. Показники тренуваності в стані спокою при стандартні навантаженнях та при виконанні максимальної роботи.
26. Психофізіологічні стани організму при спортивному тренуванні.

- 27.Робоча гіпертрофія м'язів. Андрогени, їх вплив на гіпертрофію.
- 28.Роль аферентації (зворотних зв'язків) в формуванні і збереженні рухового навичу в формуванні і удосконаленні техніки рухів.
- 29.Силовий компонент потужності (динамічна сила). Вибухова сила.
- 30.Система крові і витривалість.
- 31.Система кровообігу і витривалість.
- 32.Специфічність адаптації до різних умов зовнішнього середовища.
- 33.Специфічність розвитку ведучих рухових якостей.
- 34.Спортивна працездатність в умовах середньогір'я і після повернення на рівень моря.
- 35.Стадії (фази) формування рухового навичу та діяльність м'язів при формуванні рухового навичу.
- 36.Статеві особливості тотальних розмірів і складу тіла людей та їх значення у фізичному вихованні
- 37.Стійкість рухової навички і тривалість її збереження. Рухова пам'ять.
- 38.Теплова адаптація (акліматизація) спортсмена.
- 39.Тренуємість м'язової сили. Зв'язок довільної сили і витривалості.
- 40.Фази відновлення і його фізіологічний механізм.
- 41.Фізичні механізми терморегуляції в умовах підвищеної температури і вологості повітря.
- 42.Фізіологічна класифікація фізичних вправ.
- 43.Фізіологічна класифікація фізичних вправ. Фізіологічна характеристика циклічних вправ великої інтенсивності.
- 44.Фізіологічна класифікація фізичних вправ. Циклічні рухи.
- 45.Фізіологічна періодизація спортивного тренування.
- 46.Фізіологічна характеристика втоми.
- 47.Фізіологічне дозування тренувальних навантажень. Інтенсивність, тривалість, частота і об'єм тренувальних навантажень.
- 48.Фізіологічне обґрунтування активного відпочинку.
- 49.Фізіологічні ефекти підвищеного атмосферного тиску (виконання фізичних навантажень під водою).
- 50.Фізіологічні особливості спортивної діяльності в умовах пониженої температури повітря.
- 51.Фізіологія плавання.

Методи навчання

Словесні – розповідь-пояснення, бесіда, лекція.

Наочні – ілюстрація, демонстрація, показ.

Практичні-для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів використовуються індивідуальні консультації.

Методи контролю

1. Контрольні роботи;
2. Розповідь теоретичного матеріалу;
3. ІНДЗ.
4. Екзамен

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота																				ІНД 3	Екза мен	Су ма
Змістовий модуль № 1					Змістовий модуль № 2					Змістовий модуль № 3												
Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	10	70	100	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рекомендована література

Базова

1. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. Изд. 2-е, испр. и доп. — М.: Олимпия Пресс, 2005. — С. —528 с.
2. Чижик В. В. Фізіологія спорту: Навчальний посібник для студентів. – Луцьк: Твердиня, 2011. – 245 с.
3. Чижик В. В. Лабораторний практикум з фізіології м'язової діяльності і спорту: метод. рекомендації / В. В. Чижик. - Луцьк: Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2003. - 34 с.
4. Чижик В. В. Фізіологічна класифікація фізичних вправ: метод. рекомендації / В. В. Чижик. - Луцьк: Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2004. -18 с.
5. Чижик В. В. Фізіологічні основи витривалості : метод. рекомендації / В. В. Чижик. - Луцьк: Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. - 45 с.
6. Чижик В. В. Фізіологічні основи м'язової сили і швидко-силових якостей : метод. рекомендації / В. В. Чижик. – Луцьк : Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2003. - 28 с.

7. Чижик В. В. Фізіологічні основи формування рухових навичок і навчання спортивній техніці : метод. рекомендації / В. В. Чижик. - Луцьк: Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2003. -15 с.
8. Чижик В. В. Визначення фізичної працездатності школярів і спортсменів: метод. рекомендації В. В. Чижик. – Луцьк : Ред.-вид. відд. «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 1999. -36 с.
9. Чижик В. В. Оздоровча фізична культура в умовах проживання на радіоактивно забруднених територіях / В. В. Чижик. - Луцьк: Ред.-вид. відд. “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2000. -197 с. (*Рекомендовано Міністерством освіти і науки як навчальний посібник*)
10. Чижик В. В. Фізіологічна характеристика станів організму при спортивній діяльності : метод. рекомендації / В. В. Чижик. - Луцьк: Ред.-вид. відділ Луцького ін-ту розвитку людини Відкритого міжнародного університету розвитку людини „Україна”, 2007.- 32 с. Вид.2 випр.і доп.
11. Чижик В. В. Репродуктивна функція жінки та фізичне виховання : метод. рекомендації / Чижик В. В., Чижик Є.М., Сябрук С. Г., Цюпак Т. Є. - Луцьк: Вежа, 2000. – 43 с.

Додаткова

12. Данько Ю. И. Возрастная физиология мышечной деятельности / Ю. И. Данько, С. Б. Тихвинский // Детская спортивная медицина / под ред. С. Б. Тихвинского, С. В. Хрущева. – Руководство для врачей. – 2-е изд. – М., 1991. – С. 55-72.
13. Дубилей В. В. Физиология и патология системы дыхания у спортсменов / В. В. Дубилей, П. В. Дуби лей, С. Н. Кучкин.- Казань : Изд-во Казанского университета., 1991.- 144 с.
14. Завацький В. І. Фізіологічна характеристика рухів як цілеспрямованої поведінки людини: Навчальний посібник / В. І. Завацький. – Луцьк : Надстир'я, 1993. – 82 с.
15. Завацький В. І. Основи оздоровчої фізичної культури школярів, що проживають на радіоактивно забруднених територіях (Методичні рекомендації для вчителів фізичної культури) / В. І. Завацький, В. В. Чижик - Луцьк, 1997. - 24 с.
16. Завацький В.І. Соціально та медико біологічні особливості життєдіяльності дітей і дорослого населення, які постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС: навчально-методичний посібник-монографія / Завацький В.І., Грейда Б.П., Зимовін А.І., Павлів Л.В., Чижик В.В.- Луцьк : Надстир'я, 1994.- 152 с.
17. Земцова І. І. Спортивна фізіологія : навчальний посібник / І. І. Земцова. – Київ: Олімпійська література, 2008. - 208 с.
18. Зотов В. П. Введение в оздоровительную реабилитацию. / Зотов В. П. Антомонов Ю. Г. Котова Ю. Г. Белов В. М. В 2 кн. Кн. 1.- К. : "Медэкол" УкрРНПФ "Медицина-Экология", 1995.- 181 с.
19. Прокофьева В. Н. Практикум по физиологии физического воспитания и спорта / В. Н. Прокофьева. — Ростов н/Д: Феникс. 2008. - 190 с. ил.
20. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека : учеб. пособие

для вузов физической культуры / под общ. ред. А.С. Солодкова ; СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта. - М. : Советский спорт, 2006. - 192 с.

21. Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – М.: Изд-во Владос-Пресс, 2002. – 608 с.
22. Солодков А. С. адаптация в спорте: состояние, проблемы, перспективы / А. С. Солодков // Физиология человека. – 2000. – Т.26. - № 6. – С.87-93.
23. Фомин Н. А. Физиология человека : учеб. пособие для студентов фак. физ. воспитания пед ин-тов / Н. А. Фомин. – М. : Просвещение, Владос,1995. – 416 с.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://www.nbuv.gov.ua/> (Сайт Національної бібліотеки України імені В.І.Вернадського)
2. <http://10804.ucoz.ru/index/0-2>
3. http://www.fiziolog.isu.ru/page_5.htm