

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОРИСА ГРІНЧЕНКА

Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту

Кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-методичної
та навчальної роботи

Олексій Жильцов

“ ” 2021 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія

Спеціальність:	227 Фізична терапія, ерготерапія;
Освітнього рівня:	перший бакалаврський;
Освітньої програми:	227 Фізична терапія, ерготерапія;

Київ - 2021



Розробники:

Омері Ірина кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри, кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології.

Викладачі:

Омері Ірина кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри, кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології

Протокол від 12.01.2021 р. № 1

Завідувач кафедри  (Валентин Савченко)
(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми (керівником проектної групи)

____.____.2021 р.

Гарант освітньо-професійної програми  (Михайло Хорошуха)
(керівник проектної групи) _____ (підпис)

Робочу програму перевірено

____.____.2020 р.

Заступник директора/декана  (Оксана Комоцька)
_____ (підпис)

Проланговано :

На 20²¹/20²⁰ н.р.  (Савченко В.К.) «31» 20²¹ р., протокол № 7.
(підпис) (ПІБ)

На 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

На 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

На 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

На 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р., протокол № ____
(підпис) (ПІБ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	Денна	Заочна
Вид дисципліни	обов'язкова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів/годин	6/180	
Курс	1	
Семестр	2	
Кількість модулів	5	
Обсяг кредитів	6	
Обсяг годин, в тому числі:	180	
Аудиторні	84	
Модульний контроль	12	
Семестровий контроль	30	
Самостійна робота	54	
Форма семестрового контролю	екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – висвітлення фізіологічних особливостей «нормальної», тобто здорової людини, та їхніх вікових змін під час росту та розвитку.

Завдання дисципліни:

1. Сформувані цілісне уявлення про організм людини.
2. Сформувані здатність здійснювати прогнозування стану індивідуального та громадського здоров'я, аналізувати здоров'я як системну категорію, визначати перспективні шляхи управління здоров'ям, володіти інформацією про інноваційні підходи до підвищення резервних можливостей організму людини.
3. Ознайомити з фізіологічними процесами, що відбуваються в організмі здорової людини.
4. Сформувані здатність використовувати під час навчання та виконання професійних завдань базові знання про будову та функції організму людини в цілому та його окремих органів й систем органів, знання про хімічні основи життєдіяльності організму людини, їх зміни під час м'язової діяльності, про функції організму людини та механізми гомеостазу, про основні фактори навколишнього середовища, що впливають на здоров'я людини.
5. Виявити фізіологічні особливості під час різних етапів онтогенезу.
6. Ознайомитись з сучасними методами оцінки функціонального стану організму.

7. Посилити прикладне значення фізіологічних знань, що дасть можливість використовувати об'єм знань із нормальної та вікової фізіології в практичній роботі фізичного терапевта і ерготерапевта.

3. Результати навчання за дисципліною

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 02. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

ЗК 03. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК 04. Здатність працювати в команді.

ЗК 05. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК 06. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 08. Здатність планувати та управляти часом.

ЗК 09. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 11. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ЗК 14. 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 свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 15. 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.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)

СК 02. Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.

СК 09. Здатність забезпечувати відповідність заходів фізичної терапії та/або ерготерапії функціональним можливостям та потребам пацієнта/клієнта.

Програмні результати навчання

ПР 04. Застосовувати у професійній діяльності знання біологічних аспектів фізичної терапії та ерготерапії.

ПР 07. Тракувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дітей та підлітків (МКФ ДП).

ПР 08. Реалізувати індивідуальні програми фізичної терапії, ерготерапії.

ПР 10. Здійснювати заходи ерготерапії для ліквідації, або компенсації функціональних та асоційованих з ними обмежень активності та участі в діяльності.

ПР 13. Безпечно та ефективно використовувати обладнання для проведення реабілітаційних заходів, контролю основних життєвих показників пацієнта, допоміжні технічні засоби реабілітації для пересування та самообслуговування.

ПР 11. Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності.

4. Структура навчальної дисципліни

Тематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Розподіл годин між видами робіт					
	Аудиторна:					Самостійна
	Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
Змістовий модуль 1. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій						
Тема 1. Вступ. Предмет і завдання дисципліни. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій	8	2		4		2
Тема 2. Фізіологія нервової системи	10	2		4		4
Тема 3. Загальні властивості нервових центрів	10	2		4		4
Модульний контроль	2					
Разом	30	6		12		10
Змістовий модуль 2. Загальні закономірності росту та розвитку організму						
Тема 4. Онтогенез та його етапи	12	2		4		6
Тема 5. Ріст і розвиток організму	16	2		8		6
Модульний контроль	2					
Разом	30	4		12		12

Назва змістових модулів, тем	Розподіл годин між видами робіт					
	Аудиторна:					Самостійна
	Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
Змістовий модуль 3. Фізіологія опорно-рухової системи та її вікові особливості						
Тема 6. Вікові особливості опорно-рухової системи	8	2		4		2
Тема 7. Актино-міозиновий комплекс м'язового волокна	8	2		2		4
Тема 8. Механізм скорочення м'яза. Сила і робота м'язів	12	2		6		4
Модульний контроль	2					
Разом	30	6		12		10
Змістовий модуль 4. Фізіологія серцево-судинної та дихальної систем та вікові особливості						
Тема 9. Фізіологія серцево-судинної системи та її вікові особливості	14	2		6		6
Тема 10. Фізіологія дихальної системи та її вікові особливості	12	2		6		4
Модульний контроль	4					
Разом	30	4		12		10
Змістовий модуль 5. Фізіологія травлення, виділення, обміну речовин та вікові особливості						
Тема 11. Фізіологія травлення та вікові особливості	10	2		4		4
Тема 12. Фізіологія виділення та вікові особливості	8	2		2		4
Тема 13. Обмін речовин і енергії та вікові особливості	10			6		4
Модульний контроль	2					
Разом	30	4		12		12
Підготовка та проходження контрольних заходів						
	30					
Усього	180	24		60		54

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ РЕГУЛЯЦІЙ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ

Лекція 1. Предмет і завдання дисципліни «Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія». Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій.

Основні питання / ключові слова: Предмет і завдання дисципліни «Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія». Методи фізіологічних досліджень. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій. Гуморальна, нервова та імунна регуляція. Загальне поняття про міжсистемну взаємодію механізмів регуляції: взаємодія нервової та ендокринної систем, нейроендокринної та імунної систем регуляції. Поняття про гомеостаз і гомеокінез.

Практична робота №1. Дослідження регуляцій фізіологічних функцій організму людини

Основні питання / ключові слова: Методи фізіологічних досліджень. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій. Гуморальна, нервова та імунна регуляція. Загальне поняття про міжсистемну взаємодію механізмів регуляції: взаємодія нервової та ендокринної систем, нейроендокринної та імунної систем регуляції.

Рекомендована література

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БаК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи: навчальний посібник / І.М. Маруненко, Є.О. Неведомська, Г.І. Волковська. – К.: «Центр учбової літератури», 2017. – 184 с.
5. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
6. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Лекція 2. Фізіологія нервової системи

Основні питання / ключові слова: Нервова регуляція. Механізми зв'язку між нейронами. Механізм передачі збудження в хімічних синапсах. Процеси, що відбуваються у післясинаптичній частині синапсу. Механізм виникнення і передачі збудження по нервових структурах. Рефлекторна діяльність центральної нервової системи. Гальмування в центральній нервовій системі.

Практична робота №2. Дослідження механізму нервового збудження (4 год)

Основні питання / ключові слова: Нервова регуляція. Механізми зв'язку між нейронами. Механізм передачі збудження в хімічних синапсах. Механізм виникнення і передачі збудження по нервових структурах. Рефлекторна діяльність центральної нервової системи.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БаК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи: навчальний посібник / І.М. Маруненко, Є.О. Неведомська, Г.І. Волковська. – К.: «Центр учбової літератури», 2017. – 184 с.
5. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
6. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Лекція 3. Загальні властивості нервових центрів

Основні питання / ключові слова: нервова система, центральна нервова система, нейрон, нервовий центр, синапс, збудження.

Практична робота №3. Дослідження властивостей нервових центрів (2 год)

Основні питання / ключові слова: нервова система, центральна нервова система, нейрон, нервовий центр, синапс, збудження.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи: навчальний посібник / І.М. Маруненко, Є.О. Неведомська, Г.І. Волковська. – К.: «Центр учбової літератури», 2017. – 184 с.
5. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
6. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота №4. Визначення сили і рухливості нервових процесів (2 год)

Основні питання / ключові слова: визначення властивостей нервових центрів, розуміння механізмів нервової регуляції

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи: навчальний посібник / І.М. Маруненко, Є.О. Неведомська, Г.І. Волковська. – К.: «Центр учбової літератури», 2017. – 184 с.
5. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.

6. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Змістовий модуль II. ЗАГАЛЬНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ ОРГАНІЗМУ

Лекція 4. Онтогенез та його етапи

Основні питання / ключові слова: Поняття про онтогенез. Ембріогенез та його стадії. Критичні періоди розвитку. Вплив середовища на ріст і розвиток організму. Тератогенні фактори під час вагітності.

Лекція 5. Ріст і розвиток організму

Основні питання / ключові слова: Вікова періодизація. Поняття росту і розвитку. Загальні закономірності росту та розвитку організму. Поняття про акселерацію. Причини акселерації. Поняття про ретрадацію. Фізичний розвиток організму. Поняття про фізичний розвиток. Поняття про конституції людини. Методи дослідження фізичного розвитку.

Практична робота №5. Антропометрія. Методика дослідження фізичного розвитку організму (4 год)

Основні питання / ключові слова: Загальні закономірності росту та розвитку організму.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота №6. Антропометричні точки тіла та визначення пропорцій тіла (4 год)

Основні питання / ключові слова: Поняття про акселерацію. Причини акселерації. Поняття про ретрадацію. Фізичний розвиток організму. Поняття про фізичний розвиток.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота №7. Конституційні особливості організму та їх роль в спортивній практиці (4 год)

Основні питання / ключові слова: Поняття про конституції людини. Методи дослідження фізичного розвитку.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Змістовий модуль III. ФІЗІОЛОГІЯ ОПОРНО-РУХОВОЇ СИСТЕМИ та її ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ

Лекція 6. Вікові особливості опорно-рухової системи

Основні питання / ключові слова: Загальна будова і функції опорно-рухової системи. Вікові особливості опорно-рухової системи. Постава та її різновиди. Причини неправильної постави. Фізіологічний вплив неправильної

постави на організм. Профілактика та корекція неправильної постави. Вплив фізичних вправ на опорно-рухову систему організму.

Практична робота №8. Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи (4 год)

Основні питання / ключові слова: Постава та її різновиди. Причини неправильної постави. Фізіологічний вплив неправильної постави на організм. Профілактика та корекція неправильної постави. Вплив фізичних вправ на опорно-рухову систему організму.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Лекція 7. Актино-міозиновий комплекс м'язового волокна

Основні питання / ключові слова: М'язи - активна частина опорно-рухового апарата тіла. Посмугована скелетна м'язова тканина. Актино-міозиновий комплекс м'язового волокна.

Практична робота №9. Дослідження актино-міозинового комплексу скелетного м'язового волокна (2 год)

Основні питання / ключові слова: : опорно-рухова система, посмугована скелетна м'язова тканина, м'язи, актино-міозиновий комплекс.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.

4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Лекція 8. Механізм скорочення м'яза. Сила і робота м'язів

Основні питання / ключові слова: Скоротливість як основна властивість м'язів. Нервово-м'язове сполучення. Хімічний синапс. Механізм скорочення м'яза. Хімізм і енергетика м'язового скорочення. Форми і типи м'язового скорочення. Електроміограма (ЕМГ). Сила і робота м'язів. Тонус скелетних м'язів. Регуляція рухів.

Практична робота №10. Механізм м'язового скорочення (2 год)

Основні питання / ключові слова: опорно-рухова система, нервово-м'язовий апарат, актино-міозинний комплекс, нервово-м'язове сполучення, синапс, скорочення м'яза, форми м'язового скорочення.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота №11. Визначення сили м'язів за допомогою кистьового динамометра (2 год)

Основні питання / ключові слова: типи м'язового скорочення, електроміограма, сила м'язів, робота м'язів, тонус скелетних м'язів, регуляція рухів.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.

2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота №12. Дослідження втоми у разі статичного і динамічного навантажень. Вплив ритму і навантаження на розвиток втоми (2 год)

Основні питання / ключові слова: Скоротливість як основна властивість м'язів. Нервово-м'язове сполучення. Хімічний синапс. Механізм скорочення м'яза. Хімізм і енергетика м'язового скорочення.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БаК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Змістовий модуль IV. ФІЗІОЛОГІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ТА ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМ ТА ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЦИХ СИСТЕМ

Лекція 9. Фізіологія серцево-судинної системи та її вікові особливості

Основні питання / ключові слова: Загальна будова і функції серцево-судинної системи. Фізико-хімічні властивості крові. Механізм зсідання крові. Кровотворення та регуляція системи крові. Вікові особливості крові.

Практична робота №13. Вимірювання пульсу та властивості пульсу людини. Дослідження артеріального пульсу в спокої і при фізичних навантаженнях (2 год)

Основні питання / ключові слова: Фізіологія серця. Вікові особливості серця. Будова і властивості міокарда. Посмугована серцева тканина та провідна система серця.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота №14. Вимірювання артеріального тиску в спокої і при фізичних навантаженнях (2 год)

Основні питання / ключові слова: Спортивне серце: особливості будови і функціональні характеристики. Основні принципи гемодинаміки. Кровообіг у капілярах, артеріях, венах. Механізм руху крові по великому та малому колу кровообігу.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. /

Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.

5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота № 15. Визначення пульсового і середнього артеріального тиску (2 год)

Основні питання / ключові слова: Електричні явища серця. Електрокардіограма. Механічна робота серця. Механічні та звукові прояви серцевої діяльності. Обмінні процеси в міокарді. Регуляція роботи серця.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БаК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Лекція 10. Фізіологія дихальної системи та її вікові особливості

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення дихання. Загальна будова і функції дихальної системи. Вікові особливості дихальної системи. Ланки газообміну. Зовнішнє дихання. Дихальний апарат людини і механіка зовнішнього дихання. Механіка дихальних рухів. Легеневі об'єми. Вентиляція легень.

Практична робота №16. Визначення життєвої ємності легень у різних позах і станах організму (4 год)

Основні питання / ключові слова: Газообмін у легенях. Транспорт дихальних газів. Обмін газів між кров'ю і тканинами. Регуляція дихання. Дихальний центр. Рефлекторна регуляція дихання. Гуморальна регуляція дихання.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БаК, 2002. — 784 с.

2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота №17. Визначення частоти дихання під час спокою і фізичного навантаження (2 год)

Основні питання / ключові слова: Особливості дихання при м'язовій діяльності. Особливості дихання при зниженому атмосферному тиску. Особливості дихання при підвищеному атмосферному тиску.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БаК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Змістовий модуль V. ФІЗІОЛОГІЯ ТРАВЛЕННЯ, ВИДІЛЕННЯ ТА ОБМІНУ РЕЧОВИН І ЕНЕРГІЇ та ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЦИХ ПРОЦЕСІВ

Лекція 11. Фізіологія травлення та вікові особливості

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення травлення. Особливості будови і функції травної системи. Загальна характеристика процесів травлення. Ферменти травної системи та механізм їхньої дії на речовини їжі.

Практична робота №18. Дослідження функцій травних секретів організму (2 год)

Основні питання / ключові слова: Методи дослідження функцій травного каналу. Фізіологія травлення у ротовій порожнині. Регуляція слиновиділення.

Механізм ковтання. Фізіологія травлення у шлунку. Регуляція шлункового соковиділення. Рухи шлунка.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота №19. Дослідження функцій системи органів травлення (2 год)

Основні питання / ключові слова: Фізіологія травлення у кишечнику. Фізіологічні процеси у тонкому кишечнику. Функції підшлункової залози. Функції печінки. Механізм дії жовчі. Травлення в 12-палій кишці. Травлення в інших відділах тонкої кишки. Рухова активність тонких кишок. Травлення у товстій кишці. Механізми всмоктування.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Лекція 12. Фізіологія виділення та вікові особливості Обмін речовин і енергії та вікові особливості

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення виділення. Біологічна необхідність і принцип діяльності секреторної системи. Шляхи виділення. Будова і функції сечовидільної системи. Будова і функції нирок. Механізм утворення сечі. Фільтрація. Реабсорбція. Регуляція процесів сечоутворення. Фізіологія сечового міхура. Особливості сечі спортсмена. Біологічне значення обміну речовин та енергії. Процеси катаболізму. Процеси анаболізму. Пластичний обмін. Енергетичний обмін. Регуляція обміну речовин.

Практична робота № 20. Механізми утворення сечі (2 год)

Основні питання / ключові слова: Біологічна необхідність і принцип діяльності секреторної системи. Шляхи виділення. Будова і функції сечовидільної системи. Будова і функції нирок. Механізм утворення сечі. Фільтрація. Реабсорбція. Регуляція процесів сечоутворення. Фізіологія сечового міхура. Особливості сечі спортсмена.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

Практична робота № 21. Визначення основного та загального обміну речовин (6 год).

Основні питання / ключові слова: Обмін вуглеводів. Регуляція обміну вуглеводів. Обмін жирів. Регуляція процесів жирутворення. Обмін води. Регуляція обміну води. Обмін мінеральних речовин. Регуляція обміну мінеральних речовин. Енергетичний баланс людини і методи його дослідження.

Біологічне значення обміну речовин та енергії. Процеси катаболізму. Процеси анаболізму. Пластичний обмін. Енергетичний обмін. Регуляція обміну речовин.

Рекомендована література:

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. – 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. – К.: Професіонал, 2006. – 480 с.
4. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 74 с.
5. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

6. Контроль навчальних досягнень

6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4		Модуль 5	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2
Відвідування практичних занять	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Робота на практичному занятті	10	4	40	3	30	5	50	5	50	4	40
Виконання завдань для самостійної роботи	5	1	5	1	5	1	5	2	10	2	10
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25	1	25	2	50	1	25
Виконання тестових завдань	10	1	10	1	10	1	10	2	20	3	30
Разом		89		78		99		138		113	
Максимальна кількість балів : 517											
Розрахунок коефіцієнта : $517 / 60 = 9$											

6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання

Змістовий модуль теми курсу	Академічний контроль	Бали
Змістовий модуль 1. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій (10 год)		
Предмет і завдання дисципліни. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій (2 год)	Поточний	5
Фізіологія нервової системи (4 год)	Поточний	
Загальні властивості нервових центрів (4 год)	Поточний	
Змістовий модуль 2. Загальні закономірності росту та розвитку організму (12 год.)		
Онтогенез та його етапи (6 год)	Поточний	5

Змістовий модуль теми курсу	Академічний контроль	Бали
Ріст і розвиток організму (6 год)	Поточний	
Змістовий модуль 3. Фізіологія опорно-рухової системи та її вікові особливості (10 год.)		
Вікові особливості опорно-рухової системи (2 год)	Поточний	5
Актино-міозиновий комплекс м'язового волокна (4 год)		
Механізм скорочення м'яза. Сила і робота м'язів (4 год)	Поточний	
Змістовий модуль 4. Фізіологія серцево-судинної та дихальної систем та вікові особливості (10 год.)		
Фізіологія серцево-судинної системи та її вікові особливості (6 год)	Поточний	10
Фізіологія дихальної системи та її вікові особливості (4 год)	Поточний	
Змістовий модуль 5. Фізіологія травлення, виділення, обміну речовин та вікові особливості (12 год.)		
Фізіологія травлення та вікові особливості (4 год)	Поточний	10
Фізіологія виділення та вікові особливості (4 год)		
Обмін речовин і енергії та вікові особливості (4 год)	Поточний	
Всього: 54 години		35

Кількість балів за роботу з теоретичним матеріалом, на практичних заняттях, під час виконання самостійної роботи залежить від дотримання таких вимог:

- ✓ своєчасність виконання навчальних завдань;
- ✓ повний обсяг їх виконання;
- ✓ якість виконання навчальних завдань;
- ✓ самостійність виконання;
- ✓ творчий підхід у виконанні завдань;
- ✓ ініціативність у навчальній діяльності.

6.3. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання

Форма контролю — модульне письмове тестування.

Критерії оцінювання модульного письмове тестування:

Оцінка	Кількість балів
Відмінно <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	24 - 25
Дуже добре <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	21 - 23
Добре <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	18 – 20
Задовільно <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	13 – 17
Достатньо <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	10 -13
Незадовільно <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	6 – 9
Незадовільно <i>З обов'язковим повторним курсом модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1-5

6.4. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання

Форма контролю — екзамен.

Умови допуску — 35 і більше балів.

Критерії оцінювання підсумкового тестування (письмового та усного):

Оцінка	Кількість балів
Відмінно <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	36 – 40
Дуже добре <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	31 – 35
Добре <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	21 – 30
Задовільно	16-20

Оцінка	Кількість балів
<i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	
Достатньо <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	11-15
Незадовільно <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	6-10
Незадовільно <i>З обов'язковим повторним курсом модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1-5

6.5. Орієнтовний перелік питань для семестрового контролю.

1. Предмет і завдання курсу “Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія”.
2. Дайте короткий нарис історії фізіології людини як науки.
3. Методи дослідження фізіологічного стану організму.
4. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій.
5. Гуморальна регуляція фізіологічних функцій.
6. Нервова регуляція фізіологічних функцій.
7. Імунна регуляція фізіологічних функцій.
8. Порівняльна характеристика гуморальної, нервової та імунної регуляції фізіологічних функцій: що спільного і чим відрізняються.
9. Загальне поняття про міжсистемну взаємодію механізмів регуляції: взаємодія нервової та ендокринної систем, нейроендокринної та імунної систем регуляції.
10. Поняття про гомеостаз і гомеокінез.
11. Синапс: поняття, особливості будови та функціонування
12. Механізм передачі збудження в хімічних синапсах.
13. Механізм виникнення і передачі збудження по нервових структурах.
14. Рефлекторна діяльність центральної нервової системи.
15. Гальмування в центральній нервовій системі.
16. Загальні властивості нервових центрів.
17. Поняття про онтогенез.
18. Ембріогенез та його стадії.
19. Критичні періоди розвитку.
20. Вплив середовища на ріст і розвиток організму.
21. Тератогенні фактори під час вагітності.
22. Вікова періодизація.

23. Поняття росту і розвитку. Загальні закономірності росту та розвитку організму.
24. Поняття про акселерацію. Причини акселерації.
25. Поняття про ретрадацію.
26. Поняття про фізичний розвиток.
27. Методи дослідження фізичного розвитку.
28. Загальна будова і функції опорно-рухової системи. Вікові особливості опорно-рухової системи.
29. Постава та її різновиди. Причини неправильної постави.
30. Фізіологічний вплив неправильної постави на організм.
31. Профілактика та корекція неправильної постави.
32. Вплив фізичних вправ на опорно-рухову систему організму.
33. Актино-міозиновий комплекс м'язового волокна.
34. Скоротливість як основна властивість м'язів. Нервово-м'язове сполучення. Хімічний синапс.
35. Механізм скорочення м'яза.
36. Форми і типи м'язового скорочення
37. Сила і робота м'язів. Тонус скелетних м'язів.
38. Регуляція рухів.
39. Загальна будова і функції серцево-судинної системи.
40. Фізико-хімічні властивості крові. Вікові особливості крові.
41. Механізм зсідання крові.
42. Кровотворення та регуляція системи крові.
43. Фізіологія серця. Вікові особливості серця.
44. Будова і властивості міокарда.
45. Посмугована серцева тканина та провідна система серця.
46. Електричні явища серця. Електрокардіограма.
47. Механічна робота серця. Механічні та звукові прояви серцевої діяльності.
48. Обмінні процеси в міокарді. Регуляція роботи серця.
49. Спортивне серце: особливості будови і функціональні характеристики.
50. Основні принципи гемодинаміки. Кровообіг у капілярах, артеріях, венах.
51. Механізм руху крові по великому та малому колу кровообігу.
52. Біологічне значення дихання. Загальна будова і функції дихальної системи.
53. Вікові особливості дихальної системи.
54. Вікові особливості дихання.
55. Зовнішнє дихання. Дихальний апарат людини і механіка зовнішнього дихання. Механіка дихальних рухів.
56. Газообмін у легенях.

57. Транспорт дихальних газів. Обмін газів між кров'ю і тканинами. Регуляція дихання.
58. Дихальний центр. Рефлекторна регуляція дихання. Гуморальна регуляція дихання.
59. Особливості дихання при м'язовій діяльності.
60. Особливості дихання при зниженому атмосферному тиску.
61. Особливості дихання при підвищеному атмосферному тиску.
62. Біологічне значення травлення. Особливості будови і функції травної системи.
63. Загальна характеристика процесів травлення. Вікові особливості травлення.
64. Ферменти травної системи та механізм їхньої дії на речовини їжі.
65. Методи дослідження функцій травного каналу.
66. Фізіологія травлення у ротовій порожнині. Регуляція слиновиділення.
67. Фізіологія травлення у шлунку. Регуляція шлункового соковиділення.
68. Фізіологія травлення у кишечнику.
69. Фізіологічні процеси у тонкому кишечнику.
70. Функції підшлункової залози.
71. Функції печінки. Механізм дії жовчі.
72. Травлення в 12-палій кишці. Травлення в інших відділах тонкої кишки.
73. Фізіологічні процеси у товстій кишці.
74. Біологічне значення виділення. Біологічна необхідність і принцип діяльності екскреторної системи.
75. Шляхи виділення. Будова і функції сечовидільної системи.
76. Будова і функції нирок. Механізм утворення сечі. Фільтрація. Реабсорбція.
77. Регуляція процесів сечоутворення.
78. Фізіологія сечового міхура.
79. Особливості сечі спортсмена.
80. Біологічне значення обміну речовин та енергії.
81. Процеси катаболізму. Процеси анаболізму.
82. Пластичний обмін. Енергетичний обмін.
83. Обмін білків. Кругообіг білків в організмі. Азотистий баланс.
84. Обмін вуглеводів. Регуляція обміну вуглеводів.
85. Обмін жирів. Регуляція обміну жирів.
86. Обмін води. Регуляція обміну води.
87. Обмін мінеральних речовин. Регуляція обміну мінеральних речовин.
88. Вітаміни та їх фізіологічна дія і порушення, що виникають при гіпо- та гіпервітамінозі.
89. Основний обмін речовин та методи його дослідження.

90. Загальний обмін речовин та методи його дослідження.

6.6. Шкала відповідності оцінок

Оцінка	Кількість балів
Відмінно <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	90-100
Дуже добре <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	82-89
Добре <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	75-81
Задовільно <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	69-74
Достатньо <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	60-68
Незадовільно <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модуля (низький рівень)</i>	35-59
Незадовільно <i>З обов'язковим повторним курсом модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1-34

7. Навчально-методична картка дисципліни

II семестр: 180 заг. обсяг: 24 год. – лекції, 60 год. – практичні заняття, 54 год. – самостійна робота, 12 год. – модульний контроль; семестровий контроль (екзамен) – 30 год.
Коефіцієнт: 9

Модулі	Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія							
	Змістовий модуль I			Змістовий модуль II		Змістовий модуль III		
Назва модуля	Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій			Загальні закономірності росту та розвитку організму		Фізіологія опорно-рухової системи та її вікові особливості		
Кількість балів за модуль	89 балів			78 балів		99 балів		
Лекції	1	2	3	4	5	6	7	8
Теми лекцій	Вступ. Предмет і завдання дисципліни. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій (1 бал)	Фізіологія нервової системи (1 бал)	Загальні властивості нервових центрів (1 бал)	Онтогенез та його етапи (1 бал)	Ріст і розвиток організму (1 бал)	Вікові особливості опорно-рухової системи (1 бал)	Актино-міозиновий комплекс м'язового волокна (1 бал)	Механізм скорочення м'яза. Сила і робота м'язів (1 бал)
Теми практичних занять	<i>Дослідження регуляції фізіологічних функцій організму людини (2+10 балів)</i>	<i>Дослідження механізму нервового збудження (2+10 балів)</i>	<i>Дослідження властивостей нервових центрів (1+10 балів) Визначення сили і рухливості нервових процесів (1+10 балів)</i>	<i>Антропометрія. Методика дослідження фізичного розвитку організму (2+10 балів)</i>	<i>Антропометричні точки тіла та визначення пропорцій тіла (2+10 балів) Конституційні особливості організму та їх роль в спортивній практиці (2+10 балів)</i>	<i>Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи (2+10 балів)</i>	<i>Дослідження актино-міозинового комплексу м'язового волокна (1+10 балів)</i>	<i>Механізм м'язового скорочення (1+10 балів) Визначення сили м'язів за допомогою кистьового динамометра (1+10 балів) Дослідження втоми у разі статичного і динамічного навантаження. Вплив ритму і навантаження на розвиток втоми (1+10 балів)</i>
Тести	10 балів			10 балів		10 балів		
Сам. робота	5			5		5		
Модульний контроль	25 балів			25 балів		25 балів		
Семестровий контроль	Екзамен (40 балів)							

Модулі	Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія			
	Змістовий модуль IV		Змістовий модуль V	
Назва модуля	Фізіологія серцево-судинної та дихальної систем та вікові особливості		Фізіологія травлення, виділення, обміну речовин та вікові особливості	
Кількість балів за модуль	138 балів		113 балів	
Лекції	9		10	
Теми лекцій	Фізіологія серцево-судинної системи та її вікові особливості (1 бал)		Фізіологія дихальної системи та її вікові особливості (1 бал)	
Теми практичних занять	<p><i>Вимірювання пульсу та властивості пульсу людини. Дослідження артеріального пульсу в спокої і при фізичних навантаженнях (1+10 балів)</i></p> <p><i>Вимірювання артеріального тиску в спокої і при фізичних навантаженнях (1+10 балів)</i></p> <p><i>Визначення пульсового і середнього артеріального тиску (1+10 балів)</i></p>		<p><i>Визначення життєвої ємності легень у різних позах і станах організму (2+10 балів)</i></p> <p><i>Визначення частоти дихання під час спокою і фізичного навантаження (1+10 балів)</i></p>	
Тести	10 балів		10 балів	
Сам. робота	5		5	
Модульний контроль	25 балів		25 балів	
Семестровий контроль	Екзамен (40 балів)			

8. Рекомендовані джерела

1. Ганонг Вільям Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ. Наук. ред.перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська. — Львів : БАК, 2002. — 784 с.
2. Єжова О. О. Є 58 Спортивна фізіологія у схемах і таблицях: посібник для студентів інститутів фізичної культури / Єжова О. О. — Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. — 164 с.
3. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. / І.М. Маруненко, Є.О. Неведомська, В.І. Бобрицька. — К.: Професіонал, 2004. — 480 с.
4. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: Курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. — К.: Професіонал, 2006. — 480 с.
5. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи: навчальний посібник / І.М. Маруненко, Є.О. Неведомська, Г.І. Волковська. — К.: «Центр учбової літератури», 2017. — 184 с.
6. Неведомська Є. О. Нормальна фізіологія людини та вікова фізіологія: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. — К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. — 74 с.
7. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. — К.: — Медицина, 2011. — 488 с.

Додаткова:

1. Неведомська Є. О. Анатомія та фізіологія нервової системи: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. — К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017. — 40 с.
2. Неведомська Є. О. Фізіологія людини та рухової активності: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. — К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017. — 50 с.
3. Неведомська Є. О. Анатомія і фізіологія людини: навч.-метод. посіб. для практичних і састійних робіт студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. — К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2016. — 54 с.
4. Неведомська Є. О., Маруненко І. М. Фізіологія людини: навч.-метод. посіб. з питань проведення практичних і самостійних робіт [для студ. небіол. спец. вищ. навч. закл.] / Є. О. Неведомська, І. М. Маруненко. — К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2014. — 40 с.