

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  
О.Б. Жильцов  
“ 01 ” “ 09 ” 2020 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**ОДФ.01 Анатомія і фізіологія**

Для студентів

Спеціальності: 017 – Фізична культура і спорт

Освітнього рівня: перший бакалаврський

Освітньої програми: 017.00.02 тренерська діяльність з обраного виду спорту

017.00.03 фітнес та рекреація

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА  
Ідентифікаційний код 02136554  
Начальник відділу  
моніторингу якості освіти  
Програма 0679/20  
Жильцов  
(підпис) (прізвище, ініціал)  
« 01 » « 09 » 2020 р.

Київ - 2020

**Розробники:**

Омері І. Д. кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри, кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології;

Неведомська Є. О. кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри, кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології.

**Викладачі:**

Неведомська Є. О. кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри, кафедра фізичної реабілітації та біокінезіології.

Лисенко О.М., доктор біологічних наук, професор, професор кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

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

Протокол від 31.08.2020 .2020 р. № 1

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (В.М.Савченко)

(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої (професійної/наукової) програми (керівником проектної групи) Тренерська діяльність з обраного виду спорту.

\_\_\_\_.\_\_\_\_.2020 р.

Гарант освітньої (професійної/наукової) програми \_\_\_\_\_ (Г. О. Лопатенко)

(підпис)

Робочу програму перевірено

\_\_\_\_.\_\_\_\_.2020 р.

Заступник директора/декана \_\_\_\_\_ (О.С. Комоцька)

(підпис)

Проланговано :

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	8/240	
Курс	1	
Семестр	1,2	
Кількість модулів	7	
Обсяг кредитів	8	
Обсяг годин, в тому числі:	240	
Аудиторні	112	
Модульний контроль	16	
Семестровий контроль	30	
Самостійна робота	82	
Форма семестрового контролю	іспит	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета дисципліни** – висвітлення особливостей будови тіла людини, встановлення взаємозв'язку будови органів з виконуваними функціями, розкриття особливостей будови тіла спортсмена, а також перебудови, які відбуваються в організмі під час занять спортом.

### **Завдання дисципліни:**

1. Сформувати цілісне уявлення про організм людини.
2. Ознайомлення з рівнями організації організму людини.
3. Встановлення взаємозв'язку будови тканин, органів, фізіологічних систем з виконуваними функціями.
4. Формування поняття про взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини, їхньої мінливості в процесі занять спортом.
5. Посилення прикладного значення анатомічних знань, що дасть можливість використовувати об'єм знань із спортивної морфології в практичній роботі при вирішенні таких питань, як спортивна орієнтація, удосконалення спортивної техніки, індивідуалізація тренувального процесу, прогнозування технічних результатів.

## 3. Результати навчання за дисципліною

### **Фахові компетентності спеціальності (ФК):**

**ФК 7.** Здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини.

**Програмні результати навчання:**

**ПРН 14.** Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом.

**4. Структура навчальної дисципліни****Змістовний модуль I. Анатомія людини і спортивна морфологія**

Тематичний план для денної форми навчання

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Кількість годин				
		Разом	Аудиторних	Лекцій	Практичні	Самостійна робота
<b>Модуль I. РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ</b>						
1.	Тема 1. Вступ. Рівні організації організму людини. Молекулярний рівень. Клітинний рівень. Цитологія.	6	4	2	2	2
2.	Тема 2. Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія. Рівні організації організму людини. Організм – єдине ціле	8	6	2	4	2
3.	Тема 3. Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Вчення про з'єднання кісток – АРТРОЛОГІЯ	7	4	2	2	3
4.	Тема 4. Анатомія скелету людини. Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів людського організму	7	4	2	2	3
5.	Модульний контроль	2				
<b>Разом</b>		<b>30</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Модуль II. АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ</b>						
6.	Тема 5. Анатомія серцево-судинної системи	8	6	2	4	2
7.	Тема 6. Анатомія дихальної системи	4	2		2	2
8.	Тема 7. Анатомія травної системи	7	4	2	2	3
9.	Тема 8. Анатомія сечовидільної системи	5	2		2	3
10.	Модульний контроль	2				
<b>Разом</b>		<b>26</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Модуль III. АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ</b>						
11.	Тема 9. Ендокринна система	7	4	2	2	3
12.	Тема 10. Нервова система	10	6	2	4	4
13.	Тема 11. Сенсорні системи	10	6	2	4	4
14.	Модульний контроль	2				
<b>Разом</b>		<b>29</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Модуль IV. СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ</b>						
15.	Тема 12. Фізичний розвиток. Методи вивчення морфофункціональних особливостей організму спортсмена.	9	4	2	2	5
16.	Тема 13. Внутрішні органи і спортивна діяльність	9	4		4	5
17.	Модульний контроль	2				
<b>Разом</b>		<b>20</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
<b>Семестровий контроль</b>		<b>15</b>				
<b>Разом за навчальним планом</b>		<b>120</b>	<b>56</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>41</b>

## Змістовний модуль II. Фізіологія людини

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт				
		Аудиторна:				
		Лекції	Семинари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні
<b>Модуль 1. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій і загальні закономірності росту та розвитку організму</b>						
Тема 1. Вступ. Предмет і завдання дисципліни	2	2				
Тема 2. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій	10	2		4		4
Тема 3. Фізіологічний механізм нервового збудження	10	2		4		4
Модульний контроль	2					
Тема 4. Онтогенез та його етапи	5	2				3
Тема 5. Ріст і розвиток організму. Вплив тератогенних факторів на розвиток організму.	10	2		4		4
Модульний контроль	2					
<b>Разом</b>	<b>41</b>	<b>10</b>		<b>12</b>		<b>15</b>
<b>Модуль 2. Фізіологія опорно-рухової системи, серцево-судинної та дихальної систем</b>						
Тема 6. Фізіологія опорно-рухової системи	11	2		4		5
Тема 7. Фізіологія серцево-судинної системи	11	2		4		5
Тема 8. Фізіологія дихальної системи	10	2		4		4
Модульний контроль	2					
<b>Разом</b>	<b>34</b>	<b>6</b>		<b>12</b>		<b>14</b>
<b>Модуль 3. Фізіологія травлення, виділення та обміну речовин і енергії</b>						
Тема 9. Фізіологія травлення	8	2		2		4
Тема 10. Фізіологія виділення	8	2		2		4
Тема 11. Обмін речовин і енергії	12			8		4
Модульний контроль	2					
<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>4</b>		<b>12</b>		<b>12</b>
<i>Підготовка та проходження контрольних заходів</i>	<b>15</b>					
<b>Разом за навчальним планом</b>	<b>120</b>	<b>20</b>		<b>36</b>		<b>41</b>

### 5. Програма навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль I. Анатомія людини і спортивна морфологія

#### Модуль I РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

**Лекція 1.** Вступ. Предмет і завдання дисципліни «Анатомія людини і

спортивна морфологія». Рівні організації організму людини. Цитологія.

Основні питання / ключові слова: Предмет і завдання дисципліни «Анатомія людини і спортивна морфологія». Рівні організації організму людини. Цитологія. Клітина як біологічна система. Клітинна теорія.

**Практичне заняття 1.** Мікроскопічна будова клітин організму людини.

Основні питання / ключові слова: Рівні організації організму людини. Клітинний рівень. Цитологія. Історія відкриття клітин. Будова клітини: поверхневий апарат, біологічні мембрани, складові частини, органели (немембранні, одномембранні, двомембранні). Функціональне значення окремих структур клітини. Клітина як біологічна система. Клітинна теорія.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

**Лекція 2.** Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія. Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм. Організм – єдине ціле.

Основні питання / ключові слова: Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія - наука про тканини. Особливості будови тканин, зв'язок з функціями. Організм – єдине ціле. Організм – саморегулююча система. Саморегуляція — універсальна властивість організму.

**Практичне заняття 2.** Мікроскопічна будова тканин.

Основні питання / ключові слова: Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія - наука про тканини. Тканини, їх класифікація: епітеліальна, тканини внутрішнього середовища, м'язова, нервова. Особливості будови тканин, зв'язок з функціями. Організм – єдине ціле.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

**Практичне заняття 3.** Рівні організації організму людини.

Основні питання / ключові слова: Рівні організації тіла людини: органи, системи органів: фізіологічні, функціональні. Організм – єдине ціле. Організм –

саморегулююча система. Саморегуляція — універсальна властивість організму.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

**Лекція 3.** Анатомія опорно-рухового апарату

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення опорно-рухової системи. Скелет як частина опорно-рухового апарата. Кістка як орган. Будова кісток, їх форма. Окістя і його значення в живленні кісток. Кістковий мозок. Кісткова тканина, остеон. Класифікація кісток. Морфологічні зміни кісток під дією занять спортом. Вікові зміни мінерального складу кісток.

**Лекція 4.** Анатомія скелету людини. Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів людського організму

Основні питання / ключові слова: М'язи - активна частина опорно-рухового апарата тіла. Поняття про посмуговану скелетну м'язову тканину. Актино-міозиновий комплекс. Будова м'язів. Допоміжні апарати м'язів, їх роль. Основні групи м'язів людського тіла. М'язи — довгі, широкі, короткі; колові.

**Практичне заняття 4.** Анатомічні особливості опорно-рухового апарату.

Основні питання / ключові слова: Скелет. Кістки тулуба та їх сполучення. М'язи - активна частина опорно-рухового апарата тіла. Поняття про посмуговану скелетну м'язову тканину. Актино-міозиновий комплекс. Будова м'язів. Допоміжні апарати м'язів, їх роль. Основні групи м'язів людського тіла. М'язи — довгі, широкі, короткі; колові. Постава та її різновиди. Причини неправильної постави. Профілактика та корекція неправильної постави.

**Практичне заняття 5.**

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

**Модуль II. АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ**

**Лекція 5.** Анатомія серцево-судинної системи. Анатомія дихальної системи

Основні питання / ключові слова: Внутрішнє середовище організму. Біологічне значення крові. Склад крові: плазма та формені елементи. Взаємозв'язок будови і функцій формених елементів крові. Лейкоцитарна формула людини. Зсідання крові як захисна реакція організму. Гемоліз. Імунітет. Біологічне значення дихання. Будова органів дихання (повітропровідні шляхи: носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи; легені). Дихальні об'єми. Газообмін у легенях і тканинах. Регуляція дихання.

**Практичне заняття 5.** Морфофункціональні особливості системи крові і кровообігу.

Основні питання / ключові слова: Склад крові: плазма та формені елементи — еритроцити, лейкоцити, тромбоцити. Органи кровообігу: серце і судини. Будова і функції серця. Серцевий цикл. Будова і функції судин. Рух крові по судинах. Артеріальний тиск. Пульс. Велике і мале коло кровообігу. Регуляція кровообігу.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

**Практичне заняття 6.** Особливості будови і функції органів дихання.

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення дихання. Будова органів дихання: носова порожнина, носоглотка, гортань, трахея, бронхи; легені.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

**Лекція 6.** Анатомія травної системи. Анатомія сечовидільної системи

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення травлення. Система органів травлення. Залози травної системи. Будова і функції ротової порожнини: Будова і функції шлунку. Будова і функції тонкого і товстого кишечника. Біологічне значення виділення. Будова і функції сечовидільної системи. Будова і функції нирок. Первинна і вторинна сеча: склад, порівняльна характеристика.

**Практичне заняття 7.** Анатомічні особливості органів травної системи.

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення травлення. Система органів травлення. Залози травної системи. Будова і функції ротової порожнини:



Будова і функції шлунку. Кишечник: тонкий, товстий. Будова і функції тонкого кишечника. Будова і функції підшлункової залози. Будова і функції товстого кишечника.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

**Практичне заняття 8.** Анатомічні особливості органів сечовидільної системи.

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення виділення. Будова і функції сечовидільної системи. Будова і функції нирок. Нефрон: будова, функції, різновиди. Первинна і вторинна сеча.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

## **Модуль III. АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ**

### **Лекція 7.** Ендокринна система людини

Основні питання / ключові слова: Поняття про ендокринну систему, або залози внутрішньої секреції, та гормони. Властивості гормонів. Гуморальна регуляція.

Ендокринні залози: місцерозміщення, гормони, їхній вплив на процеси росту та розвитку організму, гіперфункція, гіпофункція.

**Практичне заняття 9.** Ендокринна система: місцерозміщення, гормони, вплив на ріст і розвиток організму.

Основні питання / ключові слова: Поняття про ендокринну систему, або залози внутрішньої секреції, та гормони. Властивості гормонів. Гуморальна регуляція. Ендокринні залози: вплив на процеси росту та розвитку організму, гіперфункція, гіпофункція.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов,

М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

#### **Лекція 8.** Нервова система: будова і функції

Основні питання / ключові слова: Біологічне значення нервової системи. Властивості нервової системи. Загальний план будови нервової системи.

#### **Практичне заняття 10.** Нервова система: будова і функції.

Основні питання / ключові слова: Будова і функціональне значення різних відділів нервової системи. Будова і функції спинного мозку. Будова і функції головного мозку. Кора великих півкуль. Сенсорні, моторні, асоціативні ділянки кори великих півкуль.

#### *Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

**Практичне заняття 11.** Визначення коефіцієнту функціональної асиметрії мозку.

Основні питання / ключові слова: Ретикулярна формація. Лімбічна система головного мозку. Поняття про рефлекс, рефлекторну дугу, збудження і гальмування, іррадіацію й індукцію в ЦНС. Синапс. Механізм нервового збудження.

#### *Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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.

#### **Лекція 9.** Сенсорні системи, або аналізатори

Основні питання / ключові слова: Поняття про сенсорні системи, або аналізатори. Біологічне значення аналізаторів, або сенсорних систем. Ланки сенсорної системи. Органи чуття з рецепторами. Основні властивості рецепторів.

Провідниковий відділ (доцентровий нейрон). Сенсорні ділянки кори великих півкуль.

**Практичне заняття 12.** Виявлення наявності сліпої плями на сітківці ока.

Основні питання / ключові слова: Будова і функції зорового аналізатора. Ланки зорової сенсорної системи: фоторецептори, зоровий нерв, потилична ділянка кори великих півкуль.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 с.

**Практичне заняття 13.** Дослідження слухової та вестибулярної сенсорної систем.

Основні питання / ключові слова: Слухова сенсорна система: загальна будова та функції. Фонорецептори. Слуховий нерв. Скронева ділянка кори великих півкуль. Сенсорна система рівноваги, або вестибулярний апарат: будова та функції. Механорецептори. Вестибулярний нерв.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 с.

**Практичне заняття 14.** Дослідження смакової та нюхової сенсорних систем.

Основні питання / ключові слова: Смакова сенсорна система: будова та функції. Хеморецептори. Смаковий нерв. Скронева ділянка кори великих півкуль. Нюхова сенсорна система: будова та функції. Хеморецептори. Нюховий нерв. Скронева ділянка кори великих півкуль. Нюхові структури: нюхова цибулина, нюховий епітелій.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 с.

## **Модуль IV. СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ**

### **Лекція 10. Спортивна морфологія як наука**

Основні питання / ключові слова: Спортивна морфологія як наука. Морфофункціональні ознаки організму спортсмена і їх значення. Морфологічні особливості фізичного розвитку. Поняття про фізичний розвиток людини. Фактори, що впливають на фізичний розвиток. Особливості фізичного розвитку у спортсменів різних спеціалізацій. Конституційні особливості статури спортсменів різних спеціалізацій.

**Практичне заняття 15.** Антропометрія. Методика дослідження фізичного розвитку.

Основні питання / ключові слова: Загальнобіологічні основи адаптації організму спортсмена до фізичних навантажень. Спорт як фактор впливу на біологічну і соціальну природу людини. Пристосованість організму спортсмена до тренувальних та змагальних навантажень. Гомеостаз.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 с.

3. Спортивна морфологія : навч. посіб. / авт. кол. : Музика Ф. В., Баранецький Г. Г., Вовканич Л. С. [та ін.]: за ред. Ф. В. Музики. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 160 с.

**Практичне заняття 16.** Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи.

Основні питання / ключові слова: Структурні зміни в опорно-руховій системі під впливом фізичних навантажень. Основний закон остеології П.Ф. Лесгафта. Методи вивчення змін, що відбуваються в кістковій системі під впливом фізичних навантажень.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 с.

3. Спортивна морфологія : навч. посіб. / авт. кол. : Музика Ф. В., Баранецький Г. Г., Вовканич Л. С. [та ін.]: за ред. Ф. В. Музики. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 160 с.

**Практичне заняття 17.** Антропометричні точки тіла та визначення пропорцій тіла.

Основні питання / ключові слова: Адаптаційні зміни скелета під впливом занять спортом. Особливості перебудови скелетних м'язів під впливом фізичних навантажень різної інтенсивності. Наслідки порушення рухового режиму.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.

2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 с.

3. Спортивна морфологія : навч. посіб. / авт. кол. : Музика Ф. В., Баранецький Г. Г., Вовканич Л. С. [та ін.]: за ред. Ф. В. Музики. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 160 с.

**Практична робота № 18.** Конституційні особливості організму та їх роль в спортивній практиці. Вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну та дихальну систему.

Основні питання / ключові слова: Виникнення передпатологічних і патологічних змін в скелеті. Робоча гіпертрофія м'язової тканини, її морфологічні ознаки. Перебудова м'язів під впливом статистичних і динамічних навантажень. Вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему. Нераціональні прояви адаптації, способи їх усунення. Реакція крові на фізичні навантаження. Вплив фізичного навантаження і спорту на дихальну систему.

*Рекомендована література*

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 с.
3. Спортивна морфологія : навч. посіб. / авт. кол. : Музика Ф. В., Баранецький Г. Г., Вовканич Л. С. [та ін.]: за ред. Ф. В. Музики. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 160 с.

## **Змістовний модуль II. Фізіологія людини**

**Модуль 1. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій і загальні закономірності росту та розвитку організму**

**Лекція 1.** Вступ. Предмет і завдання дисципліни «Анатомія і фізіологія: Фізіологія людини».

Основні питання / ключові слова: фізіологія людини, методи фізіологічних досліджень.

**Лекція 2. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій**

Основні питання / ключові слова: гуморальна регуляція, нервова регуляція, імунна регуляція, взаємодія нервової та ендокринної систем, гомеостаз.

**Практична робота №1-2.** Дослідження регуляцій фізіологічних функцій організму людини.

Основні питання / ключові слова: гуморальна регуляція, нервова регуляція, взаємодія нервової та ендокринної систем, гомеостаз.

*Рекомендована література*

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

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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, 2018. – 50 с.

9. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.

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

### **Лекція 3. Фізіологічний механізм нервового збудження**

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

**Практична робота №3.** Дослідження механізму нервового збудження.

Основні питання / ключові слова: нервова система, нейрон, синапс, збудження, нервове збудження.

*Рекомендована література*

1. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.

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

**Практична робота №4.** Визначення сили і рухливості нервових процесів.

Основні питання / ключові слова: сила нервових процесів, рухливість нервових процесів.

*Рекомендована література*

1. 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.

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. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.

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

### **Лекція 4. Онтогенез та його етапи**

Основні питання / ключові слова: онтогенез, ембріогенез, постембріогенез, зигота, морула, гаструла, критичні періоди розвитку, тератогенні фактори, вагітність.

**Лекція 5. Ріст і розвиток організму. Вплив тератогенних факторів на розвиток організму**

Основні питання / ключові слова: ріст, розвиток, критичні періоди розвитку, тератогенні фактори, акселерація, ретардація.

**Практична робота №5-6. Дослідження росту і розвитку власного організму**

Основні питання / ключові слова: постембріогенез, ріст, розвиток, акселерація, ретардація.

*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. 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.
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. 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.
6. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. — К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. — 52 с.
7. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. — К.: – Медицина, 2011. — 488 с.

## **Модуль 2. Фізіологія опорно-рухової системи, серцево-судинної та дихальної систем**

### **Лекція 6. Фізіологія опорно-рухової системи**

Основні питання / ключові слова: опорно-рухова система, кістки, посмугована скелетна м'язова тканина, м'язи, актино-міозиновий комплекс, нервово-м'язове сполучення, синапс, скорочення м'яза, форми м'язового скорочення, типи м'язового скорочення, сила м'язів, робота м'язів, тонус скелетних м'язів, регуляція рухів.

**Практична робота №7.** Дослідження актино-міозинового комплексу скелетного м'язового волокна.

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

**Практична робота №8.** Визначення сили м'язів за допомогою кистьового динамометра. Дослідження втоми у разі статичного і динамічного навантажень. Вплив ритму і навантаження на розвиток втоми.

Основні питання / ключові слова: сила м'язів, кистьовий динамометр, втома, статична робота, статичне навантаження, динамічна робота, динамічне навантаження, втома.

*Рекомендована література*

1. 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, 2018. – 50 с.
2. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.
3. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

### **Лекція 7. Фізіологія серцево-судинної системи**

Основні питання / ключові слова: кров, гомеостаз, гемостаз, кровотворні органи, еритроцитоз, еритропенія, еритропоез, лейкоцитоз, лейкопенія, лейкопоез, тромбоцитоз, тромбопенія, тромбопоез, зсідання крові, серце, серцевий цикл, ЕКГ, пульс, артеріальний тиск, кровообіг, велике коло кровообігу, мале коло кровообігу.

**Практична робота №9.** Вимірювання пульсу та властивості пульсу людини. Дослідження артеріального пульсу в спокої і при фізичних навантаженнях

Основні питання / ключові слова: кров, серце, пульс, властивості пульсу.

*Рекомендована література*

1. 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, 2018. – 50 с.
2. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.
3. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

**Практична робота №10.** Вимірювання артеріального тиску в спокої і при фізичних навантаженнях

Основні питання / ключові слова: кров, серце, артеріальний тиск.



*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. 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. 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.
7. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.
8. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

**Лекція 8. Фізіологія дихальної системи**

Основні питання / ключові слова: біологічне значення дихання, ланки газообміну, легеневі об'єми, регуляція дихання, дихальний центр.

**Практична робота №11.** Визначення життєвої ємності легень у різних позах і станах організму

Основні питання / ключові слова: ЖЄЛ.

*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. 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. 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.
7. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.
8. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. – К.: – Медицина, 2011. – 488 с.

**Практична робота №12.** Визначення частоти дихання під час спокою і фізичного навантаження

Основні питання / ключові слова: дихання, спокій, фізичне навантаження.

*Рекомендована література*

1. 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.
2. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.

**Модуль 3. Фізіологія травлення, виділення та обміну речовин і енергії**

**Лекція 9. Фізіологія травлення**

Основні питання / ключові слова: біологічне значення травлення, ферменти травної системи та механізм їхньої дії на речовини їжі, фізіологія травлення у різних ділянках травної системи, слина, шлунковий сік, жовч, підшлунковий сік, перистальтика, всмоктування, дефекація.

**Практична робота №13.** Дослідження функцій системи органів травлення.

Основні питання / ключові слова: травний канал, органи травного каналу.

*Рекомендована література*

1. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 52 с.

**Лекція 10. Фізіологія виділення**

Основні питання / ключові слова: органи виділення, органи сечовиділення, нирки, сечоводи, сечовий міхур, сечівник, нефрон, капсула Шумлянського-Боумана, звивистий каналець першого порядку, петля Генле, звивистий каналець другого порядку, ультрафільтрація, реабсорбція, первинна сеча, вторинна сеча.

**Практична робота №14.** Механізми утворення сечі.

Основні питання / ключові слова: нефрон, ультрафільтрація, реабсорбція, первинна сеча, вторинна сеча.

*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. 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.
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. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. — К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. — 52 с.
6. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. — К.: – Медицина, 2011. — 488 с.

**Практична робота №15-18.** Визначення основного та загального обміну речовин.

Основні питання / ключові слова: основний, загальний обмін 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. / 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. 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.
6. Неведомська Є. О. Фізіологія людини: навч. посіб. для практичних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. — К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. — 52 с.
7. Філімонов Ф.І. Фізіологія людини. — К.: – Медицина, 2011. — 488 с.

## **6. Контроль навчальних досягнень**

## 6.1. Система оцінювання навчальних досягнень студентів

**Змістовний модуль I. Анатомія людини і спортивна морфологія**

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	4	4	2	2	3	3	1	1
Відвідування практичних занять	1	4	4	4	4	6	6	4	4
Робота на практичному занятті	10	4	40	4	40	6	60	4	40
Виконання завдань для самостійної роботи	5	3	15	4	20	3	15	1	5
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25	1	25	1	25
Разом			88		91		109		75
Максимальна кількість балів : 363									
Розрахунок коефіцієнта : $363 / 60 = 6,1$									

**Змістовний модуль II. Фізіологія людини**

Вид діяльності студента	Максимальна кількість балів	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів	Кількість одиниць	Максимальна кількість балів
Відвідування лекцій	1	5	5	3	3	2	2
Відвідування практичних занять	1	6	6	6	6	6	6
Робота на практичному занятті	10	4	40	6	60	3	30
Виконання завдань для самостійної роботи	5	1	5	1	5	1	5
Виконання модульної роботи	25	2	50	1	25	1	25
Разом			106		99		68
Максимальна кількість балів : 273							
Розрахунок коефіцієнта : $273 / 60 = 4,6$							

## 6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання

**Змістовний модуль I. Анатомія людини і спортивна морфологія**

Модуль теми курсу	Академічний контроль	Бали
<b>Модуль 1. РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ</b>		
Вступ. Рівні організації організму людини. Молекулярний рівень. Клітинний рівень. Цитологія.	Поточний	15
Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія. Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм. Організм – єдине ціле.	Поточний	
Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Вчення про з'єднання кісток – АРТРОЛОГІЯ.	Поточний	
Анатомія скелету людини. Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів людського організму	Поточний	
<b>Модуль 2. АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ</b>		
Анатомія серцево-судинної системи	Поточний	20
Анатомія дихальної системи	Поточний	
Анатомія травної системи	Поточний	
Анатомія сечовидільної системи	Поточний	
<b>Модуль 3. АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ</b>		
Ендокринна система	Поточний	15
Нервова система	Поточний	
Сенсорні системи	Поточний	
<b>Модуль 4. СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ</b>		
Фізичний розвиток. Методи вивчення морфофункціональних особливостей організму спортсмена	Поточний	10
Внутрішні органи і спортивна діяльність	Поточний	
<b>Всього: 41 годин</b>	Поточний	<b>60</b>

### Змістовний модуль II. Фізіологія людини

Модуль теми курсу	Академічний контроль	Бали
<b>Модуль 1. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій і загальні закономірності росту та розвитку організму</b>		
1. Фізіологічний механізм нервового збудження	Поточний	5

2. Ріст і розвиток організму. Вплив тератогенних факторів на розвиток організму		
<b>Модуль 2. Фізіологія опорно-рухової системи, серцево-судинної та дихальної систем</b>		
1. Фізіологія опорно-рухової системи	Поточний	5
2. Фізіологія серцево-судинної системи		
3. Фізіологія дихальної системи		
<b>Модуль 3. Фізіологія травлення, виділення та обміну речовин і енергії Фізіологія опорно-рухової системи</b>		
1. Фізіологія травлення	Поточний	5
2. Фізіологія виділення		
3. Обмін речовин і енергії		
<b>Всього: 41 години</b>		<b>15</b>

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
<b>Відмінно</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	24 - 25
<b>Дуже добре</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	21 - 23
<b>Добре</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	18 – 20
<b>Задовільно</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	13 – 17
<b>Достатньо</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	10 -13
<b>Незадовільно</b>	6 – 9

Оцінка	Кількість балів
<i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	
<b>Незадовільно</b> <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 письмового тестування:

Оцінка	Кількість балів
<b>Відмінно</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	36 – 40
<b>Дуже добре</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	31 – 35
<b>Добре</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі з незначною кількістю (1-2) суттєвих помилок (середній рівень)</i>	21 – 30
<b>Задовільно</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі зі значною кількістю (3-5) суттєвих помилок/недоліків (нижче середнього рівень)</i>	16-20
<b>Достатньо</b> <i>Знання, виконання в неповному обсязі, але є достатніми і задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання (нижче середнього рівень)</i>	11-15
<b>Незадовільно</b> <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	6-10
<b>Незадовільно</b> <i>З обов'язковим повторним курсом модуля (знання, вміння відсутні)</i>	1-5

#### 6.5. Орієнтовний перелік питань для семестрового контролю.

##### Змістовний модуль I. Анатомія людини і спортивна морфологія

1. Предмет і завдання курсу “Анатомія людини і спортивна морфологія”. Наведіть приклади, де Ви зможете впровадити одержані знання у майбутній професії.

2. Дайте короткий нарис історії анатомії як науки.

3. Рівні організації організму людини: поняття, характеристика, порівняльна характеристика. У чому полягає ускладнення кожного наступного рівня організації організму людини?

4. Клітина людського організму: будова і функції. Встановіть взаємозв'язок

будови і функцій органел клітини.

5. Поняття про тканини. Класифікація тканин людського організму. На чому ґрунтується така класифікація тканин організму людини?

6. Епітеліальна тканина: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій цієї тканини.

7. Різновиди епітеліальної тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Чому ці різновиди віднесли до епітеліальної тканини?

8. Тканини внутрішнього середовища: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.

9. Різновиди сполучної тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.

10. Різновиди м'язової тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.

11. Нервова тканина: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій цієї тканини.

12. Поняття про нейрон. Намалюйте і схарактеризуйте нейрон. Що таке сіра і біла речовина? Зробіть порівняльний аналіз.

13. Поняття про орган, фізіологічні системи органів, функціональні системи органів. Що спільного і чим відрізняються фізіологічні та функціональні системи органів?

14. Організм як цілісна система. Доведіть цілісність організму людини.

15. Загальна будова опорно-рухового апарату та його функції. Уявіть і опишіть людину без опорно-рухової системи.

16. Особливості будови трубчастої кістки. Виявіть взаємозв'язок будови і функцій трубчастої кістки.

17. Будова, хімічний склад, класифікація кісток. Що спільного і чим відрізняються кістки людей різного віку?

18. Типи з'єднання кісток: характеристика, біологічне значення. Наведіть приклади таких типів з'єднання кісток в організмі людини.

19. Загальна будова скелету людини. Чи відрізняється скелет однієї людини у різні періоди життя? З чим це може бути пов'язано?

20. Будова хребта та грудної клітки. Встановіть взаємозв'язок будови та функції хребта та грудної клітки. Чому так важливо, щоб ці структури були сформовані правильно? Дайте рекомендації щодо збереження здоров'я цих структур в організмі людини.

21. Хребець: будова, функції. Які хребці розрізняють в хребтовому стовпі? Зробіть порівняльний аналіз хребців з різних відділів хребта. Поясніть, чому хребці так відрізняються між собою?

22. Будова і функції поясів верхньої і нижньої кінцівок. Будова і функції вільних верхньої і нижньої кінцівок. Знайдіть спільні та відмінні риси в цих структурах.

23. Постава людини: що це таке, види її. У чому полягає методика її визначення? Зробіть рекомендації щодо формування правильної постави та корекції неправильної постави.



24. Актино-міозинний комплекс скелетних м'язів: особливості будови та функції. Схарактеризуйте будову цього комплексу в стані спокою і в стані скорочення.

25. Загальна будова скелетних м'язів та їх функції. Запропонуйте, як правильно розвивати скелетні м'язи.

26. Класифікація м'язів. Будова м'язів. Охарактеризуйте групи м'язів людського організму за алгоритмом: назва, розташування, особливості будови чи прикріплення, біологічне призначення.

27. Внутрішні органи: місцезоміщення, функції, класифікація. Як називається наука, яка вивчає внутрішні органи?

28. Внутрішнє середовище організму: поняття, склад, принципи організації і життєдіяльності.

29. Схарактеризуйте кров за алгоритмом: функції, склад, кількість, утворення. Поміркуйте, чи змінюється кров (за попереднім алгоритмом) протягом життя.

30. Плазма крові: склад, функції. Обґрунтуйте біологічне значення плазми крові. Які замітники плазми крові використовують після сильних кровотеч? Чому і з якою метою?

31. Будова і функції еритроцитів. Порівняйте еритроцити з іншими форменими елементами крові за алгоритмом: особливості будови, біологічне значення, кількість в крові.

32. Будова і функції лейкоцитів. Порівняйте лейкоцити з іншими форменими елементами крові за алгоритмом: особливості будови, біологічне значення, кількість в крові.

33. Будова і функції тромбоцитів. Порівняйте тромбоцити з іншими форменими елементами крові за алгоритмом: особливості будови, біологічне значення, кількість в крові.

34. Форма, положення, будова і функції серця. Поміркуйте, як деякі тварини (пригадайте їх) можуть існувати без серця.

35. Охарактеризуйте серце за алгоритмом: будова, водії ритму.

36. Велике коло кровообігу: визначення, біологічне призначення. Намалюйте і схарактеризуйте велике коло кровообігу. Уявіть і опишіть людину без великого кола кровообігу.

37. Мале коло кровообігу: визначення, біологічне призначення. Намалюйте і схарактеризуйте мале коло кровообігу. Уявіть і опишіть людину без малого кола кровообігу.

38. Будова і функції судинної системи. Капіляри: будова, функції. Які особливості капілярів порівняно з іншими кровоносними судинами?

39. Будова і функції судинної системи. Вени: будова, функції. Які особливості вен порівняно з іншими кровоносними судинами?

40. Будова і функції судинної системи. Артерії: будова, функції. Які особливості артерій порівняно з іншими кровоносними судинами?

41. Лімфа: функції, склад. Обґрунтуйте біологічне значення лімфи і лімфатичної системи.

42. Порівняйте кровоносні і лімфатичні судини за алгоритмом: будова,

функції, регуляція роботи.

43. Біологічне значення дихання. Загальна будова і функції органів дихання. Скільки часу людина може прожити без дихання? Чому?

44. Носова порожнина, носоглотка: особливості будови, функції. Обґрунтуйте, чому так важливо правильно дихати – носом, а не ротом.

45. Гортань: особливості будови, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій гортані.

46. Трахея, бронхи: особливості будови, функції. Що спільного і чим відрізняються ці складові дихальної системи?

47. Легені: особливості будови, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій легень.

48. У чому полягає біологічне значення травлення? Опишіть загальну будову і функції органів травлення.

49. Ротова порожнина: будова, функції. Виявіть взаємозв'язок будови і функцій складових частин ротової порожнини.

50. Глотка, стравохід: будова, функції, розташування. Зробіть порівняльний аналіз цих частин травної системи.

51. Шлунок: будова, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій шлунку.

52. Тонка кишка: будова, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій тонкої кишки.

53. Товста кишка: будова, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій товстої кишки.

54. Печінка, її роль у процесах травлення. Уявіть і схарактеризуйте людину без печінки. Уявіть і схарактеризуйте людину з хворою печінкою. Дайте рекомендації для збереження здоров'я печінки.

55. Підшлункова залоза: будова, її біологічна роль у процесах травлення. Чому так важливо, щоб підшлункова залоза була здоровою?

56. Сечовидільна система: будова, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій сечовидільної системи.

57. Будова і функції нирок. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій нирок. Уявіть і схарактеризуйте людину без нирок або з хворими нирками. Дайте рекомендації щодо збереження здоров'я нирок.

58. Нефрон - найменша структурно-функціональна одиниця нирки. Виявіть взаємозв'язок будови і функцій нефрону.

59. Будова і функції нефрону. Які типи нефронів розрізняють? На чому ґрунтується ця класифікація нефронів? Зробіть порівняльний аналіз цих типів нефронів за алгоритмом: розташування в нирці, розмір ниркового тільця, довжина петлі Генле.

60. Зробіть порівняльний аналіз первинної і вторинної сечі.

61. Біологічне значення і загальний план будови нервової системи. Уявіть і опишіть людину без нервової системи.

62. Будова і функції спинного мозку. Оболонки спинного мозку. Спинномозкові нерви. Зробіть порівняльний аналіз будови спинного і головного мозку. Що спільного і чим вони відрізняються?

63. Будова і функції головного мозку. Зробіть порівняльний аналіз з будовою і функціями спинного мозку

64. Оболонки головного мозку, їхнє кровопостачання й іннервація. Чим можна пояснити таку кількість оболонок в головному мозку людини?

65. Будова і функції кори великих півкуль головного мозку. Опишіть особливості людини, у якої буде пошкоджена кора великих півкуль головного мозку.

66. У чому полягає функціональна асиметрія півкуль головного мозку? Охарактеризуйте людину з переважанням тієї чи іншої півкулі.

67. Рефлекси: поняття, види, біологічне значення. Рефлекторна дуга. Опишіть особливості людини, у якої буде пошкоджена та чи інша ланка рефлекторної дуги.

68. Симпатичний відділ вегетативної нервової системи, його центри, периферичні утворення, функції. Уявіть, якою буде людина без симпатичної нервової системи.

69. Парасимпатичний відділ вегетативної нервової системи, його центри, периферичні утворення, функції. Уявіть, якою буде людина без парасимпатичної нервової системи.

70. Вегетативна (автономна) нервова система: її різновиди, центри, функції. Порівняйте різновиди вегетативної нервової системи: що у них спільного і чим вони відрізняються. На основі порівняння зробіть відповідні висновки.

71. Соматична нервова система: функції, центри. Уявіть і опишіть людину без соматичної нервової системи.

72. Центральна нервова система (ЦНС): поняття, склад, характеристика, функції. Порівняйте між собою структури, що утворюють ЦНС: виявіть спільні і відмінні ознаки.

73. Біологічне значення залоз внутрішньої секреції. Поняття про гормони. У чому полягає механізм дії гормонів в організмі людини?

74. Епіфіз: місцезоміщення, гормони та їх вплив на організм. Опишіть стани організму при гіпер- та гіпофункціях епіфіза.

75. Гіпофіз: місцезоміщення, гормони та їх вплив на організм. Опишіть стани організму при гіпер- та гіпофункціях гіпофіза.

76. Щитоподібна залоза: місцезоміщення, гормони та їх вплив на організм. Опишіть стани організму при гіпер- та гіпофункціях щитоподібної залози.

77. Вилочкова залоза: місцезоміщення, гормони та їх вплив на організм. Схарактеризуйте, які особливості організму людини при гіпер- та гіпофункції вилочкової залози.

78. Підшлункова залоза: місцезоміщення, гормони та їх вплив на організм. Охарактеризуйте хворобливі стани організму людини при гіпер- та гіпофункції цієї залози. Дайте рекомендації для збереження здоров'я цієї залози.

79. Надниркові залози: місцезоміщення, гормони та їх вплив на організм. Охарактеризуйте стани організму при гіпер- та гіпофункціях надниркових залоз.

80. Статеві залози: місцезоміщення, гормони та їх вплив на організм. Уявіть і опишіть людину без статевих залоз.

81. Поняття про сенсорні системи, або аналізатори. Намалюйте узагальнену схему сенсорної системи і поясніть її фізіологічний принцип. Передбачте, що буде відбуватися з людиною при пошкодженні різних ланок сенсорної системи.

82. Розкрийте анатомію зорової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавлену зорової сенсорної системи. Чи загрожує відсутність зорової сенсорної системи життю людини?

83. Розкрийте анатомію вестибулярної сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавлену вестибулярної сенсорної системи. Чи загрожує відсутність вестибулярної сенсорної системи життю людини?

84. Розкрийте анатомію слухової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавлену слухової сенсорної системи. Чи загрожує відсутність слухової сенсорної системи життю людини?

85. Розкрийте анатомію нюхової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавлену нюхової сенсорної системи. Чи загрозувало б це життю людини?

86. Розкрийте анатомію смакової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавлену смакової сенсорної системи. Чи загрожує відсутність смакової сенсорної системи життю людини?

87. Розкрийте поняття про фізичний розвиток організму. Методики дослідження фізичного розвитку.

88. Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи

89. Що таке антропометричні точки тіла та їхнє практичне призначення.

90. Розкрийте поняття про конституції тіла. Розкрийте роль конституційних особливостей організму в спортивній практиці.

91. У чому полягає вплив фізичного навантаження і спорту на серцево-судинну систему?

92. У чому полягає вплив фізичного навантаження і спорту на дихальну систему?

93. У чому полягає вплив фізичного навантаження і спорту на опорно-рухову систему?

## **Змістовний модуль II. Фізіологія людини**

1. Предмет і завдання курсу “Фізіологія людини”. Наведіть приклади, де Ви зможете впровадити одержані знання у майбутній професії.

2. Схарактеризуйте методи дослідження фізіологічного стану організму.

3. Охарактеризуйте загальні принципи регуляції фізіологічних функцій. Зробіть порівняльний аналіз цих принципів регуляції фізіологічних функцій.

4. Дайте характеристику гуморальної регуляції фізіологічних функцій. У чому полягають особливості гуморальної регуляції порівняно з іншими видами регуляції фізіологічних функцій?

5. Дайте характеристику нервової регуляції фізіологічних функцій. У чому полягають особливості нервової регуляції порівняно з іншими видами регуляції

фізіологічних функцій?

6. Дайте характеристику імунної регуляції фізіологічних функцій. У чому полягають особливості імунної регуляції порівняно з іншими видами регуляції фізіологічних функцій?

7. Зробіть порівняльну характеристику гуморальної, нервової та імунної регуляції фізіологічних функцій: що спільного і чим відрізняються.

8. Схарактеризуйте синапс за алгоритмом: поняття, особливості будови та функціонування.

9. Обґрунтуйте механізм передачі збудження в хімічних синапсах.

10. Охарактеризуйте механізм виникнення і передачі збудження по нервових структурах.

11. Розкрийте поняття про онтогенез. Схарактеризуйте ембріогенез та його стадії.

12. Що таке критичні періоди розвитку? Дайте характеристику критичних періодів розвитку.

13. Схарактеризуйте тератогенні фактори та їхній вплив під час вагітності та під час росту та розвитку організму.

14. Що таке вікова періодизація? Дайте характеристику віковим періодам.

15. Схарактеризуйте поняття росту і розвитку. Що спільного і відмінного в цих процесах? Розкрийте загальні закономірності росту та розвитку організму.

16. Охарактеризуйте поняття «акселерація» та «ретардація». Зробіть порівняльний аналіз цих понять. Розкрийте причини акселерації та ретардації.

17. Розкрийте загальну будову і функції опорно-рухової системи.

18. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій скелетного м'яза.

19. Зробіть порівняльний аналіз скелетних, серцевого та гладеньких м'язів: що між ними спільного та чим вони відрізняються за будовою та функціями.

20. Охарактеризуйте основні властивості скелетних м'язів. Яке значення цих властивостей скелетних м'язів у житті людини?

21. Схарактеризуйте актино-міозинний комплекс м'язового волокна за алгоритмом: поняття, особливості будови, функції.

22. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій саркомера.

23. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій актинового міофіламента.

24. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій міозинового міофіламента.

25. Встановіть механізм скорочення скелетного м'яза.

26. Схарактеризуйте механізм розслаблення скелетного м'яза.

27. Схарактеризуйте умови, які забезпечують процеси скорочення та розслаблення скелетного м'яза.

28. Розкрийте форми і типи м'язового скорочення.

29. Розкрийте поняття сила і робота м'язів, тонус скелетних м'язів.

30. Розкрийте поняття динамічна і статична робота скелетних м'язів. Зробіть порівняльний аналіз динамічної і статичної роботи скелетних м'язів.

31. Розкрийте загальну будову і функції серцево-судинної системи.

32. Схарактеризуйте фізіологічні показники крові.

33. Розкрийте фізіологічні процеси в еритроцитах крові.

34. Розкрийте фізіологічні процеси в лейкоцитах крові.

35. Розкрийте фізіологічні процеси в тромбоцитах крові.
36. Обґрунтуйте механізм зсідання крові.
37. Розкрийте властивості серця. Яке значення цих властивостей серця в житті людини?
38. Встановіть взаємозв'язок будови і властивостей міокарда.
39. Схарактеризуйте провідну систему серця та встановіть її біологічне значення.
40. Що таке електричні явища серця? Схарактеризуйте електричні явища серця.
41. Що таке електрокардіограма? Розкрийте зміст і практичне значення електрокардіограми.
42. Схарактеризуйте механічну роботу серця.
43. Схарактеризуйте фізіологічні методи дослідження серцевої діяльності та їхнє практичне значення.
44. У чому полягає регуляція роботи серця?
45. Схарактеризуйте спортивне серце за алгоритмом: особливості будови і функціональні характеристики.
46. Розкрийте основні принципи гемодинаміки. Схарактеризуйте кровообіг у капілярах, артеріях, венах.
47. У чому полягає механізм руху крові по великому та малому колу кровообігу?
48. Розкрийте біологічне значення дихання. Встановіть загальну будову і функції дихальної системи.
49. Схарактеризуйте ланки газообміну. Розкрийте фізіологічний механізм газообміну.
50. Що таке зовнішнє і внутрішнє дихання? Зробіть порівняльний аналіз.
51. Що таке дихальні рухи? Розкрийте фізіологічний механізм дихальних рухів.
52. Розкрийте поняття «легеневі об'єми». Які особливості легневих об'ємів у спортсменів?
53. У чому полягає регуляція дихання? Схарактеризуйте місцерозміщення дихального центру та біологічне значення.
54. Зробіть порівняльний аналіз між рефлекторною та гуморальною регуляцією дихання.
55. У чому полягають особливості дихання при м'язовій діяльності?
56. У чому полягають особливості дихання при зниженому атмосферному тиску?
57. У чому полягають особливості дихання при підвищеному атмосферному тиску?
58. Встановіть біологічне значення травлення та розкрийте загальну будову і функції травної системи.
59. Дайте загальну характеристику процесів травлення.
60. Назвіть ферменти травної системи та механізм їхньої дії на речовини їжі.
61. Розкрийте фізіологію травлення у ротовій порожнині.
62. У чому полягає регуляція слиновиділення?
63. Розкрийте механізм ковтання.
64. Розкрийте фізіологію травлення у шлунку.

65. У чому полягає регуляція шлункового соковиділення?
66. Розкрийте фізіологію травлення у тонкому кишечнику.
67. Схарактеризуйте функції підшлункової залози.
68. Схарактеризуйте функції печінки. У чому полягає механізм дії жовчі?
69. Розкрийте фізіологічні процеси у товстій кишці.
70. Обґрунтуйте умови для нормального травлення.
71. Встановіть біологічне значення виділення. У чому полягає біологічна необхідність і принцип діяльності екскреторної системи?
72. Встановіть взаємозв'язок будови і функції сечовидільної системи.
73. Встановіть взаємозв'язок будови і функції нирок.
74. Встановіть взаємозв'язок будови і функції нефрона.
75. Розкрийте фізіологічний механізм утворення сечі.
76. У чому полягає регуляція процесів сечоутворення?
77. Розкрийте особливості сечі спортсмена і з чим вони пов'язані.
78. Що таке обмін речовин та енергії, або метаболізм. Розкрийте біологічне значення обміну речовин та енергії.
79. Що таке катаболізм і анаболізм? Зробіть порівняльний аналіз процесів катаболізму та анаболізму.
80. Розкрийте поняття: пластичний обмін, енергетичний обмін. Зробіть порівняльний аналіз пластичного та енергетичного обміну.
81. Розкрийте фізіологічний механізм обміну білків в організмі.
82. Що таке азотистий баланс та як його досягти? У чому полягає регуляція обміну білків в організмі?
83. Розкрийте фізіологічний механізм обміну вуглеводів. У чому полягає регуляція обміну вуглеводів в організмі?
84. Розкрийте фізіологічний механізм обміну жирів. У чому полягає регуляція обміну жирів в організмі?
85. Схарактеризуйте обмін води та регуляцію обміну води в організмі.
86. Схарактеризуйте обмін мінеральних речовин та регуляцію обміну мінеральних речовин в організмі.
87. Що таке вітаміни та яка їх фізіологічна дія на організм? Схарактеризуйте порушення, що виникають при гіпо- та гіпервітамінозі.
88. Розкрийте суть понять: основний обмін, загальний обмін. Зробіть порівняльний аналіз основного та загального обміну.
89. Які методи дослідження основного і загального обміну речовин і енергії Вам відомі та яке їхнє практичне значення?
90. Схарактеризуйте особливості харчування та метаболізму спортсмена.

#### 6.6. Шкала відповідності оцінок

Оцінка	Кількість балів
<b>Відмінно</b> <i>Знання, виконання в повному обсязі з незначною кількістю (1-2) несуттєвих помилок (вищий рівень)</i>	90-100
<b>Дуже добре</b>	82-89

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



## 7. Навчально-методична картка дисципліни: Анатомія і фізіологія

240 год. заг. обсяг: 40 год. – лекції, 72 год. – практичні заняття, 82 год. – самостійна робота, 16 год. – модульний контроль; семестровий контроль (екзамен) – 30 год.

Модулі	Анатомія людини і спортивна морфологія												
	модуль I				модуль II			модуль III			модуль IV		
Назва модуля	РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ				АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ, ДИХАЛЬНОЇ, ТРАВНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ			АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ І СЕНСОРНИХ СИСТЕМ			СПОРТИВНА МОРФОЛОГІЯ		
Кількість балів за модуль	88 балів				91 бал			109 балів			75 балів		
Лекції	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10		
Теми лекцій	Вступ. Предмет і завдання дисципліни. Рівні організації організму людини. Цитологія	Гістологія. Органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм.	Остеологія. Артрологія	Скелет людини. МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів. (1 бал)	Анатомія серцево-судинної системи (0,5 бал)	Анатомія дихальної системи. (0,5 бал)	Анатомія травної системи (0,5 бал)	Анатомія сечовидільної системи (0,5 бал)	Ендокринна система (1 бал)	Нервова система: (1 бал)	Сенсорні системи, або аналізатори (1 бал)	Фізичний розвиток. Методи вивчення морфофункціональних особливостей організму спортсмена (0,5 бал)	Внутрішні органи і спортивна діяльність (0,5 бал)
Теми практичних занять	Мікроскопічна будова клітин організму людини (1+10 балів)	Мікроскопічна будова тканин (1+10 балів) Рівні організації організму людини (1+10 балів)	Анатомічні особливості опорно-рухового апарату (1+10 балів)	Морфофункціональні особливості системи крові і кровообігу (1+10 балів)	Анатомія дихальної системи (1+10 балів)	Анатомія травної системи (1+10 балів)	Анатомія сечовидільної системи (1+10 балів)	Ендокринна система: місцезміщення, гормони та їх вплив на розвиток організму (1+10 балів)	Нервова система: будова і функції Визначення коефіцієнту асиметрії головного мозку (1+10 балів)	Виявлення наявності сліпої плями на сітківці ока (1+10 балів) Дослідження слухової та вестибулярної сенсорних систем (1+10 балів) Дослідження смакової та нюхової сенсорних систем (1+10 балів)	Антропометрія. Методика дослідження фізичного розвитку (1+10 балів) Соматоскопічні дослідження постави, кісткового скелету, мускулатури, форми ніг і стопи (1+10 балів) Антропометричні точки тіла та визначення пропорцій тіла (1+10 балів)	Конституційні особливості організму та їх роль в спортивній практиці (1+10 балів)	
Сам. робота	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Модульний контроль	25 балів				25 балів			25 балів			25 балів		
Семестровий контроль	Екзамен (40 балів)												



Самост. роб, (бали)	5
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №2 (25 балів)

Модулі	<b>М 3. Фізіологія травлення, виділення та обміну речовин і енергії (68 балів)</b>		
Лекції	9	10	
Теми лекцій	Фізіологія травлення	Фізіологія виділення	
Лекції, відвід. (бали)	1	1	
Практичні заняття	13	14	15-18
Теми практичних занять	Дослідження функцій системи органів травлення	Механізми утворення сечі	Визначення основного та загального обміну речовин
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1	10+4
Самост. роб, (бали)	5		
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №4 (25 балів)		
Семестровий контроль	Екзамен (40 балів)		

## **8. Рекомендовані джерела**

### **Основна:**

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Парахін А. І. Анатомія людини: підручник для студентів. / А. С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 357 с.
2. Коляденко Г. І. Анатомія людини: Підручник. / Г. І. Коляденко. – Львів : ЛДУФК, – 2014. – 384 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. Неведомська Є. О. Анатомія людини і спортивна морфологія: навч.-метод. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2016. – 77 с.
6. Спортивна морфологія : навч. посіб. / авт. кол. : Музика Ф. В., Баранецький Г. Г., Вовканич Л. С. [та ін.]: за ред. Ф. В. Музики. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 160 с.

### **Додаткова:**

1. Анатомия и физиология человека / М.Р. Сапин, В.И. Сивоглазов. Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. — 3-е изд. , стереотип. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. — 448 с.
2. Афцелиус Б. Анатомия клетки. Перев. с англ. – М.: Просвещение, 1968. – 280 с.
3. Кисельов Ф.С. Анатомія і фізіологія дитини з основами шкільної гігієни. - К.: Радянська школа, 1967. – 229 с.
4. Колесник Н.В. Анатомия человека. – М.: Высшая школа, 1967. – 430 с.
5. Массаргін А.Г., Массаргін В.Г., Гончарова В.М. Анатомія і фізіологія людини. - К.: Радянська школа, 1975. – 167 с.
6. Свиридов О.І. Анатомія людини: Підручник / За ред. І.І. Бобрика. - К.: Вища шк., 2001. – 399 с.
7. Синельников Р.Д. , Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека. В 4-х томах. – М., 1989 – 1990.
8. Старушенко Л.І. Клінічна анатомія і фізіологія людини: Навч. посібник. – К.: УСМП, 2001. – 242 с.
9. Харрисон Д., Уайнер Д., Теннер Д. и др. Биология человека. – М.: Мир, 1979. – 611 с.
10. Хорол И.С. Гормоны и жизнь. – М.: Просвещение, 1971. – 98 с.
11. Шапошникова В.И. Биоритмы - часы здоровья. – М.: Сов. спорт, 1991. – 63 с.