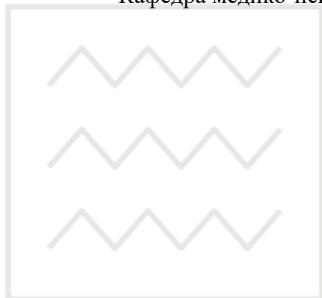


Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут охорони здоров'я
Кафедра медико-психологічних дисциплін



Національний у
навчально-науковий інститут охорони здоров'я
та природокористування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи
_____ О. А. Лагоднюк
“_____” _____ 2018 р.

08-03-08

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Фізіологія людини

HUMAN PHYSIOLOGY

спеціальність
specialty

227 Фізична терапія, ерготерапія
227 PHYSICAL THERAPY,
ERGOTHERAPY

галузь знань
branch of knowledge

22 Охорона здоров'я
22 Health care

Рівне – 2018

Робоча програма «Фізіологія людини» для студентів, які навчаються за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія. Рівне: НУВГП, 2018. – 16 с.

Розробник: Брега Людмила Борисівна – старший викладач кафедри медико-психологічних дисциплін.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри медико-психологічних дисциплін.

Протокол від «05» червня 2018 року № 7

Завідувача кафедри: _____
(підпис)

А. О. Ногас
(ініціали та прізвище)

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія.

Протокол від «25» червня 2018 року № 6

Голова науково-методичної комісії _____
(підпис)

І. М. Григус
(ініціали та прізвище)

© _____, 2018 рік

© _____, 2018 рік

ВСТУП

Програма обов'язкової (нормативної) навчальної дисципліни «Фізіологія людини» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія».

Предметом вивчення навчальної дисципліни є засвоєння головних принципів використання засобів і методів фізичної реабілітації у відновленні осіб після перенесених гострих патологічних станів і хронічних захворювань.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна «Фізіологія людини» є складовою частиною циклу дисциплін професійної та практичної підготовки для студентів за спеціальністю «Фізична терапія, ерготерапія». Вивчення курсу передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – анатомія людини, загальна патологія, профілактика захворювань. Цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях, лабораторних заняттях, самостійної роботи та виконання поставлених задач.

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

Анотація

Знання фізіології людини має виключно велике значення для професійної компетентності фізичного терапевта.

Дисципліна «Фізіологія людини» є фундаментальним курсом, що передбачає комплексне вивчення основних сучасних уявлень про функції та характер різних фізіологічних процесів у організмі людини, їх регуляцію і взаємозв'язок, про структурно-функціональну цілісність людського організму та його життєдіяльність в умовах відносного спокою, при м'язовій діяльності і в умовах фізичних навантажень.

Ключові слова: фізіологія людини; професійна компетентність; фізіологічні процеси; людський організм; відносний спокій; м'язова діяльність; фізичні навантаження.

Abstract

Knowledge of human physiology is extremely important for the professional competence of a physical therapist, an ergotherapist.

Discipline "Human Physiology" is a fundamental course that involves a comprehensive study of the basic contemporary notions about the functions and nature of various physiological processes in the human body, their regulation and interconnection, the structural and functional integrity of the human body and its vital functions in conditions of relative restraint, with muscular activity and in conditions of physical activity.

Key words: human physiology; professional competence; physiological processes; human body; relative calm; muscular activity; physical activity.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: 3-семестр – 4,0	Галузь знань 22 Охорона здоров'я	Нормативна (III)	
	Спеціальність 227 Фізична терапія, ерготерапія		
Модулів: 3 семестр – 2		Рік підготовки:	
Змістових модулів: 3 семестр – 2		2-й	
Індивідуальне науково- дослідне завдання ____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин – 120 год. Денна: 3-семестр – 120 год.		3-й	
		Лекції	
		3-семестр - 20 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3		Рівень вищої освіти: бакалаврський	Практичні, семінарські
	Лабораторні		
	3 семестр - 28 год.		
	Самостійна робота		
	3 семестр -72 год.		
	Індивідуальні завдання:		
Вид контролю: 3 семестр – екзамен			

Примітка.

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

для денної форми навчання – 40%

для заочної форми навчання – 20%

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни – ознайомлення студентів з основними положеннями фізіології, фізіологічними системами організму, законами, що визначають їхню діяльність, механізмами їхньої регуляції. Засвоєння закономірностей та механізмів функціонування організму людини як єдиного цілого, та його окремих структурних елементів у їх взаємозв'язку та у взаємодії організму з зовнішнім середовищем. Детальне вивчення всіх аспектів предмету, особливо м'язової та кардіо-респіраторної систем, яке відповідає сучасному стану розвитку фізіологічної науки.

Завдання дисципліни: є створення у студентів цілісного уявлення про основні теоретичні і методичні аспекти законів життєдіяльності живого організму і керування ними, а також набуття практичних навичок у використанні їх в клінічних умовах.

Знати:

- вивчити суть фізіологічних процесів та їх проявів у динаміці функцій окремих органів, систем і цілого організму;
- вивчити нервову та ендокринну регуляцію діяльності організму, його органів і систем;
- вивчити індивідуальні, статеві та вікові особливості життєдіяльності організму людини;
- вивчити фізіологічні реакції організму на фізичні навантаження та механізми адаптаційних процесів.
- механізми функціонування органів, систем та організму людини в цілому;
- механізми нервової та ендокринної регуляції функцій організму людини;
- індивідуальні, статеві та вікові особливості життєдіяльності організму людини;
- механізми адаптації організму, його систем та органів до фізичних навантажень.

Вміти:

- визначити показники основних функціональних систем організму людини;
- оцінити відповідність отриманих показників фізіологічних систем до нормативних значень;
- використати отримані знання під час планування, реалізації та контролю ефективності програм фізичної реабілітації.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Фізіологія збудливих тканин та нервово-гуморальної регуляції організму

Тема 1. Предмет і завдання фізіології. Регуляція фізіологічних функцій. Методи фізіологічних досліджень

Фізіологія як наукова основа медицини, об'єкти її досліджень, завдання, її значення у підготовці медичних сестер. Значення фізіології для визначення шляхів збереження здоров'я та працездатності. Основні поняття фізіології.

Методи фізіологічних досліджень: спостереження, експеримент, моделювання, види та умови їх проведення. Складові експерименту. Роль окремих вчених у розвитку світової фізіології.

Фізіологічна регуляція, її роль у взаємозв'язку органів і систем організму, забезпеченні гомеостазу, пристосуванні до змін довкілля. Гуморальний і нервовий рівні регуляції функцій організму.

«Теорія нервізму» І.М. Сеченова та І.П. Павлова. Рефлекс, рефлекторна дуга, будова та види, фізіологічне значення. Теорія функціональних систем П.К. Анохіна. «Позитивний» і «негативний» зворотний зв'язок.

Тема 2. Біоелектричні явища у збудливих тканинах

Подразливість та збудливість. Збудливі тканини. Збудження. Роль клітинних мембран в утворенні збудження. Транспорт йонів та інших речовин через мембрани, його види, механізм реалізації.

Мембранний потенціал спокою (МПС), механізм утворення, методи реєстрації. Фізіологічна роль МПС. Потенціал дії (ПД), його фази, методи реєстрації, параметри ПД. Йонні механізми розвитку ПД. Фізіологічна роль ПД.

Тема 3. Структурно-функціональні особливості нервових волокон. Дослідження фізіологічних властивостей нервових волокон. Проведення збудження через нервово-м'язовий синапс

Фізіологічні властивості нервових волокон. Механізми проведення нервового імпульсу м'ялиновими та безм'ялиновими нервовими волокнами. Закономірності проведення збудження. Швидкість проведення збудження, фактори, від яких вона залежить. Характеристика нервових волокон типу А, В, С. Нервово-м'язовий синапс, його будова, функції. Механізми хімічної передачі збудження через нервово-м'язовий синапс. Потенціал кінцевої пластинки (ПКП). Фізіологічні механізми блокади нервово-м'язової передачі.

Тема 4. Структурно-функціональні особливості м'язів. Дослідження фізіологічних властивостей м'язів. Механізм м'язового скорочення. Оцінка фізичного розвитку людини

Фізіологія м'язів. Механізми скорочення та розслаблення скелетних м'язів. Механізми поєднання збудження та скорочення у м'язових волокнах.

Функції й властивості скелетних м'язів. Типи м'язових волокон. Типи скорочення м'язів залежно від частоти подразнення: одиночні, тетанічні. Типи скорочення м'язів залежно від зміни їх довжини і напруження: ізометричні, ізотонічні. Залежність між довжиною м'язового волокна та його напруженням. Механізм м'язового скорочення та розслаблення. Проведення збудження через нервово-м'язовий синапс. Фізіологічні особливості гладеньких м'язів. Залежність між швидкістю скорочення м'язів та їх навантаженням. Сила і робота м'язів, методи їх дослідження. Правило середніх навантажень. Властивості м'язів в організмі. Рухові одиниці. Електроміографія. Сила й робота м'язів. Динамометрія. Енергетика м'язового скорочення. Механізми втоми. Шляхи реабілітаційної регуляції функціонального стану непосмутованих м'язів.

Тема 5. Структурно-функціональні особливості ЦНС. Дослідження нервової регуляції фізіологічних функцій. Процеси збудження і гальмування в ЦНС. Регуляція рухових функцій організму. Дослідження механізмів нервової регуляції, гуморальної регуляції автономних функцій. Гіпоталамо-гіпофізарна система

Структурно-функціональні особливості ЦНС. ЦНС регулятор рухових функцій організму. Дослідження нервової регуляції фізіологічних функцій.

Принципи координації рефлекторної діяльності (ірадіація збудження, конвергенція і дивергенція, спільний кінцевий шлях, реципрокна інервація, домінанта, зворотній зв'язок). Збудження у ЦНС. Збуджуючі синапси, їх нейромедіатори. Розвиток збуджуючого постсинаптичного потенціалу (ЗПСП), його параметри, фізіологічна роль. Характеристика процесу гальмування, його види. Гальмівні синапси, їх нейромедіатори. Структурно-функціональна організація автономної нервової системи. Симпатичний, парасимпатичний та метасимпатичний відділи, їх роль у регуляції вісцеральних функцій. Автономні рефлекси, особливості будови еферентної ланки їх рефлекторних дуг. Автономні ганглії, їх функції. Механізми передачі збудження у гангліонарних і нервово-органичних синапсах симпатичної й парасимпатичної систем.

Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних та сенсорних систем. Вищі інтегративні функції нервової системи

Тема 1. Фізіологічні властивості дихання. Тиск у плевральній порожнині. Функціональні показники апарату зовнішнього дихання. Регуляція дихання

Фізіологія дихання. Визначення дихання. Поняття зовнішнього і тканинного дихання. Зовнішнє дихання. Механізм вдиху та видиху. Зміни тиску повітря в легенях внаслідок зміни розмірів грудної клітки. Методи дослідження зовнішнього дихання. Показники зовнішнього дихання. Вентиляція легенів. Газообмін між альвеолярним повітрям і кров'ю капілярів легенів. Газообмін між кров'ю та тканинами. Регуляція дихання.

Тема 2. Фізіологічні властивості серцевого м'язу. Нервова та гуморальна регуляція серцевої діяльності

Фізіологічні властивості міокарда та їх особливості. Автоматизм серця. Потенціал дії атипичних кардіоміоцитів водія ритму серця – синоатріального вузла. Провідна система, її функціональні особливості, швидкість проведення збудження структурами серця. Потенціал дії

типових кардіомиоцитів. Періоди рефрактерності. Механізми скорочення та розслаблення кардіомиоцитів. Нервова та гуморальна регуляція серцевої діяльності.

Тема 3. Фізіологія системи крово- та лімфообігу. Захисна функція крові. Групові властивості крові. Гемодинамічна функція серця

Внутрішнє середовище організму. Гомеостаз і гомеостаз. Склад крові та її основні фізіологічні константи. Захисна функція крові. Групові властивості крові. Гомеостаз та система фібринолізу. Гемодинамічна функція серця. Основні принципи та показники гемодинаміки. Дослідження артеріального тиску. Регуляція кровообігу. Мікроциркуляція. Лімфа, її склад, кількість, функції. Механізми утворення та руху лімфи по лімфатичних судинах.

Тема 4. Фізіологія системи травлення, функції. Травлення у ротовій порожнині, шлунку, 12-палій кишці та кишках

Загальна характеристика системи травлення, її функції. Травлення в порожнині рота. Склад слини, її роль у травленні. Травлення в шлунку. Склад шлункового соку, його роль. Травлення в дванадцятипалій кишці. Склад підшлункового соку, його роль у травленні. Склад жовчі та її роль у травленні. Склад кишкового соку та його роль у травленні. Всмоктування продуктів гідролізу білків, жирів, вуглеводів у тонкій кишці. Регуляція секреції ферментів залозами травлення.

Тема 5. Фізіологія системи детоксикації та виділення організму

Шкіра, шкіряні покрови та потові залози. Печінка, її будова та локалізація. Бар'єрна функція печінки. Особливості кровопостачання у печінці. Принцип очищення крові у печінці.

Тема 6. Роль нирок у процесах виділення, механізми сечоутворення

Система виділення, її будова, функції. Органи виділення (нирки, шкіра, легені, травний канал), їх участь у підтриманні гомеостазу організму. Нирки як основні органи видільної системи. Нефрон як структурна й функціональна одиниця нирки. Кровообіг у нирці, його особливості. Основні процеси сечоутворення: фільтрація, реабсорбція, секреція. Механізми фільтрації, склад первинної сечі. Регуляція швидкості фільтрації. Реабсорбція в канальцях, її механізми. Поворотно-протипоточна-множинна система, її роль. Секреторні процеси у проксимальних та дистальних канальцях і збиральних трубочках. Кінцева сеча, її склад, кількість. Коефіцієнт очищення (кліренс) та визначення швидкості фільтрації, реабсорбції, секреції, величини ниркового плазмообігу і кровообігу.

Тема 7. Фізіологія ендокринної системи

Структурно-функціональна організація ендокринної системи. Ендокринні залози, їх види, гормони та значення. Основні види та механізми дії гормонів. Регуляція секреції гормонів. Механізм взаємодії ендокринних залоз. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Роль ліберинів і статинів. Аденогіпофіз, його гормони, механізм впливу, прояви гіпер- та гіпофункцій. Щитоподібна залоза, її гормони та вплив на обмін речовин, прояви гіпер- і гіпофункцій. Прищитоподібні залози, їх гормони та функції, прояви гіпер- і гіпофункцій. Ендокринна функція підшлункової залози. Надниркові залози, їх гормони, функції. Поняття про стрес. Роль гормонів надниркових залоз при стресі.

Тема 8. Роль гормонів у регуляції процесів психічного, фізичного розвитку, лінійного росту тіла.

Аденогіпофіз, його гормони, їх впливи. Роль соматотропіну (СТГ) та соматомедінів (інсуліноподібний фактор росту I: ІФР-I, інсуліноподібний фактор росту II: ІФР-II) у забезпеченні процесів росту та розвитку. Контур регуляції синтезу й секреції соматотропіну. Метаболічні впливи соматотропіну. Контур регуляції секреції СТГ, циркадні ритми. Метаболічні впливи СТГ. Щитоподібна залоза, її гормони (йодтироніни). Механізми дії йодтиронінів на клітини-мішені, вплив на стан психічних функцій, процеси росту та розвитку, метаболічні процеси, стан вісцеральних систем тощо. Контур регуляції синтезу й секреції тироксину (Т4) та трийодтироніну (Т3). Роль інших гормонів, що впливають на процеси нормального росту (інсулін, стероїдні гормони гонад, кортизол).

Тема 9. Роль гормонів у регуляції гомеостазу, адаптації організму, статевих функцій

Гормони підшлункової залози їх впливи на метаболізм та концентрацію глюкози в крові. Контур гормональної регуляції підтримання сталості концентрації глюкози в крові. Баланс кальцію в організмі та гормони, які регулюють кальцевий і фосфатний гомеостаз. Вплив інших

гормонів на метаболізм кальцію. Гормони мозкової речовини наднирникових залоз, їх роль в організмі, регулювання секреції. Види адаптації до дії стресових факторів. Поняття про стрес і стресові фактори. Загальний адаптаційний синдром (Г.Сельє). Роль симпато-адреналової системи в адаптації. Статеві диференціація, розвиток і функції репродуктивної системи. Період статевого дозрівання. Чоловіча статеві система, її структура й функції. Сперматогенез. Ендокринна функція яєчок, регулювання функції яєчок, контур регуляції за участі гіпоталамо-гіпофізарної системи. Ерекція та еякуляція, гормональні й нервові механізми регуляції. Жіноча статеві система, її структура й функції. Гормони яєчників, їх роль, регулювання функції яєчників. Поняття про менструальний цикл. Вагітність. Гормони плаценти. Лактація. Вікові особливості функцій ендокринних залоз.

Тема 10. Обмін речовин та енергії

Сутність обміну речовин та енергії. Обмін білків, його регуляція. Обмін вуглеводів, його регуляція. Обмін жирів, його регуляція. Водно-сольовий гомеостаз. Вітаміни. Обмін енергії.

Тема 11. Регуляція ваги тіла

Поняття енергетичного балансу. Типи енергетичного балансу. Жирова тканина та її роль в обміні речовин. Регуляція запасання та мобілізації жирів в адипоцитах. Бура жирова тканина та її значення. Поняття ваги, зайвої ваги, ожиріння, недостатньої ваги. Поняття голоду, апетиту, ситості, анорексії.

Тема 12. Температура тіла та регуляція її сталості

Сталість температури внутрішнього середовища як необхідна умова нормального стану метаболічних процесів. Пойкілотермія, гоміотермія. Температура тіла людини, її добові коливання. Температура різних ділянок шкіри і внутрішніх органів людини. Фізична і хімічна терморегуляція. Обмін речовин як джерело утворення тепла. Роль окремих органів у теплопродукції. Тепловіддача. Способи віддачі тепла з поверхні тіла (випромінювання, проведення, конвекція, випаровування). Фізіологічні механізми тепловіддачі (рух крові в судинах шкіри, потовиділення та інші). Центр терморегуляції. Периферичні та центральні терморцептори. Нервові й гуморальні механізми терморегуляції. Регуляція температури тіла при зміні температури зовнішнього середовища. Фізіологічні основи загартування. Вікові і статеві особливості терморегуляції.

Тема 13. Фізіологічні основи поведінки

Поняття про вищу нервову діяльність, методи її дослідження. Внесок І.М.Сеченова, І.П.Павлова в розвиток наукових досліджень ВНД. Фізіологічні основи поведінки. Вроджені (безумовно-рефлекторні) форми поведінки. Інстинкти, їх значення для пристосувальної діяльності організму. Набуті (умовно-рефлекторні) форми поведінки, їх значення для пристосувальної діяльності організму. Механізми утворення тимчасового зв'язку. Сучасні механізми пам'яті та навчання.

Тема 14. Фізіологія емоцій

Емоції, їх види, механізми формування, біологічна роль. Теорії емоцій: центральна теорія У. Кенона, інформаційна теорія П.В. Симонова. Розвиток емоцій. Вплив тривалого емоційного напруження при дії стресових факторів на стан вісцеральних систем організму.

Тема 15. Фізіологічні основи трудової діяльності та спорту

Трудова діяльність, теорії розвитку втоми. Оптимальні режими. М'язова працездатність, її періоди. Показники працездатності та їх енергетичне забезпечення. Механізми втоми та відновлення (концепція І.М. Сеченова і правила Г.В. Фольборта). Методи оцінки стомлення і відновлення під час м'язової роботи. Розумова працездатність та її періоди. Сучасні механізми розумової втоми. Взаємозв'язок фізичної та розумової праці. Тренування.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин	
	денна форма	Заочна форма

	у сь о г о	у тому числі					у сь о г о	у тому числі				
		л	п	лаб	ін д	с.р		л	п	лаб	ін д	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Фізіологія збудливих тканин та нервово-гуморальної регуляції організму												
Тема 1. Предмет і завдання фізіології. Регуляція фізіологічних функцій. Методи фізіологічних досліджень.		2		2		4						
Тема 2. Біоелектричні явища у збудливих тканинах.		2		2		4						
Тема 3. Структурно-функціональні особливості нервових волокон. Дослідження фізіологічних властивостей нервових волокон. Проведення збудження через нервово-м'язовий синапс.		2		2		6						
Тема 4. Структурно-функціональні особливості м'язів. Дослідження фізіологічних властивостей м'язів. Механізм м'язового скорочення. Оцінка фізичного розвитку людини.		2		2		6						
Тема 5. Структурно-функціональні особливості ЦНС. Дослідження нервової регуляції фізіологічних функцій. Процеси		2		2		6						

збудження і гальмування в ЦНС. Регуляція рухових функцій організму. Дослідження механізмів нервової регуляції, гуморальної регуляції автономних функцій. Гіпоталамо-гіпофізарна система.													
Разом за змістовим модулем 1.		10		10		26							
Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних та сенсорних систем. Вищі інтегративні функції нервової системи													
Тема 1. Фізіологічні властивості дихання. Тиск у плевральній порожнині. Функціональні показники апарату зовнішнього дихання. Регуляція дихання.		1		2		6							
Тема 2. Фізіологічні властивості серцевого м'язу. Нервова та гуморальна регуляція серцевої діяльності.		1		2		6							
Тема 3. Фізіологія системи крово- та лімфообігу. Захисна функція крові. Групові властивості крові. Гемодинамічна функція серця.		1		2		6							
Тема 4. Фізіологія системи травлення, функції. Травлення у ротовій порожнині, шлунку, 12-палій кишці та кишках.		1		1		6							
Тема 5. Фізіологія системи детоксикації та виділення організму.		1		1		6							
Тема 6. Роль нирок у процесах виділення, механізми сечоутворення.				1		6							

Тема 7. Фізіологія ендокринної системи.		1	1	4					
Тема 8. Роль гормонів у регуляції процесів психічного, фізичного розвитку, лінійного росту тіла.			1	4					
Тема 9. Роль гормонів у регуляції гомеостазу, адаптації організму, статевих функцій.			1	4					
Тема 10. Обмін речовин та енергії.		1	1	4					
Тема 11. Регуляція ваги тіла.			1	4					
Тема 12. Температура тіла та регуляція її сталості.		1	1	4					
Тема 13. Фізіологічні основи поведінки.			1	4					
Тема 14. Фізіологія емоцій.		1	1	4					
Тема 15. Фізіологічні основи трудової діяльності та спорту.		1	1	4					
Разом за змістовим модулем 2	120	10	18	46					
Усього годин	120	20	28	72					

5. Теми лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
Змістовий модуль 1. Фізіологія збудливих тканин та нервово-гуморальної регуляції організму.		
1	Предмет і завдання фізіології. регуляція фізіологічних функцій. Методи фізіологічних досліджень.	2
2	Біоелектричні явища у збудливих тканинах.	2
3	Структурно-функціональні особливості нервових волокон. Дослідження фізіологічних властивостей нервових волокон. Проведення збудження через нервово-м'язовий синапс.	2
4	Структурно-функціональні особливості м'язів. Дослідження фізіологічних властивостей м'язів. Механізм м'язового скорочення. Оцінка фізичного розвитку людини.	2
5	Структурно-функціональні особливості ЦНС. Дослідження нервової регуляції фізіологічних функцій. Процеси збудження і гальмування в ЦНС. Регуляція рухових функцій організму. Дослідження механізмів нервової регуляції, гуморальної регуляції автономних функцій. Гіпоталамо-гіпофізарна система.	2
Разом		10

Змістовий модуль 2. Фізіологія вісцеральних та сенсорних систем. Вищі інтегративні функції нервової системи		
1	Фізіологічні властивості дихання. Тиск у плевральній порожнині. Функціональні показники апарату зовнішнього дихання. Регуляція дихання.	2
2	Фізіологічні властивості серцевого м'язу. Нервова та гуморальна регуляція серцевої діяльності.	2
3	Фізіологія системи крово- та лімфообігу. Захисна функція крові. Групові властивості крові. Гемодинамічна функція серця.	2
4	Фізіологія системи травлення, функції. Травлення у ротовій порожнині, шлунку, 12-палій кишці та кишках.	1
5	Фізіологія системи детоксикації та виділення організму.	1
6	Роль нирок у процесах виділення, механізми сечоутворення.	1
7	Фізіологія ендокринної системи.	1
8	Роль гормонів у регуляції процесів психічного, фізичного розвитку, лінійного росту тіла.	1
9	Роль гормонів у регуляції гомеостазу, адаптації організму, статевих функцій.	1
10	Обмін речовин та енергії.	1
11	Регуляція ваги тіла.	1
12	Температура тіла та регуляція її сталості.	1
13	Фізіологічні основи поведінки.	1
14	Фізіологія емоцій.	1
15	Фізіологічні основи трудової діяльності та спорту.	1
Разом		18

6. Самостійна роботи

№ п/п	Назва теми	К-сть годин
1	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок.	10
2	Історія розвитку фізіології у XIX столітті.	1
3	Внесок робіт І.М. Сеченова, І.П. Павлова, П.К. Анохіна.	1
4	Костюка в розвиток світової фізіології. Українська фізіологічна школа.	1
5	Дослідження проведення збудження нервовими волокнами та через нервово-м'язовий синапс. Дослідження ПД цілісних нервів і м'язів.	1
6	Дослідження механізмів скорочення скелетних м'язів.	1
7	Практичні навички з фізіології збудливих структур.	1
8	Загальна характеристика біологічної регуляції. Дослідження рефлекторної дуги.	1
9	Дослідження процесів збудження та гальмування в центральній нервовій системі.	1
10	Дослідження ролі спинного мозку та стовбура мозку у регуляції рухових функцій організму.	2
11	Дослідження ролі переднього мозку і мозочка у регуляції рухових функцій організму. Регуляція системної діяльності організму	1

12	Практичні навички з нервової регуляції функцій організму та ролі ЦНС у регуляції рухових функцій та системної діяльності організму.	1
13	Дослідження механізмів нервової регуляції вісцеральних функцій організму.	2
14	Дослідження механізмів гуморальної регуляції вісцеральних функцій організму.	1
15	Дослідження ролі гормонів у регуляції фізичного, психічного та статевого розвитку.	1
16	Дослідження ролі гормонів у регуляції гомеостазу та адаптації організму до дії стресових факторів.	1
17	Практичні навички з фізіології нервової та гуморальної регуляції вісцеральних функцій, ролі гормонів.	1
18	Дослідження сомато-сенсорної системи.	2
19	Дослідження зорової та слухової сенсорних систем.	2
20	Фізіологічні основи поведінки. Дослідження утворення та гальмування умовних рефлексів.	1
21	Дослідження ролі мотивації та емоцій в поведінкових реакціях	1
22	Дослідження типів ВНД.	2
23	Дослідження втоми і відновлення під час м'язової роботи та адаптації організму до фізичного навантаження.	2
24	Практичні навички з фізіології вищих інтегративних функцій.	2
25	Дослідження регуляції дихання.	2
26	Практичні навички з фізіології системи дихання.	1
27	Система крові. Дослідження фізико-хімічних властивостей крові.	1
28	Дослідження кількості еритроцитів та гемоглобіну в крові.	2
29	Захисні функції крові. Дослідження групової належності крові. Дослідження зсідання крові.	1
30	Практичні навички з фізіології системи крові.	2
31	Система кровообігу. Дослідження фізіологічних властивостей серцевого м'яза.	2
32	Дослідження динаміки збудження серця. Реєстрація та аналіз електрокардіограми.	2
33	Дослідження насосної функції серця.	1
34	Дослідження регуляції діяльності серця.	1
35	Роль судин у кровообігу. Дослідження артеріального тиску в людини.	2
36	Дослідження регуляції кровообігу.	1
37	Практичні навички з фізіології системи кровообігу.	2
38	Система дихання. Дослідження зовнішнього дихання.	2
39	Дослідження дифузії, транспорту газів кров'ю.	1
40	Дослідження енергетичного обміну та терморегуляції.	1
39	Система травлення. Дослідження травлення в порожнині рота. Роль смакової та нюхової сенсорних систем.	1
41	Дослідження травлення у шлунку.	2
42	Дослідження травлення у дванадцятипалій кишці.	1
43	Дослідження травлення у кишках.	1

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

11. Методичне забезпечення

1. Опорні конспекти лекцій;
2. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (НКНМЗД);
3. Нормативні документи ВООЗ України;
4. Наочні посібники та відеофільми;
5. Матеріальні засоби навчання техніко-тактичних дій, комп'ютерне забезпечення.
6. Інформаційні ресурси у цифровому репозиторії / [Електронний ресурс]. – Брега Л.Б. Фізіологія людини: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. I частина. НУВГП, – Рівне, 2016. – 26 с. Рекомендовано до друку методичною комісією НУВГП спеціальності: 227 «Фізична реабілітація» Протокол № 2 від 11.02.2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4295> Брега Л.Б. Фізіологія людини: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. II частина. НУВГП, – Рівне, 2016. – 42 с. Рекомендовано до друку методичною комісією НУВГП спеціальності: 227 «Фізична реабілітація» Протокол № 2 від 11.02.2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4296>

12. Рекомендована література

Базова

1. Агаджанян Н. А. Физиология человека / Н. А. Агаджанян – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Издат. НГМА, 2001. – 526 с.
2. Вільям Ф. Ганонг. Фізіологія людини /Пер. з англ. – Львів: Бак, 2002. – 784 с.
3. Фізіологія /3 ред.. В.Г. Шевчука. Навчальний посібник. – Вінниця: Нова книга, 2005. – 564 с.
4. Фізіологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан [та ін.]; за редакцією В.Г. Шевчука.-Вінниця: Нова Книга, 2012. – 448с.
5. Фізіологія людини: підручник / В.І. Філімонов. – К.: ВСВ «Медицина», 2010. – 776 с.
6. Фізіологія людини : метод. посіб. / Є. О. Яремко, Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, З. І. Коритко. – Львів : Сполом, 2008. – 184 с.

Допоміжна

1. Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Фізіологія людини. – К.: Книга плюс, 2005. – 496 с.
2. Ганонг В. Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред. перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. – Львів. Бак. – 2002. – 784 с.
3. Завацький В. І. Курс лекцій з фізіології : навч. посіб. / В. І. Завацький. – Рівне : Волинські береги, 2001. – Ч. 1. – 160 с.
4. Завацький В. І. Курс лекцій з фізіології : навч. посіб. / В. І. Завацький. – Рівне : Волинські береги, 2002. – Ч. 2. – 247 с.
5. Коритко З. Загальна фізіологія : навч. посіб. / З. Коритко, Є. Голубій. – Львів : ПП Сорока, 2002. – 142 с.
6. Плахтій П. Д. Фізіологія людини : навч. посіб. : у 3-х ч. / П. Д. Плахтій. – Кам'янець-Подільський : [б. в.], 2000. – Ч. 2. – 217 с.
7. Фізіологія // Навчально-методичний посібник для студентів медичного факультету. Модуль 2: Фізіологія вісцеральних систем: крові, кровообігу, дихання / В.М. Мороз, Н.В. Братусь, М.В. Йолтухівський, Л.Ю. Буреннікова, О.В. Власенко, Г.М. Смолякова, О.Д. Омельченко, І.В. Гусакова, І.Л. Рокунець, Л.П. Дем'яненко. – Вінниця, 2009. – 117 с.

13. Інформаційні ресурси

1. Фізіологія // Навчально-методичний посібник для студентів медичного факультету. Модуль 2: Фізіологія вісцеральних систем: крові, кровообігу, дихання / В.М.Мороз, Н.В.Братусь, М.В.Йолтухівський, Л.Ю.Буреннікова, О.В.Власенко, Г.М.Смолякова, О.Д.Омельченко, І.В.Гусакова, І.Л.Рокунець, Л.П.Дем'яненко. – Вінниця, 2009. – 117 с. Режим доступу: <https://www.vnmu.edu.ua>

2. Физиология человека/Под ред. Г. И. Косицкого. – Ф50 3-е изд., перераб. и доп.— М.: Медицина, 1985. 544 с. Режим доступа: <http://www.bsu.ru>



Національний університет
водного господарства
та природокористування