

# МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

## Інститут медичних і фармацевтичних наук



МАУП

Кафедра загальномедичних дисциплін і психосоматики

Затверджую:

Директор ННІМіФН

\_\_\_\_\_ Соловійов О. С.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2019 р.

Схвалено на засіданні кафедри

загальномедичних дисциплін і психосоматики

Протокол № \_ від \_\_\_\_\_ 2019 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Н. В. Коляденко

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Анатомія людини

спеціальності: 221 «Стоматологія»

(шифр і назва спеціальності)

освітнього рівня

другий (магістерський)

(назва освітнього рівня, ОКР)

освітньої програми: 221 «Стоматологія»

(шифр і назва освітньої програми)

**Розробник (-и) робочої програми навчальної дисципліни:**

Н. В.Коляденко, доктор медичних наук, доцент, завідувач кафедри загальнономедичних дисциплін і психосоматики

**Викладач:**

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри загальнономедичних дисциплін і психосоматики  
Протокол від \_\_\_\_\_. № \_\_\_\_

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Коляденко Н. В.  
(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої програми (керівником освітньої програми 221 «Стоматологія»)  
(назва освітньої програми)

\_\_\_\_.\_\_\_\_. 20\_\_ р.  
Керівник освітньої програми \_\_\_\_\_ О. В. Савчук  
(підпис)

Робочу програму перевірено

\_\_\_\_.\_\_\_\_. 20\_\_ р.  
Директор \_\_\_\_\_ О. С. Соловійов  
(підпис)

**Пролонговано:**

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 № \_\_\_\_

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	Денна	
<i>«Анатомія людини»</i>		
Курс	1	1
Семестр	1	2
Обсяг кредитів	5,5 (11)	5,5 (11)
Обсяг годин, в тому числі:	165	165
Аудиторні	104	82
Модульний контроль	4	4
Семестровий контроль	2	2
Самостійна робота	55	77
Форма семестрового контролю	3	е

**2. Статус дисципліни:** *обов'язкова*

### 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Анатомія людини» є розкриття на основі сучасних досягнень макро- і мікроскопічної анатомії будови тіла людини, фізіологічних систем, що його складають, органів і тканин, встановлення взаємозв'язку будови органів із виконуваними функціями, формування поняття про взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини, їхньої мінливості в процесі філогенезу й онтогенезу.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «Анатомія людини» є:

- ознайомлення з загальною будовою тіла людини;
- ознайомлення з будовою клітини, тканин, органів, фізіологічних систем, що складають організм людини, на основі сучасних досягнень макро- і мікроскопічної анатомії;
- встановлення взаємозв'язку будови органів з виконуваними функціями;
- формування поняття про взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини,
- їхньої мінливості в процесі філогенезу й онтогенезу.

### 4. Компетентності та програмні результати навчання за дисципліною

Після вивчення курсу студенти будуть:

**знати:**

- рівні організації організму людини;
- будову клітини людського організму, її органели та процеси життєдіяльності клітини (обмін речовин та енергії, розмноження, подразливість, саморегуляція);
- типи тканин (епітеліальна, внутрішнього середовища, м'язова, нервова);
- фізіологічні та функціональні системи людського організму;
- взаємозв'язок будови органів із виконуваними функціями.

**вміти:**

- характеризувати організм людини як біологічну систему;
- розпізнавати органи та системи органів людини на моделях, муляжах, пластинчастих препаратах;
- пояснювати зв'язок між будовою і функціями органів організму людини;
- дотримуватися правил розгляду мікропрепаратів за допомогою мікроскопу;
- опрацьовувати наукову літературу з анатомії людини.

**5. 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 «Вступ. Цитологія, гістологія, анатомія опорно-рухової системи»</b>							
<b>Тема 1.</b> Вступ. Загальний огляд будови організму людини. Рівні організації людського організму. Організм – єдине ціле. Організм як саморегульована система	16	2	8	-	-	-	6
<b>Тема 2.</b> Цитологія. Клітина – найменша структурна та функціональна одиниця організму	16	2	-	-	8	-	6
<b>Тема 3.</b> Гістологія. Тканини. Класифікація тканин.	16	2	-	-	8	-	6
<b>Тема 4.</b> Остеологія (вчення про кістки), артрологія (вчення про з'єднання кісток)	16	4	-	6	-	-	6
<b>Тема 5.</b> Анатомія скелету людини. Міологія (вчення про м'язи). Основні групи м'язів людського організму	16	4	-	6	-	-	6
<b>Модульний контроль</b>	2						
<b>Разом</b>	<b>82</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>16</b>		<b>30</b>
<b>Змістовий модуль 2 «Анатомія серцево-судинної та дихальної систем»</b>							
<b>Тема 6.</b> Внутрішнє середовище організму. Внутрішні органи. Кров: склад, функції	27	6	-	12	-	-	9
<b>Тема 7.</b> Серце. Форма та розташування серця в грудній порожнині. Будова серця. Ангіологія (вчення про судини). Артерії, вени, капіляри: будова та функції. Лімфатична система: будова та функції.	26	6	-	12	-	-	8
<b>Тема 8.</b> Анатомія дихальної системи	26	6	-	12	-	-	8

Модульний контроль	2						
Семестровий контроль	2						
Разом	83	18	-	36	-	-	25
Усього	165	32	8	48	16	-	55
<b>Змістовий модуль 3 «Анатомія травної та сечовидільної систем»</b>							
Тема 9. Анатомія травної системи	40	4	-	16	-	-	20
Тема 10. Анатомія сечовидільної системи	40	4	-	16	-	-	20
Модульний контроль	2						
Разом	82	8	-	32	-	-	40
<b>Змістовий модуль 4 «Анатомія ендокринної та нервової систем. Анатомія сенсорних систем»</b>							
Тема 11. Ендокринні залози: розташування, функції	26	4	-	10	-	-	12
Тема 12. Нервова система – неврологія. Центральна нервова система. Периферична нервова система.	26	4	-	10	-	-	12
Тема 13. Естезіологія (вчення про органи чуття)	27	4	-	10	-	-	13
Модульний контроль	2						
Семестровий контроль	2						
Разом	83	12	-	30	-	-	37
Усього	165	20	-	62	-	-	77
Загалом	330	52	8	110	16	-	132

## 6. Програма навчальної дисципліни

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I.

#### «Вступ. Цитологія, гістологія, анатомія опорно-рухової системи»

**Лекція 1. Вступ. Загальний огляд будови організму людини. Рівні організації людського організму. Організм – єдине ціле. Організм як саморегульована система (2 години)**

Вступ. Предмет і завдання анатомії людини.

Історія анатомії. Етапи розвитку анатомічних знань. Анатомічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження. Видатні вчені-анатоми країн Нового Світу. Розвиток анатомії в Україні.

Методи вивчення анатомії.

Анатомічні терміни. Медична анатомічна номенклатура латинською і українською мовами, її значення в медичній освіті. Загальний огляд будови і функцій організму. Рівні організації тіла людини: клітина, тканина, органи, система органів, організм. Саморегуляція — універсальна властивість організму. Нервова і гуморальна регуляція функцій організму.

**Ключові слова:** анатомія, методи анатомії, анатомічні терміни, рівні організації тіла людини: клітина, тканина, органи, система органів, організм, гомеостаз, саморегуляція

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **Лекція 2. Цитологія. Клітина – найменша структурна та функціональна одиниця організму (2 години)**

Цитологія - наука про будову та функції клітин.

Історія відкриття клітин. Клітинна теорія. Методи сучасної цитології.

Будова клітини: поверхневий апарат, біологічні мембрани, складові частини, органели (немембранні, одномембранні, двомембранні).

Клітина як біологічна система.

**Ключові слова:** цитологія, методи цитології, клітина, поверхневий апарат, біологічні мембрани, ядро, хромосоми, цитоплазма, органели: немембранні (рибосоми, клітинний центр), одномембранні (ендоплазматичний ретикулум, лізосоми, комплекс Гольджі), двомембранні (мітохондрії), білки, жири, вуглеводи, амінокислоти, нуклеїнові кислоти, біологічна система.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **Лекція 3. Гістологія. Тканини. Класифікація тканин. Організм – єдине ціле (2 години).**

Гістологія - наука про тканини.

Тканини, їх класифікація: епітеліальна, тканини внутрішнього середовища, м'язова, нервова.

Особливості будови тканин, зв'язок із функціями.

Органи, системи органів: фізіологічні, функціональні.

Організм - єдине ціле.

**Ключові слова:** гістологія, тканина: епітеліальна, м'язова, внутрішнього середовища (рідкі, сполучна), нервова, органи, система органів, організм, процеси життєдіяльності, гомеостаз, саморегуляція.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **Лекція 4. Остеологія (вчення про кістки), артрологія (вчення про з'єднання кісток (4 години)).**

Вчення про кістки - ОСТЕОЛОГІЯ. Розвиток кісток (стислі дані з філогенезу, онтогенезу), їхня класифікація (за формою, будовою і розвитком).

Окремі частини кістки: діяфіз, епіфіз. Будова кістки: коркова (компактна) і губчаста (трабекулярна) речовина. Хімічний склад, фізичні і механічні властивості кістки. Окістя (періост). Кістка як орган. Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову кісток (П.Ф.Лесгафт).

Вчення про з'єднання кісток - АРТРОЛОГІЯ. Класифікація з'єднань кісток відповідно їхній будові і функціям: фіброзні з'єднання (синдесмози: шви, вклинення); хрящові з'єднання (синхондрози); симфіз (напівсуглоби); синовіальні з'єднання (суглоби).

Будова і складові елементи суглоба. Класифікація суглобів за будовою і формою зчленованих поверхонь і виконуваних функцій. Прості і складні,

комплексні і комбіновані суглоби. Одноосьові, двохосьові і багатоосьові суглоби. Види рухів у суглобах і їхній елементарний аналіз (осі обертання, площини руху).

З'єднання кісток тулуба і черепа. З'єднання тіл хребців. Хребетний стовп у цілому (вигини, вікові і статеві особливості). Реберно-хребетні і грудинно-реберні суглоби (з'єднання). Грудна клітка в цілому. Форми грудної клітки. Специфічні риси будови і функції хребетного стовпа і грудної клітки у людини в зв'язку з прямоходінням, типами статури, впливом факторів зовнішнього середовища.

З'єднання кісток черепа: шви і синхондрози; скронево-нижньощелепний суглоб.

Суглоби пояса верхньої кінцівки. Акроміально-ключичний і грудинно-ключичний суглоби.

Суглоби вільної верхньої кінцівки. Плечовий суглоб. Ліктьовий суглоб. З'єднання кісток передпліччя. Променезап'ясний, міжзап'ясні і середньозап'ясний суглоби. Суглоби кисті.

Суглоби пояса нижньої кінцівки. Сполуки тазових кісток одна з одною (лобковий симфіз) і з крижем. Таз як ціле, його підрозділ на великі і малий, розміри; кут нахилу таза, набутий у процесі антропогенезу.

Суглоби вільної нижньої кінцівки. Тазостегновий суглоб. Колінний суглоб.

З'єднання кісток гомілки. Гомілковостопний суглоб. Суглоби стопи. Склепіння стопи.

Рентгеноанатомія з'єднання кісток. Специфічні особливості будови з'єднань кісток у зв'язку їхніми функціями в людини.

**Ключові слова:** опорно-рухова система, скелет, кістки: довгі трубчасті, плоскі, короткі, змішані; остеон, остецити, остеобласти, хрящ, хондроцити, хребець, типи з'єднання кісток, шви, суглоб, зв'язки, відділи скелету людини.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **Лекція 5. Анатомія скелету людини. Міологія (вчення про м'язи). Основні групи м'язів людського організму (4 години).**

Осьовий скелет.

Хребетний стовп. Характерні риси, набуті в процесі антропогенезу. Принцип сегментності в будові осьового скелету. Особливості будови в різних відділах хребетного стовпа (шийні, грудні і поперекові хребці). Криж, куприк.

Ребра і грудина. Будова. Класифікація ребер.

Череп. Мозковий і лицьовий відділи черепа, їх зміни в процесі антропогенезу. Кістки, що складають мозковий череп: лобова, клиноподібна, потилична, тім'яна, гратчаста, скронева. Кістки лицьового черепа: верхня і нижня щелепи, нижня носова раковина, леміш, носова, слізна, піднебінна, під'язична кістки.

Топографія черепа: склепіння, зовнішня і внутрішня основа черепа. Передня, середня і задня черепні ямки; очна ямка, порожнина носу; кістки, що входять до складу стінок ротової порожнини; скронева, підскронева і крилоподібно-піднебінна ямки.

Кістки кінцівок.

Кістки верхньої кінцівки. Пояс верхньої кінцівки: ключиця, лопатка. Скелет вільної верхньої кінцівки: плечова кістка, кістки передпліччя і кисті

Кістки нижньої кінцівки. Пояс нижньої кінцівки: тазова кістка, її частини. Скелет вільної нижньої кінцівки: стегнова кістка, кістки гомілки, стопи. Подібності і відмінності в будові скелету верхньої і нижньої кінцівок у зв'язку з їхніми функціями. Специфічні риси в будові кісток верхньої і нижньої кінцівок у людини, набуті в процесі антропогенезу.

Вчення про м'язи - МІОЛОГІЯ. Гладенька (непосмугована), посмугована м'язові тканини, особливості їхнього розвитку, будови і функції.

М'яз як орган, складові частини. Сухожилля (апоневрози). Класифікація м'язів за формою, будовою, походженням і функціями. М'язи - синергісти й антагоністи. Допоміжні апарати м'язів: фасції, піхви, сухожилкові зв'язки, синовіальні сумки, блоки, сухожилльні дуги, кістково-фіброзні канали.

Поняття про анатомічний і фізіологічний поперечник м'язів; основні дані про силу і роботу м'язів; теорія важелів як основа розуміння функції м'язів.

Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову м'язів.

Основні групи м'язів людського організму.

М'язи і фасції тулуба (торса). Класифікація м'язів тулуба за формою і походженням.

Сегментарна будова м'язів тулуба. Поверхневі (трапецієподібний, найширший м'язи спини, ромбоподібний та ін.) і глибокі (м'яз, що випрямляє хребет, попереочноостистий та ін.) м'язи спини.

М'язи і фасції грудей. Міжреберні й інші м'язи. Діафрагма, її розвиток, будова, топографія і функції. Участь грудних м'язів і діафрагми у дихальному акті.

М'язи і фасції живота. Косі, поперечні і прямі м'язи живота. Піхва прямого м'яза живота. Пірамідальний м'яз. Пахвовий канал. Біла лінія, пупоче кільце. Квадратний м'яз попереку. Черевний прес, його складові елементи. Топографія окремих областей грудей і живота.

М'язи і фасції шиї. Класифікація м'язів шиї. Поверхневі м'язи шиї. М'язи, розташовані вище (надпід'язичні) і нижче під'язичної кисті (підпід'язичні м'язи). Глибокі м'язи шиї. Потиличні м'язи. Топографія (трикутники) шиї. Анатомія і топографія пластинок (листіків) шийної фасції.

М'язи і фасції голови. Мімічні (м'язи обличчя) і жувальні м'язи. Особливості розвитку, будови і функції мімічних і жувальних м'язів.

М'язи верхньої кінцівки. М'язи і фасції поясу верхньої кінцівки (плечового поясу).

М'язи і фасції плеча, передпліччя, кисті; долонний апоневроз. Пахвова ямка (пахвова порожнина), її топографія. Плечем'язовий канал. Ліктюва ямка.



Променева і ліктьова борозни. Кістково-фіброзні канали; утримувачі згиначів і розгиначів. Синовіальні сумки.

М'язи нижньої кінцівки. М'язи і фасції поясу нижньої кінцівки (тазового поясу).

М'язи і фасції стегна, гомілки, стопи. М'язова і судинна лакуни, їх топографія, вміст.

Стегновий канал, підколінна ямка. Синовіальні сумки і піхви (синовіальні) сухожиль м'язів нижньої кінцівки. Механізми, що зміцнюють склепіння стопи; затування стопи: пасивні (зв'язування), активні (м'язи).

Вчення про центр ваги людського тіла. Аналіз основних положень і рухів тіла людини (стояння, ходьба, біг, стрибки). Відмінні риси опорно-рухового апарату людини, набуті в антропогенезі в зв'язку з прямоходінням.

**Ключові слова:** опорно-рухова система, скелет, кістки, хребець, типи з'єднання кісток, шви, суглоб, зв'язки, відділи скелету людини; м'язи, посмугований скелетний м'яз, фасція, м'язові волокна, міофібрили, актин, міозин, актино-міозиновий комплекс, групи м'язів, синергісти, антагоністи, згиначі, розгиначі, скорочення м'язів, тонус м'язів, сила м'язів.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Семінарське заняття 1. Загальний огляд будови організму людини. Рівні організації людського організму. Організм – єдине ціле. Організм як саморегульована система (8 годин).**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Лабораторне заняття 1. (8 годин). Клітина – найменша структурна та функціональна одиниця організму.**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Лабораторне заняття 2. (8 годин). Гістологія. Тканини. Класифікація тканин.**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Практичне заняття 1. (6 годин). Osteologia (вчення про кістки), артрологія (вчення про з'єднання кісток).**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Практичне заняття 2. (6 годин). Анатомія скелету людини. Міологія (вчення про м'язи). Основні групи м'язів людського організму.**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Теми для самостійної роботи:**

1. Анатомічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження.
2. Видатні вчені-анатоми країн Нового Світу. Розвиток анатомії в Україні. Саморегуляція — універсальна властивість організму.
3. Історія відкриття клітин.
4. Положення клітинної теорії.
5. Розвиток гістології в Україні.
6. Видатні вчені-гістологи України.
7. Розвиток кісток (стислі дані з філогенезу, онтогенезу).
8. Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову кісток (П. Ф. Лесгафт).
3. Рентгеноанатомія з'єднання кісток. Специфічні особливості будови з'єднань кісток у зв'язку з їхніми функціями в людини.
9. Подібності і відмінності в будові скелету верхньої і нижньої кінцівок у зв'язку з їхніми функціями.
10. Специфічні риси в будові кісток верхньої і нижньої кінцівок у людини, набуті в процесі антропогенезу.
11. Специфічні риси будови і функції хребетного стовпа і грудної клітки в людини в зв'язку з прямоходінням, типами статури, впливом факторів зовнішнього середовища.
12. Допоміжні апарати м'язів: фасції, піхви, сухожилкові зв'язки, синовіальні сумки, блоки, сухожильні дуги, кістково-фіброзні канали.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Завдання для самостійної роботи:**

1. Підготуйте презентацію на тему: «Організм людини як цілісна саморегульована система».
2. Підготуйте презентацію на тему: «Форма клітин людського організму».
3. Підготуйте презентацію на тему: «Тканини організму людини».
4. Підготуйте презентацію на тему: «Кістки та їх з'єднання».
5. Підготуйте презентацію на тему: «М'язи, їх будова та функція».

**Критерії оцінювання:**

- змістовність – 3 бали
- відповідність темі та стилю оформлення – 2 бали

## **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.**

### **«Анатомія серцево-судинної та дихальної систем»**

#### **Лекція 6. Внутрішнє середовище організму. Внутрішні органи. Кров: склад, функції ( 6 годин)**

Вчення про нутрощі – СПЛАНХНОЛОГІЯ. Розвиток внутрішніх органів, серозних оболонок, короткі дані філогенезу й онтогенезу. Утворення порожнин тіла.

Класифікація внутрішніх органів за їхньою топографією, будовою і виконуваними функціями.

Загальні принципи будови порожніх (трубчастих) органів. Будова паренхіматозних органів.

Внутрішнє середовище організму: кров, лімфа, тканинна рідина.

Кров: склад, функції. Плазма крові. Формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити. Взаємозв'язок будови і функцій формених елементів крові.

**Ключові слова:** внутрішні органи, серозні оболонки, порожнини тіла, паренхіматозні органи, трубчасті органи, внутрішнє середовище організму: кров, лімфа, тканинна рідина, плазма крові, формені елементи крові: еритроцити, лейкоцити, тромбоцити; фізіологічний (ізотонічний) розчин, гіпертонічний розчин, гіпотонічний розчин, фагоцитоз, імунітет, імунна система, гемоглобін, депо крові, кровотворні органи, еритроцитоз, еритропенія, зсідання крові, групи крові, переливання крові, кровообіг/

#### **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

#### **Лекція 7. Серце. Форма та розташування серця в грудній порожнині. Будова серця. Ангіологія (вчення про судини). Артерії, вени, капіляри: будова та функції. Лімфатична система: будова та функції. (6 годин).**

Розвиток серця. Форма і положення серця в грудній порожнині. Передсердя і шлуночки, будова їхніх стінок. Ендокард, міокард, епікард. Клапанний апарат серця - напівмісяцеві та стулкові клапани. Провідна система серця, його вузли і пучки. Артерії і вени серця. Вікова і типова анатомія серця. Перикард, порожнина перикарда. Рентгеноанатомія серця. Взаємозв'язок структури і функції серця. Основні варіанти й аномалії (вади) розвитку серця.

Вчення про судини - АНГІОЛОГІЯ. Загальна анатомія, розвиток і функції серцево-судинної системи. Артерії. Будова стінок великих, середніх і дрібних артерій. Артерії малого кола кровообігу - легеневої стовбур, його розвиток, топографія. Легеневі артерії, їх розгалуження в легенях. Часткові, сегментарні і

долькові артерії. Артерії великого кола кровообігу. Аорта, її розвиток, топографія, окремі частини. Вінцеві артерії серця. Гілки дуги аорти. Артерії шиї і голови. Загальна сонна артерія, її топографія. Зовнішня сонна артерія; її топографія. Кровоносні судини головного і спинного мозку. Артеріальне коло великого мозку. Підключична артерія: топографія, права і ліва підключичні артерії; відділи і області підключичної артерії. Анастомози між артеріями голови і шиї. Артерії верхньої кінцівки; пахвова артерія, її топографія, відділи, області; плечова, променева і ліктьова артерії, їхня топографія, області, проекція на зовнішні покриви. Долонні (поверхнева і глибока) артеріальні дуги кисті, їх артерії, топографія і проекція на поверхню долоні. Найважливіші анастомози між гілками підключичної, пахвової, плечової та іншими артеріями верхньої кінцівки.

Грудна частина аорти, її частини, топографія. Черевна частина аорти, її топографія. Анастомози між гілками черевної частини аорти.

Артерії таза і нижньої кінцівки. Загальна клубова артерія, її топографія, розподіл на зовнішню і внутрішню клубові артерії.

Стегнова артерія, її топографія, області. Передня великогомілкова артерія, тильна артерія стопи; їхня топографія, області. Задня великогомілкова артерія, її топографія, області. Артеріальні дуги стопи; їх артерії. Проекція магістральних артерій нижньої кінцівки на зовнішні покриви. Анастомози між гілками стегнової, передньої і задньої великогомілкових артерій та інших великих артерій нижньої кінцівки. Рентгеноанатомія артерій. Варіанти виходу і розгалуження артерій тіла людини. Місця притиснення артерій до кісток для зупинки кровотечі і визначення пульсу. Взаємозв'язок структури і функцій артерій.

Вени. Будова і функції великих, середніх і дрібних вен, їх відмінності від артерій. Основні закономірності формування вен. Особливості будови окремих ланок венозного русла (венозних сплетінь, венозних синусів, емісарних вен). Анатомічні пристосування, що забезпечують просування крові по венах до серця. Рентгеноанатомія вен. Вени великого і малого кіл кровообігу. Легеневі вени. Верхня порожниста вена: її притоки, топографія, проекція на поверхню грудної стінки. Вени головного мозку. З'єднання між внутрішньочерепними і позачерепними венами. Поверхневі і глибокі вени голови і шиї. Внутрішня, зовнішня і передня яремні вени, їхні притоки, топографія і проекція на зовнішні покриви. Плечеголовні вени, формування, топографія. Підключична вена, її притоки, топографія. Поверхневі і глибокі вени верхньої кінцівки. Пахвова вена, її топографія, притоки. Міжреберні вени. Непарна і напівнепарна вени. Хребетні венозні сплетіння. Нижня порожниста вена, її формування. Поверхневі і глибокі вени нижньої кінцівки. Зовнішня клубова вена. Вени таза. Внутрішня клубова вена. Вісцеральні вени, що є притоками нижньої порожнистої вени. Ворітна вена; її топографія, притоки. Особливості будови кровоносного русла окремих органів (мозку, серця, легень, печінки, селезінки, нирок, ендокринних залоз), зумовлені їх будовою і функціями. Взаємозв'язок структури і функцій вен.

Будова і функції капілярів. Взаємозв'язок структури і функцій капілярів.

Будова і функції лімфатичної системи. Розвиток лімфатичної системи, її зв'язок із венозним руслом. Корені лімфатичної системи – лімфокапілярні судини (лімфатичні капіляри); їх будова і відмінність від кровоносних капілярів, функція. Особливості будови мереж лімфатичних капілярів різних органів. Лімфатичні судини. Великі лімфатичні судини, головні лімфатичні колектори. Індивідуальні і вікові особливості анатомії великих лімфатичних судин і топографія лімфатичних вузлів, що лежать на шляху струму лімфи. Фактори, що забезпечують рухи лімфи.

Грудна протока, її початок, формування, топографія; права лімфатична протока і підключичний стовбур. Яремний стовбур. Впадання головних лімфатичних стовбурів у вени в області нижніх відділів. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини нижньої кінцівки. Підколінні і пахвові лімфатичні вузли. Шляхи відтоку лімфи з органів таза і черевної порожнини. Лімфатичні судини і регіонарні лімфатичні вузли шлунка, тонкої і товстої кишки (прямої кишки), печінки, нирок, матки. Лімфатичні вузли грудної порожнини.

Шляхи відтоку лімфи від легень, серця, стравоходу. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини верхньої кінцівки. Ліктьові і пахвові лімфатичні вузли. Шляхи відтоку від молочної залози. Лімфатичні судини органів голови і шиї. Поверхневі і глибокі лімфатичні вузли шиї. Шляхи відтоку лімфи від язика. Колатеральні шляхи відтоку лімфи. Рентгеноанатомія лімфатичної системи.

Органи кровотворення й імунної системи. Кістковий мозок: розвиток, будова, функції. Червоний кістковий мозок, жовтий кістковий мозок. Центральні і периферичні органи імунної системи. Кістковий мозок, тимус: розвиток, топографія, будова, функції.

Лімфоїдні вузли стравоходу, шлунка, тонкої і товстої кишки і червоподібного відростка, дихальних і сечовидільних шляхів. Лімфоїдні (пейерові) пляшки: розвиток, топографія, будова, функції.

Мигдалики, лімфатичні вузли як органи імунного генезу. Розвиток, топографія, будова, функції.

Селезінка: розвиток, топографія, будова, функції.

**Ключові слова:** серце, ендокард, міокард, епікард, перикард, стулкові клапани, півмісяцеві клапани, кишенькові клапани, серцевий цикл, пульс, артеріальний тиск; імунна система, гемоглобін, депо крові, кровотворні органи, еритроцитоз, еритропенія, зсідання крові, групи крові, переливання крові, кровообіг, велике коло кровообігу, мале коло кровообігу, артерії, вени, капіляри, червоний кістковий мозок, жовтий кістковий мозок, лімфоїдні вузли, лімфатичні капіляри, лімфатичні судини, мигдалики, селезінка.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Лекція 8. Анатомія дихальної системи (6 годин).**

Філогенез і онтогенез органів дихання (легені, дихальні шляхи). Верхні і нижні дихальні шляхи. Зовнішній ніс. Порожнина носа. Приносіві пазухи.

Носова частина глотки. Гортань. Топографія. Будова. Голосові складки, голосова щілина. Механізми голосоутворення.

Трахея, бронхи, їхня топографія і будова.

Легені, їхній розвиток, форма, топографія, будова, функція. Ворота легень. Розгалуження бронхів у легенях. Частки, бронхолегеневі сегменти і часточки легень. Структурна і функціональна одиниця - ацинус. Проекції границь легень на поверхню тіла. Рентгеноанатомія трахеї, бронхів і легень.

Плевра, її розташування. Розвиток плеври; вісцеральна і парієтальна плевра. Порожнина плеври. Проекція границь плеври на поверхню тіла.

**Ключові слова:** дихання, газообмін, органи дихання, дихальний цикл, дихальні рухи, легеневі об'єми, життєва ємність легенів.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Практичне заняття 3. (12 годин). Внутрішнє середовище організму. Внутрішні органи. Кров: склад, функції.**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Практичне заняття 4. (12 годин). Серце. Форма та розташування серця в грудній порожнині. Будова серця. Ангіологія (вчення про судини). Атерії, вени, капіляри: будова та функції. Лімфатична система: будова та функції.**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Практичне заняття 5. (12 годин). Анатомія дихальної системи.**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Теми для самостійної роботи:**

1. Розвиток внутрішніх органів, серозних оболонок.
2. Короткі дані філогенезу й онтогенезу внутрішніх органів. Утворення порожнин тіла.
3. Основні варіанти й аномалії (вади) розвитку серця.
4. Місця притиснення артерій до кісток для зупинки кровотечі і визначення пульсу.
5. Основні закономірності формування вен. Рентгеноанатомія вен.
6. Розвиток лімфатичної системи, її зв'язок з венозним руслом.
7. Індивідуальні і вікові особливості анатомії великих лімфатичних судин і топографія лімфатичних вузлів, що лежать на шляху струму лімфи.

Колатеральні шляхи відтоку лімфи. Рентгеноанатомія лімфатичної системи.

8. Філогенез органів дихання.
9. Онтогенез органів дихання.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Завдання для самостійної роботи:**

1. Підготуйте презентацію на тему: «Внутрішнє середовище організму людини».
2. Підготуйте презентацію на тему: «Кров, кровообіг, кровотворення, групи крові».
3. Підготуйте презентацію на тему: «Серцево-судинна система. Будова серця».
4. Підготуйте презентацію на тему: «Артерії, вени, капіляри: будова та функції».
5. Підготуйте презентацію на тему: «Лімфатична система: будова та функції».
6. Підготуйте презентацію на тему: «Анатомія дихальної системи. Бронхіальне дерево. Легені, їх будова та функція».

**Критерії оцінювання:**

- змістовність – 3 бали
- відповідність темі та стилю оформлення – 2 бали

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.**

#### **«Анатомія травної та сечовидільної систем»**

**Лекція 9. Анатомія травної системи. (4 години).**

Філогенез і онтогенез травної системи. Розвиток, будова функції травних залоз, їхня класифікація.

Ротова порожнина, її стінки, вміст; присінок рота. Органи порожнини рота. Зуби, окремі частини зуба. Розвиток і будова зубів. Молочні зуби, терміни їхнього прорізування і випадання. Постійні зуби. Рентгеноанатомія зубів. Змикання зубів (прикус); ясна; аномалії розвитку зубів.

Язик, його будова (слизова оболонка, м'язи мови), функції, язична мигдалина. Роль язика в членороздільній мові. Залози рота. Великі слинні залози: привушна, підщелепна, під'язична, малі слинні залози. Розвиток, будова слинних залоз.

М'яке піднебіння: м'язи м'якого піднебіння. Піднебінні мигдалики.

Глотка, її топографія, частини, будова. Глотковий і трубний мигдалики. Лімфоїдне кільце.

Стравохід, його топографія, частини, будова стінки. Рентгеноанатомія стравоходу.

Шлунок, його розвиток, топографія. Проекція шлунку на передню черевну стінку. Анатомічна і рентгеноанатомічна номенклатура частин шлунку. М'язова оболонка шлунку, її функції: перистальтика. Рентгенологічне і гастроскопічне вивчення слизової оболонки шлунку в живої людини.

Тонка кишка, її частини, розвиток. Дванадцятипала кишка, варіанти її форми і положення. Рентгеноанатомія дванадцятипалої кишки. Анатомія і топографія тонкої кишки.

Товста кишка, її розташування, відділи, розвиток. Будова стінки товстої кишки (слизова оболонка, підслизова основа, м'язова оболонка, серозна оболонка), функції.

Сліпа кишка, її розташування, форма. Червоподібний відросток, варіанти його положення; проекція на передню черевну стінку.

Ободова кишка, її частини, її позиція до очеревини. Варіанти положення.

Пряма кишка, її частини, будова, топографія і позиція до очеревини і до тазової діафрагми; сфінктери прямої кишки і задньопрохідного (анального) каналу.

Рентгеноанатомія товстої кишки: форма і положення різних відділів товстої кишки у живої людини; анатомічні і фізіологічні сфінктери товстої кишки.

Печінка, її розташування, поверхні, частини, розвиток, топографія, форма, будова (долі, сегменти печінки, печінкова часточка); функції; позиція до очеревини; фіксуючий апарат печінки (зв'язки). Проекція печінки на поверхню тіла.

Жовчні протоки і жовчний міхур, будова, функції. Особливості будови кровоносного русла печінки (подвійне кровопостачання - печінкова артерія, воротна вена). Рентгеноанатомія жовчних проток і жовчного міхура.

Підшлункова залоза: її частини, розвиток, топографія, будова, функції, опозиція до очеревини. Протоки підшлункової залози. Ендокринна частина підшлункової залози.

Очеревина, її частини, функції, розвиток. Топографія очеревини. Похідні очеревини: брижі; великий і малий сальники; чепцева сумка. Топографія очеревини на задній стінці черевної порожнини й у порожнині малого таза.

**Ключові слова:** травлення, органи травлення: ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, тонка кишка, товста кишка; травні залози: слинні залози, печінка, підшлункова залоза, ферменти, слиновиділення, ковтання.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3



## **Лекція 10. Анатомія сечовидільної системи (4 години).**

Розташування й анатомо-топографічні проекції органів сечостатевого апарату. Філогенез і онтогенез сечових органів і статевих органів. Особливості будови і функції.

Сечовидільні органи. Нирка, її положення, розвиток, будова, функція. Ниркові сегменти. Нефрон - структурна і функціональна одиниця нирки. Особливості будови кровоносного русла нирки. Топографія нирок. Оболонки нирки; фіксуючий апарат нирок; ниркова пазуха; топографія елементів ниркової ніжки. Рентгеноанатомія нирки.

Сечовидільні шляхи. Ниркові чашечки (малі і великі, форнікальний апарат), ниркова миска.

Сечовід, його частини, топографія, позиція до очеревини і до кровоносних судин; будова стінки сечоводу, його звуження, функція.

Сечовий міхур: його розвиток, форма, положення, будова стінки. Позиція сечового міхура до очеревини (у залежності від функціонального стану).

Чоловічий і жіночий сечівник. Рентгеноанатомія сечовидільних шляхів.

**Ключові слова:** органи виділення, органи сечовиділення, нирки, сечовивідні шляхи, сечовід, сечовий міхур, сечівник, нефрон, сеча, первинна сеча, вторинна сеча, реабсорбція, статеві органи.

### **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **Практичне заняття 6. (16 годин). Анатомія травної системи.**

### **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **Практичне заняття 7. (16 годин). Анатомія сечовидільної системи.**

### **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

### **Теми для самостійної роботи:**

1. Філогенез і онтогенез травної системи.
2. Аномалії розвитку обличчя і ротової порожнини – «заяча губа», «вовча паща» та ін.
3. Молочні зуби, терміни їхнього прорізування і випадання. Постійні зуби. Рентгеноанатомія зубів. Змикання зубів (прикус); ясна; аномалії розвитку зубів.
4. Очеревина, її частини, функції, розвиток. Топографія очеревини. Похідні очеревини: брижі; великий і малий сальники; чепцева сумка. Топографія очеревини на задній стінці черевної порожнини й у порожнині малого таза.
5. Аномалії положення і фіксації тонкої і товстої кишки.
6. Філогенез і онтогенез сечових органів і статевих органів.
7. Розвиток зовнішніх і внутрішніх статевих органів. Гомологія чоловічих і

жіночих статевих органів, аномалії їхнього розвитку (гермафродитизм).

8. Особливості будови і функції чоловічих і жіночих статевих органів.

9. Промежина: діафрагма таза, сечостатева діафрагма, особливості їхньої будови в чоловіка і жінки (м'язи, фасції). Сідничо-прямокишкова ямка, її стінки.

#### **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

#### **Завдання для самостійної роботи:**

1. Підготуйте презентацію на тему: «Анатомія травної системи. Процес травлення».
2. Підготуйте презентацію на тему: «Анатомія травної системи. Гепатобіліарна система людини, її будова та функції».
3. Підготуйте презентацію на тему: «Сечовидільна система. Будова та функції нирок».
4. Підготуйте презентацію на тему: «Статева система чоловіка та жінки».

#### **Критерії оцінювання:**

- змістовність – 3 бали

- відповідність темі та стилю оформлення – 2 бали

#### **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4.**

### **«Анатомія ендокринної та нервової систем. Анатомія сенсорних систем»**

#### **Лекція 11. Ендокринні залози: розташування, функції. (4 години).**

Ендокринні залози: особливості їх будови і функцій.

Щитоподібна залоза: розвиток, топографія, будова, функції.

Паращитоподібні залози: розвиток, топографія, будова, функції.

Гіпофіз: розвиток, особливості будови окремих частин, топографія, функції.

Шишкоподібне тіло (епіфіз): розвиток, топографія, будова, функції.

Вилочкова залоза (тимус): розвиток, топографія, будова, функції.

Надниркові залози: коркова речовина, мозкова речовина. Розвиток, топографія, будова, функції.

Ендокринна частина підшлункової залози (панкреатичні острівці); розвиток, будова, функції.

Ендокринні частини статевих залоз - яєчника, яєчка.

**Ключові слова:** залози внутрішньої секреції (ендокринні залози), ендокринологія, гормони, гуморальна регуляція, нейрогуморальна регуляція, гіпофункція, гіперфункція.

## **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## **Лекція 12. Нервова система – неврологія. Центральна нервова система. Периферична нервова система. ( 4 години).**

Елементи будови нервової системи. Еволюція нервової системи.

Нейрон. Нейроглія. Сіра і біла речовина спинного і головного мозку; ядра, вузли (нервові ганглії). Нервові волокна, пучки і корінці. Центри різних функцій у корі великих півкуль мозку і провідні шляхи.

Класифікація нервової системи за будовою та функціями: центральна і периферична, соматична та вегетативна (автономна).

Центральна нервова система. Спинний мозок, його оболонки. Форма, топографія, внутрішня будова - сіра, біла речовина, центральний канал. Сегмент спинного мозку. Корінці спинномозкових нервів, спинномозкові вузли. Формування спинномозкових нервів.

Головний мозок. Відділи головного мозку.

Топографія черепних нервів на проекції головного мозку. Кінцевий мозок.

Півкулі великого мозку. Частки великого мозку. Борозни і звивини. Плащ.

Нюховий мозок. Бічні шлуночки. Мозолисте тіло, склепіння і передня спайка. Базальні ядра, їх внутрішня капсула.

Проміжний мозок. Таламус, епіталамус, метаталамус. Гіпоталамус, ядра гіпоталамуса. Третій шлуночок. Судинна основа третього шлуночка.

Середній мозок, його частини. Дах середнього мозку, його будова. Ніжки мозку, їх будова. Ядра і провідні шляхи середнього мозку. Водопровід середнього мозку.

Задній мозок. Міст, його поверхні, внутрішня будова. Ядра і провідні шляхи.

Мозочок, його форма, поверхні, частини, внутрішня будова. Ядра мозочка. Ніжки мозочка, їхній склад. Перешийок ромбоподібного мозку, його частини.

Довгастий мозок, його поверхні, внутрішня будова. Ядра і провідні шляхи. Четвертий шлуночок. Судинна основа четвертого шлуночка.

Ромбоподібна ямка, її рельєф.

Топографія ядер черепних нервів.

Топографія білої і сірої речовини головного мозку на фронтальних. горизонтальних і сагітальних зрізах.

Провідні шляхи центральної нервової системи.

Рефлекторна дуга як основна анатомо-фізіологічна одиниця нервової системи. Проста рефлекторна дуга, що замикається в межах нижчих відділів центральної нервової системи (спинного мозку). Складні рефлекторні дуги, що замикаються в межах стовбурної частини головного мозку, підкіркових зон і кори великого мозку.

Анатомо-функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи, короткі і довгі; комісуральні шляхи; проєкційні шляхи: а) висхідні (аферентні) системи волокон (екстерорецептивні, пропріоцептивні, інтероцептивні шляхи); б) низхідні (еферентні) системи волокон (пірамідні і екстрапірамідні шляхи).

Оболонки спинного і головного мозку (тверда, павутинна, м'яка). Їхній розвиток, топографія, будова. Підпавутинний простір. Шляхи відтоку спинномозкової рідини.

Периферична нервова система. Загальна анатомія черепних і спинномозкових нервів, їхня функція. Будова нерва, його зв'язки.

Черепні нерви. Загальна характеристика і класифікація черепних нервів. Зв'язок черепних нервів з вегетативною нервовою системою. Нерви, що містять волокна парасимпатичної частини вегетативної нервової системи.

Спинномозкові нерви. Спинномозковий нерв, його області: передня, задня, менінгеальна, сполучна.

Задні області шийних, грудних, поперекових, крижових і куприкових спинномозкових нервів. Передні області спинномозкових нервів, утворення сплетень. Зв'язок спинномозкових нервів з вегетативною нервовою системою.

Шийне сплетіння, його формування, будова, топографія. Гілки (нерви) шийного сплетіння; діафрагмальний нерв.

Плечове сплетіння, його формування, будова, топографія. Короткі та довгі області плечового сплетіння: надключична і підключична частини. Гілки іннервації. Шкірні нерви плеча й передпліччя, їх проєкція на зовнішні покриви.

М'язово-шкірний нерв; серединний нерв; ліктьовий нерв; променевий нерв; їх формування, топографія, проєкція на зовнішні покриви. Закономірності іннервації окремих груп м'язів і областей верхньої кінцівки.

Топографо-анатомічні взаємини нервів і кровоносних судин верхньої кінцівки.

Поперекове сплетення, його формування, будова, топографія. Короткі і довгі області.

Стегновий нерв, його топографія і розгалуження, області іннервації, проєкція на зовнішні покриви.

Крижове сплетення. Його формування, будова, топографія. Короткі і довгі галузі.

Сідничні і задній шкірний нерв стегна; ділянки їхнього розгалуження. Сідничний нерв, його топографія та області іннервації.

Великогомілковий і загальний малоогомілковий нерви, їхньої області; проєкція на зовнішні покриви. Іннервація окремих м'язових груп і областей шкіри нижньої кінцівки.

Куприковий нерв, куприкове сплетіння, його топографія, ділянки, області іннервації.

Вегетативна (автономна) нервова система. Закономірності будови і функції вегетативної нервової системи, її розподіл на симпатичну і парасимпатичну частини. Центри вегетативної нервової системи в головному

і спинному мозку. Периферичні відділи вегетативної нервової системи. Походження (філогенез, онтогенез), топографія і шляхи проходження волокон вегетативної нервової системи.

Симпатична частина вегетативної нервової системи: центри в спинному мозку, симпатичний стовбур, вузли симпатичного стовбура, міжвузлові області і сполучні області. Нерви, що відходять від шийного, грудного, поперекового і крижового відділів симпатичного стовбура. Вегетативні сплетення по ходу великих кровоносних судин шиї і голови (внутрішнє сонне, зовнішнє сонне сплетення й ін.). Вегетативні сплетення грудної порожнини (грудне аортальне сплетення, стравохідне, легеневі, серцеві сплетення). Вегетативні сплетення черевної порожнини і таза.

Парасимпатична частина вегетативної нервової системи. Центри в головному і спинному мозку. Периферичний відділ: блукаючий і тазовий нерви. Іннервація органів голови і шиї, іннервація серця, легень. Іннервація стравоходу, шлунку, кишечнику, печінки, підшлункової залози, селезінки, надниркових залоз і тазових органів

**Ключові слова:** нервова система, центральна нервова система, периферична нервова система, сіра речовина, біла речовина, нервова тканина, нейрон, аксон, дендрит, нейроглія, еферентні та аферентні нервові волокна, збудливість, провідність, гальмування, рефлекс, рефлекторна дуга, спинний мозок, спинномозкові нерви, нервові сплетіння, головний мозок: довгастих мозок, вароліїв міст, мозочок, середній мозок, проміжний мозок, черепно-мозкові нерви; головний мозок, кора півкуль головного мозку, відділи головного мозку, зони кори півкуль головного мозку, соматична нервова система, вегетативна нервова система, ретикулярна формація, підкіркові утворення головного мозку.

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Лекція 13. Естезіологія (вчення про органи чуття) (4 години).**

Вчення про органи чуття - ЕСТЕЗІОЛОГІЯ. Анатомо-функціональна характеристика органів чуття. Периферичні - сприймаючі та провідникові частини, коркові центри аналізаторів, їх функціональна єдність (І. П. Павлов).

Орган зору, короткі дані про філогенез і онтогенез. Топографія, будова, функції. Очне яблуко. Оболонки очного яблука: фіброзна, судинна, внутрішня (чуттєва, сітківка). Камери очного яблука: передня, задня. Склоподібне тіло, кришталік. Водяниста волога. Акомодаційний апарат ока. Допоміжні органи ока: повіки, кон'юнктиви. М'язи очного яблука, фасції очниці. Слізний апарат: слізна залоза, слізний канал, слізний мішок, носослізна протока. Провідні шляхи зорових імпульсів і зіничного рефлексу.

Орган слуху. Короткі дані про філогенез і онтогенез. Будова і функції. Поділ на зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо. Анатомія і топографія зовнішнього, середнього та внутрішнього вуха. Механізм сприйняття і шляхи проведення звуку. Провідні шляхи органів слуху і рівноваги.

Орган нюху. Нюхова область слизової оболонки носа. Провідні шляхи органу нюху.

Орган смаку. Смакові сосочки язика, їх топографія. Провідні шляхи органу смаку.

Загальний покрив - шкіра. Розвиток, будова, функції. Види шкірної чутливості: дотик, біль, температура й ін. Похідні шкіри. Молочна залоза.

**Ключові слова:** органи чуття, аналізатор, сенсорні системи, зоровий аналізатор, слуховий аналізатор, рецептори, адаптація, очне яблуко, допоміжний апарат ока, фоторецептори, сліпа пляма, жовта пляма, акомодация, далекозорість, короткозорість, рефракція, гіперметропія, еметропія, міопія, астигматизм, офтальмотренаж, природне і штучне освітлення, світловий коефіцієнт, зовнішнє вухо, середнє вухо, внутрішнє вухо, фонорецептори, кортіїв орган, вестибулярний апарат, півколові канали, отолітовий апарат, отоліти, механорецептори, хеморецептори, пропріорецептори, інтерорецептори, смаковий аналізатор, нюховий аналізатор, шкіра, дерма.

**Рекомендовані джерела:**

Основні:

Додаткові:

**Практичне заняття 13. (10 годин). Ендокринні залози: розташування, функції.**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Практичне заняття 14. (10 годин). Нервова система – неврологія. Центральна нервова система. Периферична нервова система.**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Практичне заняття 15. (10 годин). Естезіологія (вчення про органи чуття).**

**Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

**Теми для самостійної роботи:**

1. Еволюція ендокринних залоз у хребетних.
2. Еволюція нервової системи.
3. Формування спинномозкових нервів.
4. Провідні шляхи центральної нервової системи.
5. Анатомо-функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи, короткі і довгі; комісуральні шляхи; проєкційні шляхи: а) висхідні (аферентні) системи волокон (екстерорецептивні,

пропріоцептивні, інтероцептивні шляхи); б) низхідні (еферентні) системи волокон (пірамідні і екстрапірамідні шляхи).

6. Іннервація органів голови і шиї, іннервація серця, легень. Іннервація стравоходу, шлунку, кишечника, печінки, підшлункової залози, селезінки, надниркових залоз і тазових органів.

7. Орган зору, короткі дані про філогенез і онтогенез.

8. Орган слуху, короткі дані про філогенез і онтогенез.

9. Похідні шкіри. Молочна залоза.

### Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

### Завдання для самостійної роботи:

1. Підготуйте презентацію на тему: «Значення ендокринної системи людини».

2. Підготуйте презентацію на тему: «Черепномозкові нерви».

3. Підготуйте презентацію на тему: «Симпатична і парасимпатична нервова система: бедова і функції».

4. Підготуйте презентацію на тему: «Вегетативна нервова система».

5. Підготуйте презентацію на тему: «Органи чуття людини і тварин: еволюція, особливості будови, функціональне значення».

### Критерії оцінювання:

- змістовність – 3 бали

- відповідність темі та стилю оформлення – 2 бали

### Рекомендовані джерела:

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

## 7. Контроль навчальних досягнень

### Система оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид діяльності студента	Максимальна к-сть балів за одиницю	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	14	14	18	18	8	8	12	12
Відвідування семінарських занять	1	8	8	-	-	-	-	-	-
Відвідування практичних занять	1	12	12	36	36	32	32	30	30
Відвідування лабораторних занять	1	16	16	-	-	-	-	-	-

Робота на семінарському занятті	10	8	80	-	-	-	-	-	-
Робота на практичному занятті	10	12	120	36	360	32	320	30	300
Лабораторна робота (в тому числі допуск, виконання, захист)	10	16	160	-	-	-	-	-	-
Виконання завдань для самостійної роботи	5	30	150	25	120	40	200	27	135
Виконання модульної роботи	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Виконання ІНДЗ	30								
Разом	41	148	592	147	566	144	562	141	509
Максимальна кількість балів:	2229								
2229:100=22,29. Студент набрав Х балів; Розрахунок: Х:22,29 = загальна кількість балів.	27		25		25		23		

**Індивідуальна навчально-дослідна робота з курсу «Анатомія людини»** – це вид науково-дослідної роботи студента, що містить результати дослідницького пошуку, відображає певний рівень його навчальної компетентності.

*Мета ІНДЗ:* самостійне вивчення частини програмового матеріалу, систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

*Зміст ІНДЗ:* завершена теоретична або практична робота у межах навчальної програми курсу, що виконується на основі знань, умінь та навичок, отриманих під час лекційних, семінарських, практичних занять і охоплює декілька тем або весь зміст навчального курсу.

*Види ІНДЗ, вимоги до них та оцінювання:*

- конспект із теми (модуля) за заданим планом (2 бали);
- конспект із теми (модуля) за планом, який студент розробив самостійно (3 бали);
- анотація прочитаної додаткової літератури з курсу, бібліографічний опис, історико-педагогічні
  - розвідки (3 бали);
  - повідомлення з теми, рекомендованої викладачем (2 бали);
  - повідомлення з теми (без рекомендації викладача): сучасні відкриття у педагогічній науці, аналіз
    - інформації, самостійні дослідження (3 бали);
    - історико-біографічні дослідження у вигляді есе (5 балів).
    - науково-педагогічне дослідження у вигляді реферату (охоплює весь зміст навчального курсу) – 30 балів.



*Орієнтовна структура ІНДЗ* – науково-педагогічного дослідження у вигляді реферату: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел.

*Критерії оцінювання ІНДЗ (науково-педагогічного дослідження у вигляді реферату)*

1. Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження - 5 балів
2. Складання плану реферату - 1 бал
3. Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання. - 5 балів
4. Дотримання правил реферування наукових публікацій - 5 балів
5. Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження - 5 балів
6. Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титольний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел) - 4 бали
7. Підготовка доповіді у вигляді презентації у програмі Power Point - 5 балів

(Разом 30 балів)

*Шкала оцінювання ІНДЗ (науково-педагогічного дослідження у вигляді реферату)*

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	27 – 30	Відмінно
Достатній	21 – 26	Добре
Середній	12-20	Задовільно
Низький	0-11	Незадовільно

### **Орієнтовна тематика реферативних досліджень з навчальної дисципліни «Анатомія людини»**

1. Анатомічні пізнання в епоху Стародавнього світу, Староримський період, епоху Відродження.
3. Видатні вчені-анатоми країн Нового Світу. Видатні вчені-анатоми України.
4. Розвиток анатомії в Україні.
5. Розвиток гістології в Україні. Видатні вчені-гістологи України.
6. Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову кісток і скелету в цілому.

7. Специфічні риси будови і функції скелету людини у зв'язку з прямоходінням, типами статури, впливом факторів зовнішнього середовища.
8. Вплив праці, фізичної культури і спорту на будову м'язів.
9. Еволюція опорно-рухової системи у представників тваринного царства.
10. Еволюція опорно-рухової системи у хребетних тварин.
11. Філогенез й онтогенез внутрішніх органів, серозних оболонок.
12. Еволюція кровоносної системи у представників тваринного царства.
13. Еволюція кровоносної системи у хребетних тварин.
14. Аномалії (вади) розвитку серця.
15. Еволюція дихальної системи у представників тваринного царства.
16. Еволюція дихальної системи у хребетних тварин.
17. Еволюція травної системи у представників тваринного царства.
18. Еволюція травної системи у хребетних тварин.
19. Аномалії розвитку обличчя і ротової порожнини – «заяча губа», «вовча паща» та ін.
20. Змикання зубів (типи прикусу). Аномалії розвитку зубів, зубного ряду та прикусу.
21. Гермафродитизм у природі. Аномалії розвитку статевих органів у людини.
22. Еволюція ендокринних залоз у хребетних тварин.
23. Еволюція нервової системи у представників тваринного царства.
24. Еволюція нервової системи у хребетних тварин.
25. Еволюція органів чуття у представників тваринного царства.
26. Еволюція органів чуття у хребетних тварин.

### **Рекомендовані джерела:**

Основні: 1-5

Додаткові: 1-3

*Оцінка з ІНДЗ є обов'язковим балом, який враховується при підсумковому оцінюванні навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни «Анатомія людини».*

*Студент може набрати максимальну кількість балів за ІНДЗ – 30 балів.*

## **8. Форми проведення семестрового контролю та критерії оцінювання.**

Залік, екзамен

### **8.1. Питання до екзамену**

1. Предмет і завдання курсу «Анатомія людини».
2. Методи анатомічних досліджень.
3. Короткий нарис історії анатомії як науки.
4. Клітина людського організму: будова і функції.
5. Поняття про тканини. Класифікація тканин людського організму.

6. Епітеліальна тканина: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі.
7. Різновиди епітеліальної тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі.
8. Тканини внутрішнього середовища: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі.
9. Різновиди сполучної тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі.
10. Різновиди м'язової тканини: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі.
11. Нервова тканина: особливості будови, функції, місцезоміщення в організмі.
12. Рівні організації організму людини.
13. Поняття про орган, фізіологічні системи органів, функціональні системи органів.
14. Організм як цілісна система.
15. Етапи онтогенезу. Ембріогенез.
16. Поняття про зародкові листки.
17. Загальна будова опорно-рухового апарату та його функції.
18. Будова, хімічний склад, класифікація кісток.
19. Типи з'єднання кісток.
20. Загальна будова скелету людини.
21. Будова хребта та грудної клітки.
22. Будова поясів верхньої і нижньої кінцівок. Будова вільних верхньої і нижньої кінцівок.
23. Загальна будова скелетних м'язів та їх функції.
24. Актино-міозиновий комплекс скелетних м'язів: особливості будови та функції.
25. Групи м'язів людського організму.
26. Внутрішні органи: місцезоміщення, функції.
27. Класифікація внутрішніх органів за будовою.
28. Особливості будови трубчастих органів.
29. Внутрішнє середовище організму.
30. Кров: функції, склад, кількість.
31. Лімфа: функції, склад.
32. Плазма крові: склад, функції.
33. Будова і функції еритроцитів.
34. Будова і функції лейкоцитів.
35. Будова і функції тромбоцитів.
36. Органи серцево-судинної системи: будова, функції.
37. Форма, положення, будова і функції серця.
38. Будова і функції судинної системи. Артерії.
39. Будова і функції судинної системи. Вени.
40. Будова і функції судинної системи. Капіляри.
41. Велике коло кровообігу.

42. Мале коло кровообігу.
43. Біологічне значення дихання. Загальна будова органів дихання.
44. Носова порожнина, носоглотка: особливості будови, функції.
45. Гортань: особливості будови, функції.
46. Трахея, бронхи: особливості будови, функції.
47. Легені: особливості будови, функції.
48. Механізм дихальних рухів. Нервова і гуморальна регуляція дихання.
49. Біологічне значення травлення. Загальна будова і функції органів травлення.
50. Ротова порожнина: будова, функції.
51. Глотка, стравохід: будова, функції.
52. Шлунок: будова, функції.
53. Тонка кишка: будова, функції.
54. Товста кишка: будова, функції.
55. Печінка, її роль у процесах травлення.
56. Підшлункова залоза, її роль у процесах травлення.
57. Сечовидільна система: будова, функції.
58. Будова і функції нирок.
59. Нефрон - найменша структурно-функціональна одиниця нирки.
60. Біологічне значення залоз внутрішньої секреції. Поняття про гормони. Механізм дії гормонів.
61. Щитоподібна залоза: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм.
62. Прищитоподібні залози: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм.
63. Гіпофіз: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм.
64. Епіфіз: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм.
65. Надниркові залози: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм.
66. Вилочкова залоза: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм.
67. Підшлункова залоза: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм.
68. Статеві залози: місцерозміщення, гормони та їх вплив на організм.
69. Біологічне значення і загальний план будови нервової системи.
70. Поняття про нейрон. Сіра і біла речовина.
71. Центральна нервова система.
72. Периферична нервова система.
73. Соматична нервова система.
74. Вегетативна (автономна) нервова система.
75. Парасимпатичний відділ вегетативної нервової системи, його центри, периферичні утворення, функції.
76. Симпатичний відділ вегетативної нервової системи, його центри, периферичні утворення, функції.
77. Будова і функції спинного мозку.
78. Спинномозкові нерви, їхнє формування, гілки, утворення сплетень.
79. Будова і функції головного мозку.

80. Оболонки головного мозку, їхнє кровопостачання й іннервація.
81. Будова і функції кори великих півкуль головного мозку.
82. Загальна будова і функції аналізаторів.
83. Зоровий аналізатор: будова, функції.
84. Орган зору. Допоміжний апарат ока.
85. Слуховий аналізатор: будова, функції.
86. Вестибулярний апарат: будова, функції.
87. Будова і функції рецепторів шкіри.
88. Шкіра: будова, функції.
89. Будова і функції нюхового аналізатора.
90. Будова і функції смакового аналізатора.
91. Будова зубів.
92. Будова верхньої та нижньої щелеп.

### Шкала відповідності оцінок

Оцінка	Кількість балів
Відмінно	100-90
Дуже добре	82-89
Добре	75-81
Задовільно	69-74
Достатньо	60-68
Незадовільно	0-59

## 9. Рекомендовані джерела

### 9.1. Основна (базова) література:

1. Анатомія та фізіологія з патологією [ред.. Я. І. Федонюк, Л. С. Білик, Н. Х. Микула].- Тернопіль: Укрмедкнига, 2001.- 680 с.
2. Головацький А. С. Анатомія людини (у 3-х томах) / А.С. Головацький, В. Г. Черкасов, М. Р. Сапін, А. І. Парахін [ред.. А. С. Головацький, В. Г. Черкасов].- Вінниця: Нова книга, 2007.- Т.1.- 357 с., Т. 2.- 456 с., Т. 3.- 377 с.
3. Музика Ф. В. Анатомія людини: навч. посібник / Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. – Львів : ЛДУФК, 2014. – 360 с.
4. Свиридов О.І. Анатомія людини: Підручник / За ред. І.І. Бобрика. - К.: Вища шк., 2001. - 399 с.
5. Старушенко Л.І. Клінічна анатомія і фізіологія людини: Навч. посібник. - К.: УСМП, 2001. - С.239-242.
6. Прівес М. Г. Анатомія людини / М. Г. Прівес, М. К. Лисенков, В. І. Бушкович [ред. М. Г. Прівес].- М.: Медицина, 1985.- 672 с.

### 9.2. Додаткова 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, 2004.- 480 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. - К.: Професіонал, 2006.- 480 с.

3. Синельников Р.Д. , Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека. В 4-х томах. М., 1989 - 1990.