

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені БОРИСА ГРІНЧЕНКА

Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-методичної  
та навчальної роботи

 О.Б. Жильцов

“ 05 ” 09 2022 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОДФ.01 Нормальна анатомія людини**

Для студентів

Спеціальності: 227 - Фізична терапія, ерготерапія

Освітнього рівня: перший бакалаврський

Освітньої програми: 227.00.02 Фізична терапія, ерготерапія



Київ - 2022

**Розробник:**

**Неведомська Євгенія Олексіївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

**Викладач:**

**Неведомська Євгенія Олексіївна**, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації та біокінезіології.

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

Протокол від 24.09.2018 р. № 2

Завідувач кафедри  (В.М. Савченко)

(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої (професійної/наукової) програми (керівником проектної групи) фізична терапія, ерготерапія

21.09.2018 р.

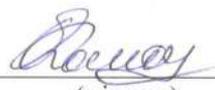
Гарант освітньої (професійної/наукової) програми (керівник проектної групи) \_\_\_\_\_

(М.Ф Хорошуха)

(підпис)

Робочу програму перевірено

\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.2018 р.

Заступник директора/декана  (О.С. Комоцька)

(підпис)

Проланговано :

На 2019/2020 н.р.  (Савченко В.М.). «10» 09 2020 р., протокол № 2

(підпис)

(ПІБ)

На 2020/2021 н.р.  (Савченко В.М.). «31» 08 2020 р., протокол № 1

(підпис)

(ПІБ)

На 2021/2022 н.р.  (Савченко В.М.). «30» 8 2021 р., протокол № 8

(підпис)

(ПІБ)

На 2022/2023 н.р.  (Савченко В.М.). «1» 9 2022 р., протокол № 9.

(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	
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	екзамен	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета дисципліни** – висвітлення особливостей будови «нормальної», тобто здорової людини по системах органів, органах і тканинах, встановлення взаємозв'язку будови органів з виконуваними функціями.

### **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.
5. Посилення прикладного значення анатомічних знань, що дасть можливість використовувати об'єм знань із нормальної анатомії 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 07.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.

**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.

### ***Програмні результати навчання***

**ПР 01.** Демонструвати готовність до зміцнення та збереження особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та проведення роз'яснювальної роботи серед пацієнтів/клієнтів, членів їх родин, медичних фахівців, а також покращенню довкілля громади.

**ПР 02.** Спілкуватися усно та письмово українською та іноземною мовами у професійному середовищі, володіти фаховою термінологією та професійним дискурсом, дотримуватися етики ділового спілкування; складати документи, у тому числі іноземною мовою (мовами).

**ПР 03.** Використовувати сучасну комп'ютерну техніку; знаходити інформацію з різних джерел; аналізувати вітчизняні та зарубіжні джерела інформації, необхідної для виконання професійних завдань та прийняття професійних рішень.

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

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Тематичний план для денної форми навчання

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт					
		Аудиторна:					Самостійна
		Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні	
<b>Змістовий модуль 1. РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ</b>							
Тема 1. Вступ. Рівні організації організму людини. Молекулярний рівень. Клітинний рівень. Цитологія.	8	2		4			2
Тема 2. Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія.	10	2		4			4
Тема 3. Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм. Організм – єдине ціле	10	2		4			4
Модульний контроль	2						
Разом	<b>30</b>	<b>6</b>		<b>12</b>			<b>10</b>
<b>Змістовий модуль 2. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ</b>							
Тема 4. Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Вчення про з'єднання кісток – АРТРОЛОГІЯ	14	4		8			2
Тема 5. Анатомія скелету людини. Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів людського організму	14	4		8			2
Модульний контроль	2						
Разом	<b>30</b>	<b>8</b>		<b>16</b>			<b>4</b>
<b>Змістовий модуль 3. АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ</b>							
Тема 6. Анатомія серцево-судинної системи. Кров: склад, функції. Серце: будова, функції	18	2		8			8
Тема 7. Анатомія судин. Кола кровообігу	10	2		4			4
Модульний контроль	2						
Разом	<b>30</b>	<b>4</b>		<b>12</b>			<b>12</b>
<b>Змістовий модуль 4. АНАТОМІЯ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ</b>							
Тема 8. Анатомія дихальної системи. Повітропровідні шляхи: будова та функції.	16	2		4			10
Тема 9. Легені: мікроскопічна і макроскопічна будова	12			4			8
Модульний контроль	2						
Разом	<b>30</b>	<b>2</b>		<b>8</b>			<b>18</b>

Назва змістових модулів, тем	Усього	Розподіл годин між видами робіт				
		Аудиторна:				
		Лекції	Семінари	Практичні	Лабораторні	Індивідуальні
<b>Змістовий модуль 5. АНАТОМІЯ ТРАВНОЇ і СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ</b>						
Тема 10. Анатомія травної системи: загальна будова і функції. Травний канал: мікроскопічна і макроскопічна будова. Травні залози	<b>14</b>	2		6		6
Тема 11. Анатомія сечовидільної системи: загальна будова і функції. Нефрон: будова і функції. Типи нефронів	<b>12</b>	2		6		4
Модульний контроль	4					
Разом	<b>30</b>	<b>4</b>		<b>12</b>		<b>10</b>
<b>Змістовий модуль 6. АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ і НЕРВОВОЇ СИСТЕМ</b>						
Тема 12. Ендокринна система	<b>12</b>	2		4		6
Тема 13. Нервова система	<b>16</b>	2		8		6
Модульний контроль	2					
Разом	<b>30</b>	<b>4</b>		<b>12</b>		<b>12</b>
<b>Змістовий модуль 7. АНАТОМІЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ</b>						
Тема 14. Сенсорні системи: загальна будова	<b>6</b>	<b>2</b>		2		2
Тема 15. Зорова сенсорна система	<b>6</b>			2		4
Тема 16. Слухова сенсорна система. Вестибулярний апарат	<b>6</b>			2		4
Тема 17. Смакова сенсорна система	<b>5</b>			2		3
Тема 18. Нюхова сенсорна система.	<b>5</b>			2		3
Модульний контроль	2					
Разом	<b>30</b>	<b>2</b>		<b>10</b>		<b>16</b>
Підготовка та проходження контрольних заходів	<b>30</b>					
Усього	<b>240</b>	<b>30</b>		<b>82</b>		<b>82</b>

## 5. Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ

**Лекція 1.** Вступ. Рівні організації організму людини. Молекулярний рівень. Клітинний рівень. Цитологія.

Основні питання / ключові слова: організм, рівні організації організму людини, цитологія, клітина, органели: немембранні (рибосоми, клітинний центр), одномембранні (ендоплазматичний ретикулум, лізосоми, комплекс Гольджі),

двомембранні (мітохондрії); ядро, хромосоми, білки, жири, вуглеводи, амінокислоти, нуклеїнові кислоти, клітинна теорія.

**Практична робота №1-2.** Мікроскопічна будова клітин організму людини.

Основні питання / ключові слова: цитологія, клітина, органели: немембранні (рибосоми, клітинний центр), одномембранні (ендоплазматичний ретикулум, лізосоми, комплекс Гольджі), двомембранні (мітохондрії); ядро, хромосоми, 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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

**Лекція 2.** Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія.

Основні питання / ключові слова: гістологія, тканини: епітеліальна, різновиди епітеліальної тканини, м'язова (посмугована скелетна, посмугована серцева, гладенька), внутрішнє середовище організму (кров, лімфа, тканинна рідина), тканини внутрішнього середовища, рідкі тканини внутрішнього середовища, сполучні тканини (кісткова, хрящова, жирова), нервова.

**Практична робота №3-4.** Мікроскопічна будова тканин.

Основні питання / ключові слова: гістологія, тканини: епітеліальна, різновиди епітеліальної тканини, м'язова (посмугована скелетна, посмугована серцева, гладенька), внутрішнє середовище організму (кров, лімфа, тканинна рідина), тканини внутрішнього середовища, рідкі тканини внутрішнього середовища, сполучні тканини (кісткова, хрящова, жирова), нервова.

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 66 с.

**Лекція 3.** Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм. Організм – єдине ціле

Основні питання / ключові слова: органи, фізіологічні системи органів, функціональні системи органів, організм, процеси життєдіяльності, гомеостаз, саморегуляція.

**Практична робота №5-6.** Рівні організації організму людини.

Основні питання / ключові слова: органи, фізіологічні системи органів, функціональні системи органів, організм.

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

## **Змістовий модуль 2. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

**Лекція 4-5.** Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Вчення про з'єднання кісток – АРТРОЛОГІЯ

Основні питання / ключові слова: опорно-рухова система, остеологія, артрологія, скелет, кістки: довгі трубчасті, плоскі, короткі, змішані; остеон, остецити, остеобласти, хрящ, хондроцити; типи з'єднання кісток (суглоб, синартроз, діартроз).

**Практична робота №7-10.** Анатомічні особливості опорно-рухового апарату.

Основні питання / ключові слова: опорно-рухова система, остеологія, артрологія, скелет, кістки: довгі трубчасті, плоскі, короткі, змішані; остеон, остецити, остеобласти, хрящ, хондроцити.

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

**Лекція 6-7.** Анатомія скелету людини. Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів людського організму

Основні питання / ключові слова: опорно-рухова система, м'язи, м'язова система, групи м'язів, актино-міозиновий комплекс, скоротливість.

**Практична робота №11-14.** Скелет людини. Основні групи м'язів людського організму

Основні питання / ключові слова: опорно-рухова система, скелет, кістки, м'язи, м'язова система, групи м'язів, актино-міозиновий комплекс, скоротливість.

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

### **Змістовий модуль 3. АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ**

**Лекція 8.** Анатомія серцево-судинної системи. Кров: склад, функції. Серце: будова, функції

Основні питання / ключові слова: внутрішнє середовище організму; плазма і формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити; гемоліз, лейкоцити

(нейтрофіли, еозинофіли, базофіли, моноцити, лімфоцити); кровотворення; зсідання крові (тромбоцити, тромбопластин, протромбін, фібриноген, фібрин); аглютинація, резус-фактор, імунітет (природжений, набутий, активний і пасивний); органи імунної системи: центральні органи (червоний кістковий мозок і тимус), периферійні (селезінка, лімфатичні вузли, мигдалики, скупчення лімфоїдних елементів у стінці травного каналу та дихальних шляхів), серце (епікард, міокард, ендокард, перикард), стулкові, півмісяцеві клапани, кровообіг.

**Практична робота № 15-18.** Морфофункціональні особливості системи крові і кровообігу.

Основні питання / ключові слова: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити, серце (епікард, міокард, ендокард, перикард), стулкові, півмісяцеві клапани, кровообіг.

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

**Лекція 9. Анатомія судин. Кола кровообігу**

Основні питання / ключові слова: велике і мале коло кровообігу (артерії, вени, капіляри), серце, цикл роботи серця (систола, діастола), водії ритму (пейсмекери).

**Практична робота № 19-20.** Кровоносні судини. Кола кровообігу.

Основні питання / ключові слова: артерії, вени, капіляри, велике і мале коло кровообігу, серце.

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

#### **Змістовий модуль 4. АНАТОМІЯ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

**Лекція 10.** Анатомія дихальної системи. Повітропровідні шляхи: будова та функції. Легені: мікроскопічна і макроскопічна будова

Основні питання / ключові слова: повітропровідні шляхи (порожнина носа, носоглотка, гортань, трахея, бронхи); легені, ворота легень, плевра, ацинус, альвеола, сурфактант.

**Практична робота № 21-22.** Особливості будови і функції органів дихання.

Основні питання / ключові слова: повітропровідні шляхи (порожнина носа, 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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

**Практична робота № 23-24.** Легені: мікроскопічна і макроскопічна будова.

Основні питання / ключові слова: легені, ворота легень, плевра, ацинус, альвеола, сурфактант.

*Рекомендована література*

1. 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.

2. Неведомська Є. О. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

#### **Змістовий модуль 5. АНАТОМІЯ ТРАВНОЇ і СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ**

**Лекція 11.** Анатомія травної системи: загальна будова і функції. Травний канал: мікроскопічна і макроскопічна будова. Травні залози

Основні питання / ключові слова: травлення, органи травлення, травний канал, будова стінок травного каналу, травні залози, ротова порожнина, піднебіння, зів, зуби, язик, губи, глотка, стравохід, шлунок, кишечник: тонкий – 12-пала кишка, порожня кишка, клубова; товстий – сліпа, ободова і пряма кишки; травні залози (слинні, шлункові, кишкові, підшлункова, печінка).

**Практична робота № 25-27.** Анатомічні особливості органів травної системи.

Основні питання / ключові слова: органи травлення, травний канал, травні залози, ротова порожнина, піднебіння, зів, зуби, язик, губи, глотка, стравохід, шлунок, кишечник: тонкий – 12-пала кишка, порожня кишка, клубова; товстий – сліпа, ободова і пряма кишки; травні залози (слинні, шлункові, кишкові, підшлункова, печінка).

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

**Лекція 12.** Анатомія сечовидільної системи: загальна будова і функції. Нефрон: будова і функції. Типи нефронів

Основні питання / ключові слова: нирки, сечоводи, сечовий міхур, сечівник, нефрон, капсула Шумлянського-Боумена, звивистий каналець першого порядку, петля Генле, звивистий каналець другого порядку, первинна сеча, вторинна сеча.

**Практична робота № 28-30.** Анатомічні особливості органів сечовидільної системи.

Основні питання / ключові слова: нирки, сечоводи, сечовий міхур, сечівник, нефрон, капсула Шумлянського-Боумена, звивистий каналець, петля Генле.

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

## **Змістовий модуль 6. АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ і НЕРВОВОЇ СИСТЕМ**

### **Лекція 13. Ендокринна система людини**

Основні питання / ключові слова: гормон, гуморальна регуляція; гіпоталамо-гіпофізарна система; гіпофункція, гіперфункція, гіпофіз, акромегалія, карликовість; епіфіз, мелатонін, щитоподібна залоза, тироксин, трийодтиронін, тиреокальцитонін; кретинізм, мікседема, прищитоподібні залози, паратгормон; виличкова залоза (тимус), тимозин, тимопоетин; підшлункова залоза, інсулін, глюкагон; гіпоглікемія, цукровий діабет; надниркові залози, глюкокортикоїди: гідрокортизон, кортизон, кортикостерон, адреналін, норадреналін; бронзова хвороба; статеві залози, тестостерон, фолікулін, прогестерон, естроген; тканинні гормони, гормони нирки – ренін, еритропоетин, у деяких органах і клітинах – гістамін, серотонін тощо.

**Практична робота № 31-32.** Ендокринна система: місцерозміщення, гормони, вплив на ріст і розвиток організму.

Основні питання / ключові слова: гіпофіз, акромегалія, карликовість; епіфіз, мелатонін, щитоподібна залоза, тироксин, трийодтиронін, тиреокальцитонін; кретинізм, мікседема, прищитоподібні залози, паратгормон; виличкова залоза (тимус), тимозин, тимопоетин; підшлункова залоза, інсулін, глюкагон; гіпоглікемія, цукровий діабет; надниркові залози, глюкокортикоїди: гідрокортизон, кортизон, кортикостерон, адреналін, норадреналін; бронзова хвороба; статеві залози, тестостерон, фолікулін, прогестерон, естроген.

### *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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

#### **Лекція 14. Нервова система: будова і функції**

Основні питання / ключові слова: нервова система, нервова тканина, аксон, нейрон, аксон, дендрит, нейроглія, ядра, кора, сіра і біла речовина, нервові волокна (мієлінові, безмієлінові); нерви (рухові, чутливі, змішані); синапс, медіатори; рефлекс, рефлекторна дуга, рецептори, аферентний шлях, нервовий центр, еферентний шлях, ефектор; спинний мозок, головний мозок, оболонки мозку: тверда, павутинна, м'яка; черепно-мозкові нерви, спинномозкові нерви, нервові сплетіння; довгастий мозок, міст, мозочок, середній мозок (первинні зорові бугри, задні слухові бугри, чорна субстанція, червоне ядро); проміжний мозок (таламус, епіталамус, гіпоталамус); ретикулярна формація; права і ліва півкулі; шари кори; лімбічна система; зони кори; вегетативна нервова система (симпатична, парасимпатична).

#### **Практична робота № 33-34. Нервова система: будова і функції.**

Основні питання / ключові слова: спинний мозок, головний мозок, оболонки мозку: тверда, павутинна, м'яка; черепно-мозкові нерви, спинномозкові нерви, нервові сплетіння; довгастий мозок, міст, мозочок, середній мозок (первинні зорові бугри, задні слухові бугри, чорна субстанція, червоне ядро); проміжний мозок (таламус, епіталамус, гіпоталамус); ретикулярна формація; права і ліва півкулі; шари кори; лімбічна система; зони кори; вегетативна нервова система (симпатична, парасимпатична).

#### *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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2018. – 66 с.

**Практична робота № 35-36. Визначення коефіцієнту функціональної асиметрії мозку.**

Основні питання / ключові слова: асиметрія головного мозку, коефіцієнт функціональної асиметрії мозку.

*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.

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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

## **Змістовий модуль 7. АНАТОМІЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ**

### **Лекція 15. Сенсорні системи, або аналізатори**

Основні питання / ключові слова: сенсорні системи (аналізатори), органи чуття, рецептори, провідниковий відділ (доцентровий нейрон), сенсорні ділянки кори великих півкуль, зоровий аналізатор, фоторецептори, зоровий нерв, потилична ділянка кори великих півкуль, око, оболонки очного яблука (білкова, судинна, сітківка), оптична система ока, кришталік, допоміжний апарат ока, жовта пляма, сліпа пляма; вухо, зовнішнє вухо, вушна раковина, зовнішній слуховий прохід, барабанна перетинка, середнє вухо, барабанна порожнина, слухові кісточки, молоточок, коваделко, стремінце, евстахієва труба, внутрішнє вухо, фонорецептори, кортіїв орган, звук, вестибулярний апарат, механорецептори, вестибулярний нерв, скронева ділянка кори великих півкуль, присінок, еліптична маточка, або овальний мішечок, круглий мішечок, пляма, драглиста мембрана, отоліти, ендолімфа, волоскові клітини, півколові канали; смаковий аналізатор, хеморецептори, смаковий нерв, скронева ділянка кори великих півкуль, смакові сосочки, ниткоподібні сосочки, листоподібні сосочки, жолобкуваті сосочки, грибоподібні сосочки, смакові бруньки, смакова пора, опорні клітини, рецепторні клітини, нюховий аналізатор, хеморецептори, смаковий нерв, нюхові структури, нюхова цибулина, нюховий епітелій, шкіра, епідерміс, роговий шар, ростковий шар, дерма, підшкірна клітковина, сальні залози, потові залози, волосина, волосяна цибулина, механорецептори, терморецептори, больові рецептори.

**Практична робота № 37.** Сенсорні системи: загальна будова.

Основні питання / ключові слова: сенсорні системи (аналізатори), органи чуття, рецептори, провідниковий відділ (доцентровий нейрон), сенсорні 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.
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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017. – 66 с.

**Практична робота № 38.** Виявлення наявності сліпої плями на сітківці ока.

Основні питання / ключові слова: око, сліпа пляма, сітківка.

*Рекомендована література*

1. 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.
2. Неведомська Є. О. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

**Практична робота № 39.** Дослідження слухової та вестибулярної сенсорної систем.

Основні питання / ключові слова: слухова сенсорна система, вестибулярна сенсорна система.

*Рекомендована література*

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 анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

**Практична робота № 40.** Дослідження смакової сенсорної системи.

Основні питання / ключові слова: смакова сенсорна система.

*Рекомендована література*

1. 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.

2. Неведомська Є. О. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

**Практична робота № 41.** Дослідження нюхової сенсорної системи.

Основні питання / ключові слова: нюхова сенсорна система.

*Рекомендована література*

1. 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.

2. Неведомська Є. О. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 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		Модуль 6		Модуль 7	
		Кількість одиниць	Максимальна кількість балів												
Відвідування лекцій	1	3	3	4	4	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1
Відвідування семінарських															
Відвідування практичних занять	1	6	6	8	8	6	6	4	4	6	6	6	6	5	5
Робота на семінарському занятті															
Робота на практичному занятті	10	3	30	2	20	2	20	2	20	2	20	3	30	5	50
Лабораторна робота (в тому числі допуск, виконання, захист)															
Виконання завдань для самостійної роботи	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	10	2	10	1	5
Виконання модульної роботи	25	1	25	1	25	1	25	1	25	2	50	1	25	1	25
Виконання ІНДЗ															
Разом			69		62		58		55		88		73		86
Максимальна кількість балів : 491															
Розрахунок коефіцієнта : $491 / 60 = 8,18$															

## 6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії оцінювання

Змістовий модуль теми курсу	Академічний контроль	Бали
<b>Змістовий модуль 1. РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ (10 год)</b>		
1. Вступ. Рівні організації організму людини. Молекулярний рівень. Клітинний рівень. Цитологія. (2 год)	Поточний	5
2. Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія. (4 год)		
3. Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм. Організм – єдине ціле (4 год)		
<b>Змістовий модуль 2. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ (4 год.)</b>		
1. Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Вчення про з'єднання кісток – АРТРОЛОГІЯ (2 год)	Поточний	5
2. Анатомія скелету людини. Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів людського організму (2 год)		
<b>Змістовий модуль 3. АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ (12 год.)</b>		
1. Анатомія серцево-судинної системи. Кров: склад, функції. Серце: будова, функції (8 год)	Поточний	5
2. Анатомія судин. Кола кровообігу (4 год)		
<b>Змістовий модуль 4. АНАТОМІЯ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ (18 год.)</b>		
1. Анатомія дихальної системи. Повітропровідні шляхи: будова та функції. (10 год)	Поточний	5
2. Легені: мікроскопічна і макроскопічна будова (8 год)		
<b>Змістовий модуль 5. АНАТОМІЯ ТРАВНОЇ і СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ (10 год.)</b>		
1. Анатомія травної системи: загальна будова і функції. Травний канал: мікроскопічна і макроскопічна будова. Травні залози (6 год)	Поточний	10
2. Анатомія сечовидільної системи: загальна будова і функції. Нефрон: будова і функції. Типи нефронів (4 год)		
<b>Змістовий модуль 6. АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ і НЕРВОВОЇ СИСТЕМ (12 год.)</b>		
1. Ендокринна система (6 год)	Поточний	10
2. Нервова система (6 год)		
<b>Змістовий модуль 7. АНАТОМІЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ (16 год.)</b>		
1. Сенсорні системи: загальна будова (2 год)	Поточний	5
2. Зорова сенсорна система (4 год)		
3. Слухова сенсорна система. Вестибулярний апарат (4 год)		
4. Смакова сенсорна система (3 год)		
5. Нюхова сенсорна система (3 год)		
<b>Всього: 82 години</b>		<b>45</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 письмового 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> <i>Знання, виконання недостатні і не задовольняють мінімальні вимоги результатів навчання з можливістю повторного складання модулю (низький рівень)</i>	6 – 9
<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 тестування (письмового та усного):

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>	31 – 35

<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>	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.

1. Предмет і завдання курсу «Нормальна анатомія людини». 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, місцерозміщення в організмі. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій цієї тканини.
7. Різновиди епітеліальної тканини: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Чому ці різновиди віднесли до епітеліальної тканини?
8. Тканини внутрішнього середовища: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
9. Різновиди сполучної тканини: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
10. Різновиди м'язової тканини: особливості будови, функції, місцерозміщення в організмі. Зробіть порівняльний аналіз.
11. Нервова тканина: особливості будови, функції, місцерозміщення 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. Актино-міозиновий комплекс скелетних м'язів: особливості будови та функції. Схарактеризуйте будову цього комплексу в стані спокою і в стані скорочення.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

41. Порівняйте кровеносні і лімфатичні судини за алгоритмом: будова, функції.

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

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

44. Носоглотка: особливості будови, функції.

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

46. Трахея: особливості будови, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій трахеї. Що спільного і чим відрізняються трахеї і бронхи?

47. Бронхи: особливості будови, функції. Встановіть взаємозв'язок будови і функцій бронхів. Що спільного і чим відрізняються трахеї і бронхи?

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

49. Розкрийте поняття про ацинус і альвеолу. Що спільного і чим відрізняються ацинус і альвеола?

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

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

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

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

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

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

56. Схарактеризуйте травні залози та їхнє біологічне значення в процесах травлення.

57. Печінка: будова та біологічне значення. Уявіть і схарактеризуйте людину без печінки. Уявіть і схарактеризуйте людину з хворою печінкою. Дайте рекомендації для збереження здоров'я печінки.

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

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

60. 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.

61. Нефрон - найменша структурно-функціональна одиниця нирки. Виявіть взаємозв'язок будови і функцій нефрону. Зробіть порівняльний аналіз первинної і вторинної сечі.

62. Загальна 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.

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

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

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

66. Схарактеризуйте оболонки головного мозку. Чим можна пояснити таку кількість оболонок в головному мозку людини?

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

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

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

70. Лімбічна система головного мозку: будова, функції. Уявіть людину без лімбічної системи. Охарактеризуйте таку людину.

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

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

73. 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.

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

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

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

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

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

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

80. Прищитоподібні залози: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Опишіть стани організму при гіпер- та гіпофункціях прищитоподібних залоз.

81. Вилочкова залоза: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм. Схарактеризуйте, які особливості організму людини при гіпер- та гіпофункції вилочної залози.

82. Підшлункова залоза: місцерозміщення, 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.

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

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

85. 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.

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

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

88. Розкрийте анатомію слухової сенсорної системи. Уявіть і опишіть людину, позбавленої слухової сенсорної системи. Чи загрожує відсутність слухової

сенсорної системи життю людини?

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

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

#### 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> <i>Знання, виконання в повному обсязі зі значною кількістю (3-4) несуттєвих помилок (вище середнього рівень)</i>	82-89
<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

## 6. Навчально-методична картка дисципліни

Разом: 240 год.: лекції - 30 год., практ. заняття - 82 год., самостійна робота - 82 год., модульн. контроль – 16 год., екзамен – 2 год.

Модулі	<b>ЗМ 1. РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОРГАНІЗМУ (69 балів)</b>		
Лекції	1	2	3
Теми лекцій	Вступ. Предмет і завдання дисципліни. Рівні організації організму людини. Цитологія	Тканинний рівень організації організму людини. Гістологія.	Рівні організації організму людини: органи, фізіологічні системи, функціональні системи, організм.
Лекції, відвід. (бали)	1	1	1
Практичні заняття	1-2	3-4	5-6
Теми практичних занять	Мікроскопічна будова клітин організму людини	Мікроскопічна будова тканин.	Рівні організації організму людини
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	10+2	10+2	10+2
Самост. роб. (бали)	5		
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №1 (25 балів)		

Модулі	<b>ЗМ 2. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ (62 бали)</b>	
Лекції	4-5	6-7
Теми лекцій	Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Вчення про з'єднання кісток – АРТРОЛОГІЯ	Скелет людини. МІОЛОГІЯ. Основні групи м'язів.
Лекції, відвід. (бали)	2	2
Практичні заняття	7-10	11-14
Теми практичних занять	Анатомічні особливості опорно-рухового апарату	Скелет людини. М'язова система людини
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	10+4	10+4
Самост. роб. (бали)	5	
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №2 (25 балів)	

Модулі	<b>ЗМ 3. АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ (58 балів)</b>	
Лекції	8	9
Теми лекцій	Анатомія серцево-судинної системи. Кров: склад, функції. Серце: будова, функції	Анатомія судин. Кола кровообігу
Лекції, відвід. (бали)	1	1
Практичні заняття	15-18	19-20
Теми практичних занять	Морфофункціональні особливості системи крові та серця	Анатомія судин. Кола кровообігу
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	10+4	10+2
Самост. роб, (бали)	5	
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №3 (25 балів)	

Модулі	<b>ЗМ 4. АНАТОМІЯ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ (55 балів)</b>	
Лекції	10	
Теми лекцій	Анатомія дихальної системи.	
Лекції, відвід. (бали)	1	
Практичні заняття	21-22	23-24
Теми практичних занять	Анатомія дихальної системи. Повітропровідні шляхи: будова та функції	Легені: мікроскопічна і макроскопічна будова
Робота на практ. зан.+відвід. (бали)	10+2	10+2
Самост. роб, (бали)	5	
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №4 (25 балів)	
Підсум. контроль		

Модулі	<b>ЗМ 5. АНАТОМІЯ ТРАВНОЇ і СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМ (88 балів)</b>	
Лекції	11	12
Теми лекцій	Анатомія травної системи: загальна будова і функції. Травний канал: мікроскопічна і макроскопічна будова. Травні залози	Анатомія сечовидільної системи: загальна будова і функції. Нефрон: будова і функції. Типи нефронів
Лекції, відвід. (бали)	1	1
Практичні заняття	25-27	28-30
Теми практичних занять	Анатомія травної системи	Анатомія сечовидільної системи
Робота на практич. зан.+відвід. (бали)	10+3	10+3
Самост. роб, (бали)	5	5
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №5 (25 балів)	Мод. контр. робота №6 (25 балів)

Модулі	<b>ЗМ 6. АНАТОМІЯ ЕНДОКРИННОЇ і НЕРВОВОЇ СИСТЕМ (73 бали)</b>		
Лекції	13	14	
Теми лекцій	Ендокринна система	Нервова система: будова і функції	
Лекції, відвід. (бали)	1	1	
Практичні заняття	31-32	33-34	35-36
Теми практичних занять	Ендокринна система: місцерозміщення, гормони та їх вплив на розвиток організму	Нервова система: загальна будова і функції	Визначення коефіцієнту функціональної асиметрії мозку
Робота на практич. зан.+відвід. (бали)	10+2	10+2	10+2
Самост. роб, (бали)	5		5
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №7 (25 балів)		
Підсум. контроль			

Модулі	<b>ЗМ 7. АНАТОМІЯ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ (86 балів)</b>				
Лекції	15				
Теми лекцій	Сенсорні системи, або аналізатори				
Лекції, відвід. (бали)	1				
Практичні заняття	37	38	39	40	41
Теми практичних занять	Сенсорні системи: загальна будова	Виявлення наявності сліпої плями на сітківці ока	Дослідження слухової та вестибулярної сенсорних систем	Дослідження смакової сенсорної системи	Дослідження нюхової сенсорної системи
Робота на практич. зан.+відвід. (бали)	10+1	10+1	10+1	10+1	10+1
Самост. роб, (бали)	5				
Види пот. контр. (бали)	Мод. контр. робота №8 (25 балів)				
Підсум. контроль	ЕКЗАМЕН – 40 балів				

## **1. 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. Нормальна анатомія людини: навч. посіб. для практичних і самостійних робіт для студ. вищ. навч. закл. / Євгенія Олексіївна Неведомська. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2019. – 66 с.

### *Додаткова:*

1. Коляденко Г.І. Анатомія людини. Підручник / Г.І. Коляденко. – К.: Либідь, 2018. – 384 с.

## **9. Додаткові ресурси**

1. Електронний підручник з анатомії людини. Режим доступу: [https://drive.google.com/file/d/0B\\_jORfZbHWtIdFNlBjFsWWNINVBib2lOU0tza3JDdEI4ZTRR/view](https://drive.google.com/file/d/0B_jORfZbHWtIdFNlBjFsWWNINVBib2lOU0tza3JDdEI4ZTRR/view)
2. Електронний підручник з анатомії людини. Режим доступу: [https://www.yakaboo.ua/anatomija-ljudini-pidruchnik-1643645.html#media\\_popup\\_photos](https://www.yakaboo.ua/anatomija-ljudini-pidruchnik-1643645.html#media_popup_photos)