

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Медичний інститут

Кафедри анатомії, клінічної анатомії, патоморфології та судової медицини

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

 Юрій КОТЛЯР

“ ” 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЗА НАПРЯМКОМ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

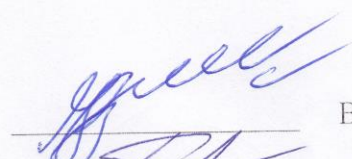
(для аспірантів кафедри анатомії)

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

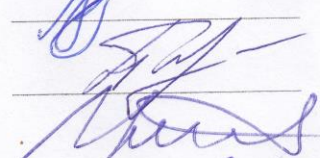
Спеціальність 222 «Медицина»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)


Розробник

  
Валерій ЧЕРНО

Завідувач кафедри розробника

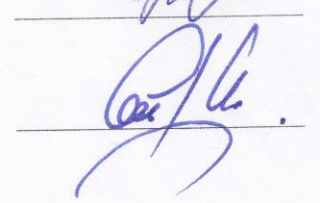
  
Вікторія ПШИЧЕНКО

Гарант освітньо-наукової  
програми  
в.о директора НН Медичного  
інституту

  
Микола КЛИМЕНКО

  
Наталія ТЕРЕНТЬЄВА

Начальник НМВ

  
Сергій ШКІРЧАК

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни		
Найменування дисципліни	Актуальні проблеми за напрямком наукового дослідження (для аспірантів кафедри анатомії)		
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»		
Спеціальність	222 «Медицина»		
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) (PhD)		
Освітня програма	«Медицина»		
Спеціалізація (якщо є)	Немає		
Статус дисципліни	Нормативна		
Курс навчання	2-й		
Навчальний рік початку програми	2023-2024		
Номери семестрів:	Денна форма	Заочна форма	
	3-й – 4-й	3-й – 4-й	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	6 кредитів / 180 год.		
Структура курсу:	Денна форма	Заочна форма	
	– лекції	20 год.	8 год.
	– практичні заняття (півгрупові)	40 год.	12 год.
	– самостійна робота	120 год.	160 год.
Відсоток аудиторного навантаження	33%	11%	
Мова викладання	Українська		
Форма проміжного контролю (якщо є)	Атестація – 3-й семестр		
Форма підсумкового контролю	Екзамен – 4-й семестр		

## 2. Мета, завдання та заплановані результати навчання

**Метою** викладання/вивчення навчальної дисципліни «Актуальні проблеми за напрямком наукового дослідження (для аспірантів кафедри анатомії)» є поглиблення знань аспірантів з анатомії людини та формування цілісного уявлення про будову та функціонування робочих, життєзабезпечуючих та інтегруючих органів і систем організму.

**Завдання навчання:** набуття аспірантами компетентностей та досягнення програмних результатів навчання для здійснення професійної діяльності за спеціальністю «Медицина» з:

1) фундаментальних питань анатомії, пов'язаних з трактуванням філософських аспектів медицини (структурно-функціональна одиниця, філо- та онтогенез, індивідуальна мінливість, надійність біологічної системи, вплив факторів зовнішнього і внутрішнього середовища на процеси становлення організму);

2) системних описів та трактувань форми і будови органів, їхніх взаємовідносин, з урахуванням вікових, статевих та індивідуальних особливостей;

3) розробки принципів новітніх поглядів до розуміння будови організму людини в медицині, що представляє системний підхід до вивчення будови організму людини;

4) розробки методів створення експериментальної моделі.

### *Компетентності*

#### *Загальні*

ЗК1. Здатність до підвищення професійної кваліфікації.

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати ідеї.

ЗК4. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК5. Здатність до спілкування у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті.

ЗК6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.

#### *Фахові*

ФК1. Здатність до розуміння предметної області за обраним науковим напрямом та освітньою діяльністю.

ФК2. Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях у сфері медицини та за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези.

ФК3. Здатність формулювати дослідницьке питання, розробляти проект наукового дослідження.

ФК4. Здатність обирати методи та кінцеві точки дослідження відповідно до цілей та завдань наукового проекту.

ФК5. Володіння сучасними методами наукового дослідження.

ФК6. Здатність інтерпретувати результати наукових досліджень, проводити їх коректний аналіз та узагальнення.

ФК7. Здатність до впровадження нових знань (наукових даних) в науку, освіту та інші сектори суспільства.

ФК8. Здатність до представлення результатів наукових досліджень в усній і письмовій мові відповідно до національних та міжнародних стандартів.

ФК9. Здатність до організації та реалізації педагогічної діяльності.

ФК10. Здатність до лідерства, керування колективом.

ФК11. Дотримання етики та академічної доброчесності.

### *Програмні результати навчання*

ПРН1. Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівня, самореалізації.

- ПРН2. Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій.
- ПРН3. Виявляти невирішені проблеми у предметній області, формулювати питання та визначати шляхи їх рішення.
- ПРН4. Формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження.
- ПРН5. Розробляти дизайн та план наукового дослідження.
- ПРН6. Виконувати оригінальне наукове дослідження.
- ПРН7. Пояснювати принципи, специфічність та чутливість методів дослідження, інформативність обраних показників.
- ПРН8. Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності.
- ПРН9. Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження.
- ПРН10. Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та суспільство.
- ПРН11. Презентувати результати наукових досліджень у формі презентації, постерних доповідей, публікацій.
- ПРН12. Розвивати комунікації в професійному середовищі й громадській сфері.
- ПРН13. Організовувати освітній процес.
- ПРН14. Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення.
- ПРН15. Організовувати роботу колективу (студентів, колег, міждисциплінарної команди).
- ПРН16. Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.
- ПРН17. Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

Організація навчального процесу здійснюється за європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою (ЄКТС). Програма навчальної дисципліни складається з 4 блоків, що вміщують 19 розділів:

#### **БЛОК 1. Опорно-руховий апарат.**

##### **РОЗДІЛИ:**

1. Історія становлення української анатомічної школи.
2. Нормальна анатомія кісток скелету та їх з'єднань.
3. Нормальна анатомія скелетних м'язів.
4. Онто- та філогенез опорно-рухового апарата.

#### **БЛОК 2. Спланхнологія.**

##### **РОЗДІЛИ:**

5. Нормальна анатомія органів травлення.
6. Нормальна анатомія органів дихання.
7. Нормальна анатомія органів сечостатевої системи.
8. Нормальна анатомія органів імунної та ендокринної систем.
9. Онто- та філогенез внутрішніх органів.

#### **БЛОК 3. Нервова система. Органи чуття.**

##### **РОЗДІЛИ:**

10. Нормальна анатомія центральної нервової системи.
11. Нормальна анатомія периферичної нервової системи.

12. Нормальна анатомія автономної нервової системи.
13. Нормальна анатомія органів чуття.
14. Онто- та філогенез нервової системи та органів чуття.

#### **БЛОК 4. Серцево-судинна система. Лімфатична система.**

##### **РОЗДІЛИ:**

15. Нормальна анатомія серця.
16. Нормальна анатомія артеріальних судин та анастомозів.
17. Нормальна анатомія венозних судин та анастомозів.
18. Нормальна анатомія органів лімфатичної системи.
19. Онто- та філогенез серцево-судинної системи.

### **3.1. Зміст навчальної дисципліни**

#### **Блок 1. Анатомія опорно-рухового апарата.**

##### **Розділ 1. Історія становлення анатомії.**

###### **Конкретні цілі:**

- Визначати предмет і задачі анатомії, основні анатомічні методи дослідження;
- Оцінювати основні сучасні напрями розвитку анатомії;
- Аналізувати етапи становлення анатомії людини як фундаментальної дисципліни;
- Аналізувати внесок видатних вчених-анатомів України у становлення української анатомічної школи.

*Тема 1. Предмет і задачі анатомії. Методи дослідження в анатомії. Основні сучасні напрями розвитку анатомії в Україні.*

Анатомія людини – це наука про форму і будову, походження і розвиток організму людини, його органів та систем. Анатомія передбачає системний опис форми, будови, стану і топографічних взаємовідносин частин і органів тіла з урахуванням їх вікових, статевих і індивідуальних особливостей.

Основні сучасні напрями розвитку анатомії – вікова анатомія, порівняльна анатомія, пластична анатомія, антропологія, екологічна анатомія та ін.

Основні методи дослідження в анатомії – візуальне дослідження, антропометричні дослідження, препарування, макро-мікроскопічні дослідження, мікроскопічні дослідження. Сучасні методи дослідження в анатомії: рентгенанатомічні методи, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія (МРТ), ультразвукове дослідження (УЗД), ендоскопія та ін.

*Тема 2. Розвиток українських анатомічних шкіл*

Становлення і розвиток київської анатомічної школи. Внесок М.І. Козлова, О.П.Вальтера, В.О.Беца, М.А.Тихомирова, Ф.А.Стефаніса, М.С.Спірова, І.І.Бобрика у розвиток київської анатомічної школи і значення їх робіт для сучасної анатомії.

##### **Розділ 2. Нормальна анатомія кісток скелету та їх з'єднань.**

###### **Конкретні цілі:**

- Застосовувати анатомічну термінологію для позначення кісток скелету, пояснення їх топографії;
- Застосовувати анатомічні площини і вісі для пояснення топографії кісток і їх окремих частин;
- Визначати і аналізувати поняття «кістка як орган»;
- Аналізувати механізми розвитку кісток в ембріогенезі;
- Застосовувати класифікацію кісток для аналізу будови кісток скелету;
- Описати і продемонструвати будову кісток тулуба, черепа і кінцівок.

*Тема 3. Кістка як орган. Класифікація кісток.*

Класифікація кісток. Кістка як орган. Компактна і губчаста кісткові речовини, їх будова. Хімічний склад, фізичні і механічні властивості кістки. Будова трубчастої кістки: її частини. Особливості будови кістки в дитячому, юнацькому, зрілому, літньому і старечому віці. Кістки в рентгенівському зображенні. Вплив соціальних факторів і екології на розвиток і будову кісток скелету.

*Тема 4. Анатомічна номенклатура. Осі і площини тіла.*

Поняття про Міжнародну анатомічну номенклатуру. Її значення для вивчення анатомії і уніфікації вивчення природничих і клінічних дисциплін.

Основні анатомічні терміни, які розкривають топографію анатомічних об'єктів, та їх основні характеристики.

Анатомічні площини (сагітальна, фронтальна, горизонтальна) і вісі (фронтальна, вертикальна, сагітальна), їх характеристика, використання для опису кісток та їх частин.

*Тема 5. Нормальна анатомія кісток тулуба*

Кістки скелету: хребці, ребра, груднина. Принцип сегментарності в будові осевого скелету.

Загальна характеристика хребтового стовпа. Загальний план будови хребців. Особливості будови шийних, грудних, поперекових хребців, крижової кістки, куприкової кістки. Вікові і статеві особливості будови хребців. Вплив соціальних і екологічних факторів на будову хребців. Вад розвитку хребців.

Класифікація ребер. Будова ребер і груднини. Вікові і статеві особливості будови груднини. Вплив соціальних і екологічних факторів на будову ребер і груднини.

*Тема 6. Нормальна анатомія кісток черепа*

Розвиток черепа в онтогенезі. Мозковий і лицевий відділи черепа. Будова кісток, що утворюють мозковий череп: лобової, потиличної, тім'яної, клиноподібної, скроневої, решітчастої. Будова кісток, що утворюють лицевий череп: нижньої щелепи, верхньої щелепи, виличної, носової, піднебінної, слъзової, під'язикової кісток, лемішу, нижньої носової раковини. Склепіння черепа, зовнішня та внутрішня основи черепа. Передня, середня і задня черепні ямки, очна ямка, кісткова носова порожнина, скронева, підскронева, крило-піднебінна ямки. Вікові і статеві особливості будови черепа. Варіанти та аномалії розвитку кісток черепа. Рентгенанатомія черепа.

*Тема 7. Нормальна анатомія кісток верхніх та нижніх кінцівок*

Верхня кінцівка: її відділи. Кістки верхньої кінцівки: відділи. Пояс верхньої кінцівки: ключиця, лопатка; їх будова. Вільна частина верхньої кінцівки: плечова кістка, кістки передпліччя і кисті, їх будова. Розвиток кісток верхньої кінцівки в онтогенезі. Варіанти та аномалії розвитку кісток верхньої кінцівки.

Нижня кінцівка: її відділи. Кістки нижньої кінцівки: відділи. Пояс нижньої кінцівки: кульшова кістка; її будова. Частини кульшової кістки, їх будова. Вільна частина нижньої кінцівки: стегнова кістка, кістки гомілки, стопи; їх будова. Розвиток кісток нижньої кінцівки в онтогенезі. Варіанти та аномалії розвитку кісток нижньої кінцівки.

Вікові, статеві особливості будови кісток кінцівок. Специфічні риси будови кісток верхньої і нижньої кінцівок, обумовлені процесами антропогенезу. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову кісток верхньої та нижньої кінцівок.

*Тема 8. Нормальна анатомія неперервних та перервних з'єднань між кістками. Розвиток з'єднань між кістками в онтогенезі*

Класифікація з'єднань між кістками. Види синартрозів: волокнисті з'єднання (синдесмози) – мембрани, зв'язки, шви, тім'ячки; хрящові з'єднання (синхондрози) – постійні, тимчасові, гіалінові, волокнисті, симфіз.

Діартрози (синовіальні з'єднання, суглоби): визначення, основні ознаки суглоба, їх характеристика. Додаткові компоненти суглобів. Класифікація суглобів за будовою, формою суглобових поверхонь, за функцією. Прості, складні, комплексні і комбіновані суглоби: їх

характеристика. Види рухів і їх аналіз (осі рухів, площини рухів). Одноосьові, двоосьові і багатоосьові суглоби, їх види, характеристика рухів в кожному виді суглоба.

*Тема 9. З'єднання між кістками тулуба і кістками черепа*

Класифікація з'єднань хребтового стовпа. Синдесмози хребтового стовпа: їх характеристика і будова. Синхондрози хребтового стовпа: їх характеристика і будова. Суглоби хребтового стовпа: серединний атланта-осьовий суглоб, бічний атланта-осьовий суглоб, дуговідросткові суглоби, попереково-крижовий суглоб, крижово-куприковий суглоб: їх будова.

Хребтовий стовп в цілому. Вікові, статеві особливості хребта в цілому. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на хребет в цілому.

З'єднання грудної клітки: синдесмози, синхондрози і суглоби (реброво-хребцеві суглоби, реброво-поперечні суглоби, груднинно-реброві суглоби): їх характеристика і будова. Грудна клітка в цілому, її будова. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову грудної клітки в цілому.

З'єднання черепа: класифікація. Синдесмози черепа: шви, їх види і характеристика. Синхондрози черепа: їх види, характеристика, вікові особливості. Суглоби черепа: скронево-нижньощелепний суглоб і атланта-потиличний суглоб: їх будова. Рентгенанатомія скронево-нижньощелепного суглоба. Вікові особливості з'єднання черепа: тім'ячки, їх види, будова, терміни скостеніння.

*Тема 10. З'єднання між кістками верхніх та нижніх кінцівок*

З'єднання верхньої кінцівки. З'єднання грудного пояса: синдесмози пояса верхньої кінцівки і суглоби пояса верхньої кінцівки (надплечо-ключичний суглоб і груднинно-ключичний суглоб), їх будова. З'єднання вільної верхньої кінцівки: плечовий суглоб, ліктьовий суглоб, з'єднання кісток передпліччя, променево-зап'ястковий суглоб, суглоби кисті.

З'єднання нижньої кінцівки. З'єднання тазового пояса: синдесмози, лобковий симфіз, крижово-клубовий суглоб. Таз в цілому: його будова, основні розміри. Вікові, статеві, індивідуальні особливості таза. З'єднання вільної нижньої кінцівки: кульшовий суглоб, колінний суглоб, з'єднання кісток гомілки, надп'яtkово-гомілковий суглоб, суглоби стопи. Склепіння стопи.

Рентгенанатомія з'єднань кісток верхніх та нижніх кінцівок. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову з'єднань кісток верхніх та нижніх кінцівок.

### ***Розділ 3. Нормальна анатомія скелетних м'язів.***

#### ***Міологія***

##### ***Конкретні цілі:***

- Визначати і аналізувати поняття «м'яз як орган»;
- Аналізувати класифікацію скелетних м'язів за топографією, розвитком, будовою, формою та ін.;
- Аналізувати розвиток скелетних м'язів в онтогенезі;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції тулуба;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції голови та шиї;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції голови;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції шиї;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції верхніх кінцівок;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції нижніх кінцівок.

*Тема 11. М'яз як орган. Класифікація м'язів. Розвиток скелетних м'язів*

М'яз як орган – визначення. Сухожилки, апоневрози. Допоміжні апарати м'язів: фасції, синовіальні піхви, синовіальні сумки, сесамоподібні кістки, сухожилкова дуга, м'язовий блок. Анатомічний і фізіологічний поперечники м'язів: основні дані про силу і роботу м'язів; поняття про важелі. Початок і прикріплення м'язів: їх функціональна характеристика.

Класифікація м'язів: за розвитком, топографією, формою, розмірами, напрямком м'язових волокон, функцією та ін.

*Тема 12. Нормальна анатомія м'язів та фасцій тулуба*

Класифікація м'язів тулуба за топографією, розвитком і формою. Сегментарна будова м'язів тулуба. М'язи спини: поверхневі і глибокі, їх характеристика. Грудно-поперекова фасція.

М'язи грудної клітки: поверхневі і глибокі, їх характеристика. Грудна фасція, внутрішньогрудна фасція.

М'язи живота: м'язи передньої, бічної і задньої стінок живота, їх характеристика. Фасції живота. Біла лінія. Пупкове кільце. Черевний прес.

Пахвинний канал. Піхва прямого м'язу живота.

Діафрагма – визначення. Частини діафрагми, отвори, їх вміст, трикутники.

*Тема 13. Нормальна анатомія м'язів та фасцій голови та шиї. Топографія шиї*

М'язи голови: класифікація. Жувальні м'язи, їх характеристика. М'язи лица, їх відміна від решта скелетних м'язів. Класифікація м'язів лица, їх характеристика. Фасції голови.

М'язи шиї: класифікація. Поверхневі, середні і глибокі м'язи шиї, їх характеристика. Фасції шиї: анатомічна класифікація і анатомо-топографічна класифікація. Топографія шиї: ділянки, трикутники, простори.

*Тема 14. Нормальна анатомія м'язів та фасцій верхніх та нижніх кінцівок. Топографія верхніх та нижніх кінцівок*

М'язи верхньої кінцівки: класифікація. М'язи пояса верхньої кінцівки, їх характеристика. М'язи плеча: класифікація, їх характеристика. М'язи передпліччя: класифікація, їх характеристика. М'язи кисті: класифікація, їх характеристика. Фасції верхньої кінцівки. Пахвова ямка, пахвова порожнина, її топографія, трикутники, чотирибічний і трибічний отвори. Плечо-м'язовий канал. Борозни на передній поверхні плеча. Ліктьова ямка. Борозни на передній поверхні передпліччя. Кістково-фіброзні канали, тримачі м'язів – згиначів, тримачі м'язів-розганачів. Канали зап'ястка, синовіальні піхви сухожилків м'язів-згиначів. Синовіальні сумки.

М'язи нижньої кінцівки: класифікація. М'язи пояса нижньої кінцівки: класифікація, їх характеристика. М'язи стегна: класифікація, їх характеристика. М'язи гомілки: класифікація, їх характеристика. М'язи стопи: класифікація, їх характеристика. Фасції нижньої кінцівки. М'язова і судинна затоки, їх топографія і вміст. Стегновий трикутник. Борозни на передній поверхні стегна. Привідний канал. Підколінна ямка. Канали гомілки: гомілково-підколінний канал, верхній та нижній м'язово-гомілкові канали.

Борозни підшви стопи. Підшкірний розтвір. Стегновий канал. Тримачі м'язів-розгиначів, тримачі м'язів-згиначів, тримачі малогомілкових м'язів.

Синовіальні сумки і синовіальні піхви м'язів нижньої кінцівки. Механізми, що підтримують склепіння стопи: зтяжки стопи, пасивні (зв'язки) і активні (м'язи).

Вікові, статеві і індивідуальні особливості скелетних м'язів. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову скелетних м'язів, тулуба і кінцівок.

**Розділ 4. Онто- та філогенез опорно-рухового апарата.**

*Тема 15. Розвиток кісток в ембріогенезі* Загальні дані про скелет. Розвиток кісток (в онтогенезі). Первинні і вторинні кістки.

Розвиток м'язів в онтогенезі. Джерела розвитку м'язів тулуба, голови, шиї, верхніх та нижніх кінцівок.

**Блок 2 Спланхнологія.**

**Розділ 5. Нормальна анатомія органів травлення**

**Конкретні цілі:**

- Аналізувати класифікацію внутрішніх органів;



- Визначити загальний план будови трубчастих органів і оцінювати органоспецифічні риси будови, притаманні трубчастому органу, обумовлені його функцією.
- Визначити загальний план будови паренхіматозних органів;
- Аналізувати розвиток ротової порожнини та її похідних в ембріогенезі;
- Аналізувати розвиток органів травної системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів травної системи;
- Описати і продемонструвати будову ротової порожнини та її похідних;
- Описати і продемонструвати будову органів травної системи.

#### *16. Вступ до спланхнології.*

Класифікація внутрішніх органів. Загальні закономірності будови трубчастих органів. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів. Класифікація внутрішніх органів: трубчасті і паренхіматозні. Загальний план будови стінки трубчастих органів: слизова оболонка, м'язова оболонка, зовнішня оболонка. Характеристика кожної оболонки. Органоспецифічні риси будови слизової оболонки в залежності від функції органа. Серозна оболонка: варіанти відношення органів до очеревини. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів. Залози: їх класифікація, загальні принципи будови, функції.

#### *Тема 17. Загальна анатомія травної системи*

Ембріогенез ротової порожнини та її похідних. Ембріогенез органів травної системи. Аномалії і варіанти розвитку органів травної системи.

Травна система: органи, функції. Розвиток ротової порожнини і її похідних. Розвиток органів травного каналу. Розвиток печінки і підшлункової залози. Первинна і вторинна порожнини тіла. Джерела розвитку серозних оболонок. Розвиток очеревини. Структурні механізми виникнення вад розвитку ротової порожнини і її похідних. Аномалії і варіанти розвитку органів травного каналу, печінки, підшлункової залози.

#### *Тема 18. Нормальна анатомія ротової порожнини і її похідних*

Ротова порожнина: її частини. Стінки присінка рота і власне ротової порожнини, їх сполучення. Зуби. Частини зуба. Поверхні коронки. Загальна будова зубів. Періодонт, пародонт. Ясна. Постійні зуби: їх формула, характеристика кожного виду зубів. Анатомічні особливості постійних зубів. Терміни прорізування постійних зубів. Молочні зуби: формула, особливості будови, терміни прорізування. Рентгенанатомія зубів. Прикуси. Розвиток зубів. Аномалії і варіанти розвитку зубів. Піднебіння: тверде піднебіння, м'яке піднебіння, їх будова. Мигдалики. Язик: частини. Особливості будови слизової оболонки, м'язи язика. Ротові залози: класифікація, їх розвиток. Малі слинні залози: класифікація, топографія, будова. Великі слинні залози: топографія, характеристика, будова, класифікація.

#### *Тема 19. Нормальна анатомія органів травного каналу*

Глотка, її топографія, частини, сполучення. Зів, його межі. Лімфатичне (лімфоїдне) кільце глотки. Будова стінки глотки: слизова оболонка, глотково-основна фасція, м'язи глотки, зовнішня оболонка.

Стравохід: топографія, частини, будова стінки. Звуження стравоходу. Рентгенанатомія стравоходу. Шлунок: топографія, частини шлунка. Будова стінки шлунка: особливості будови слизової оболонки (рельєф, залози), м'язової оболонки і серозної оболонки. Рентгенологічна і гастроскопічна характеристика слизової оболонки Відношення шлунка до очеревини. Зв'язки шлунка. Варіанти форми шлунка: анатомічні (на трупі) і рентгенологічні (у живої людини). Форма шлунка в залежності від типів будови тіла. Вікові особливості топографії і будови шлунка.

Тонка кишка, її відділи. Дванадцятипала кишка: частини, топографія, варіанти її форми і положення. Рентгенанатомія дванадцятипалої кишки.

Топографія брижової частини тонкої кишки: порожньої і клубової. Будова стінки тонкої кишки. Будова слизової оболонки: кишкові ворсинки, залози, складки, лімфатичні (лімфоїдні) вузлики.

Особливості будови слизової оболонки тонкої кишки в її різних відділах. Будова м'язової оболонки. Відношення до очеревини кожного відділу тонкої кишки. Вікові особливості будови тонкої кишки.

Товста кишка: відділи. Будова стінки товстої кишки: слизова оболонка (залози, складки, лімфатичні (лімфоїдні) вузлики), м'язова оболонка, серозна оболонка. Відношення до очеревини кожного відділу товстої кишки. Сліпа кишка і червоподібний відросток: топографія, особливості будови. Варіанти положення червоподібного відростка і його проекція на передню черевну стінку. Ободова кишка: частини, згини, їх топографія, особливості будови слизової оболонки і м'язової оболонки. Відношення до очеревини. Пряма кишка: частини, згини, топографія. Особливості топографії прямої кишки в залежності від статі. Особливості будови слизової оболонки і м'язової оболонки. Відношення до очеревини. Відхідниковий канал: топографія, особливості будови слизової і м'язової оболонок. М'язи-замикачі відхідника.

Макроскопічні відміни будови тонкої і товстої кишки.

Вікові особливості будови товстої кишки.

Рентгенанатомія товстої кишки. Форма і положення відділів товстої кишки у живої людини.

*Тема 20. Нормальна анатомія великих травних залоз: печінки і підшлункової залози*

Печінка. Топографія. Зовнішня будова: краї, поверхні і їх рельєф.

Зв'язки печінки. Відношення до очеревини. Внутрішня будова печінки: частки, сегменти, часточки. Судини печінки. Функції печінки.

Шляхи виділення жовчі. Жовчний міхур: топографія, частини, будова стінки, функції. Спільна жовчна протока: утворення, топографія.

Вікові особливості топографії і будови печінки. Вікові особливості будови жовчного міхура.

Підшлункова залоза: частини, топографія, будова, функції. Протоки підшлункової залози.

Підшлункові острівці. Вікові особливості топографії і будови підшлункової залози.

*Тема 21. Нормальна анатомія очеревини*

Очеревина. Черевна порожнина, її вміст. Очеревинна порожнина, її вміст. Пристінкова очеревина, нутроцева очеревина: їх характеристика.

Варіанти відношення внутрішніх органів до очеревини. Похідні очеревини: брижі, чепці, зв'язки, їх будова та функції. Похідні очеревинної порожнини: сумки (печінкова, передшлункова, чепцева – їх стінки, сполучення), пазухи, канали, закутки, ямки, заглибини. Топографія очеревини в порожнині малого таза: статеві особливості. Топографія пристінкової очеревини на передній, задній стінках черевної порожнини.

## ***Розділ 6. Нормальна анатомія органів дихання.***

### ***Конкретні цілі:***

- Аналізувати розвиток органів дихальної системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів дихальної системи;
- Описати і продемонструвати будову органів дихальної системи;

*Тема 22. Загальна анатомія дихальної системи. Ембріогенез дихальної системи*

Дихальна система: органи, функції. Верхні і нижні дихальні шляхи. Розвиток органів дихальної системи в онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку органів дихальної системи.

*Тема 23. Анатомія органів дихальної системи*

Зовнішній ніс: частини, будова. Носова порожнина: присінок, носові ходи, приносіві пазухи. Функціональні частини носової порожнини. Носова частина глотки. Вікові особливості носової порожнини.

Гортань. Топографія. Будова гортані: хрящі, зв'язки, суглоби, м'язи.

Еластичний конус, чотирикутна перетинка. Порожнина гортані: частини, їх межі. Голосові складки, присінкові складки. Голосова щілина. Механізми голосоутворення. Рентгенанатомія гортані, ларінгоскопія. Вікові особливості гортані.

Трахея: частини, топографія, будова стінки. Головні бронхи: топографія, будова стінки. Бронхове дерево. Вікові особливості трахеї і головних бронхів.

Легені: топографія, зовнішня будова. Ворота легень. Корінь легені і його компоненти. Частки, сегменти, часточки легені. Ацинус. Кровоносна система легень. Рентгенанатомія трахеї, бронхів, легень. Вікові особливості легень.

Плевра. Пристінкова плевра і її топографічні частини. Нутрощева плевра. Плевральна порожнина: вміст, заутки, їх функціональне значення.

Проекція плевральних мішків на стінки грудної порожнини.

Середостіння: визначення, межі. Органи переднього середостіння.

Органи заднього середостіння.

## ***Розділ 7. Нормальна анатомія органів сечо-статевої системи.***

### ***Анатомія сечової системи***

#### ***Конкретні цілі:***

- Аналізувати розвиток органів сечової системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів сечової системи;
- Описати і продемонструвати будову органів сечової системи.

#### ***Тема 24. Загальна анатомія органів сечової системи.***

Ембріогенез органів сечової системи. Аномалії і варіанти розвитку органів сечової системи Сечова система: органи, функції. Розвиток органів сечової системи в онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку органів сечової системи: нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника.

#### ***Тема 25. Нормальна анатомія органів сечової системи.***

Нирка: топографія правої і лівої нирки. Зовнішня будова нирки. Відношення нирки до очеревини. Оболонки нирки. Фіксуєчий апарат нирки. Топографія елементів ниркової ніжки. Внутрішня будова нирки. Сегменти нирки. Нефрон - структурно-функціональна одиниця нирки. Будова кровоносною системи нирки. Сечові шляхи. Малі ниркові чашечки, великі ниркові чашечки, ниркова миска, будова стінки, функції. Рентгенанатомія нирки. Вікові особливості топографії і будови нирки.

Сечовід: частини, топографія, будова стінки, функція. Відношення до очеревини. Звуження сечоводу.

Сечовий міхур: форма, зовнішня будова, частини. Особливості топографії у чоловіків і у жінок. Будова стінки сечового міхура: особливості будови слизової оболонки, м'язової оболонки. Відношення до очеревини (в залежності від функціонального стану).

Жіночий сечівник. Чоловічий сечівник.

Рентгенанатомія сечовивідних шляхів (сечоводів, сечового міхура, сечівника). Вікові особливості сечового міхура.

### ***Анатомія статевих систем***

#### ***Конкретні цілі:***

- Аналізувати розвиток органів жіночої статевої системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів жіночої статевої системи;
- Аналізувати розвиток органів чоловічої статевої системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів чоловічої статевої системи;
- Описати і продемонструвати на препаратах будову внутрішніх і зовнішніх жіночих статевих органів;

- Описати і продемонструвати на препаратах будову внутрішніх і зовнішніх чоловічих статевих органів.

*Тема 26. Загальна анатомія чоловічої статевої системи.*

Ембріогенез органів чоловічої статевої системи. Варіанти та аномалії розвитку органів чоловічої статевої системи. Чоловіча статеві система: органи, функції. Класифікація органів чоловічої статевої системи. Внутрішні чоловічі статеві органи. Зовнішні чоловічі статеві органи. Розвиток органів чоловічої статевої системи в онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх чоловічих статевих органів: яєчка, над'яєчка, сім'явиносної протоки, сім'яного пухирця, передміхурової залози. Варіанти і аномалії розвитку зовнішніх чоловічих статевих органів. Гермафродитизм.

*Тема 27. Нормальна анатомія органів чоловічої статевої системи*

Внутрішні чоловічі статеві органи. Яєчко: топографія, будова. Над'яєчко. Процес опускання яєчка. Оболонки яєчка. Сім'явиносна протока: частини, їх топографія, будова стінки. Сім'яний канатик, його складові. Сім'яний пухирець: топографія, будова, функції. Сім'явипорскувальна протока. Передміхурова залоза: топографія, частини, будова, функції. Цибулинно-сечівникова залоза. Вікові особливості внутрішніх чоловічих статевих органів. Зовнішні чоловічі статеві органи. Калитка. Статевий член, його будова. Чоловічий сечівник: частини, їх топографія, будова стінки.

*Тема 28. Загальна анатомія жіночої статевої системи.*

Ембріогенез органів жіночої статевої системи. Варіанти та аномалії розвитку органів жіночої статевої системи. Жіноча статеві система: органи, функції. Класифікація органів жіночої статевої системи. Внутрішні жіночі статеві органи. Зовнішні жіночі статеві органи. Розвиток органів жіночої статевої системи в онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх жіночих статевих органів: яєчників, маткових труб, матки, піхви. Варіанти і аномалії розвитку зовнішніх жіночих статевих органів.

*Тема 29. Нормальна анатомія органів жіночої статевої системи. Промежина.*

Внутрішні жіночі статеві органи. Яєчник: топографія, зовнішня будова, внутрішня будова, зв'язки яєчника, відношення до очеревини, функції. Циклічні зміни будови яєчника. Вікові особливості будови яєчника. Маткова труба: топографія, частини, будова стінки, відношення до очеревини, функції. Матка: топографія, форма, частини, будова стінки. Зв'язки матки, відношення до очеревини, функції. Вікові особливості будови матки і варіанти її положення. Піхва: склепіння, будова стінки. Рентгенанатомія внутрішніх жіночих статевих органів. Зовнішні жіночі статеві органи. Жіноча соромітна ділянка: лобкове підвищення, великі соромітні губи, малі соромітні губи, присінок піхви, цибулина присінка, великі присінкові залози, малі присінкові залози. Клітор. Жіночий сечівник. Промежина: визначення, топографія. Сечостатева діафрагма: межі, м'язи, фасції, статеві відміни. Тазова діафрагма: межі, м'язи, фасції. Сіднично-відхідникова ямка: межі, вміст. Молочна залоза.

## ***Розділ 8. Нормальна анатомія органів імунної та ендокринної систем.***

### ***Імунна система***

#### ***Конкретні цілі:***

- Визначити загальні закономірності будови і функції центральних органів імунної системи (первинних лімфатичних або лімфоїдних органів);
- Описати і продемонструвати будову органів імунної системи;
- Визначити зальні закономірності будови і функції органів ендокринної системи;
- Описати і продемонструвати будову органів ендокринної системи;

*Тема 30. Нормальна анатомія центральних і периферійних органів імунної системи*

Імунна система: функції. Класифікація органів імунної (лімфатичної або лімфоїдної) системи за функцією. Центральні органи імунної системи (первинні лімфатичні або лімфоїдні органи): кістковий мозок, загруднинна залоза (тимус) – структурні закономірності їх функцій.

Периферійні органи імунної системи (вторинні лімфатичні або лімфоїдні органи): структурні закономірності їх функцій.

*Тема 31. Нормальна анатомія органів імунної системи*

Центральні органи імунної системи (первинні лімфатичні або лімфоїдні органи). Червоний кістковий мозок. Жовтий кістковий мозок. Топографія, будова, функції. Вікові особливості кісткового мозку. Загруднинна залоза (тимус): топографія, будова, функції. Вікові особливості тимуса. Периферійні органи імунної системи (вторинні лімфатичні або лімфоїдні органи). Селезінка: топографія, будова, функції. Лімфатичне (лімфоїдне) кільце глотки: мигдалики, що його утворюють, їх топографія, будова, функції. Лімфатичні вузли: класифікація, будова, функції. Одинокі лімфатичні (лімфоїдні) вузлики: топографія, будова, функції. Скупчені лімфатичні (лімфоїдні) вузлики: топографія, будова, функції. Скупчені лімфатичні (лімфоїдні) вузлики червоподібного відростка: топографія, будова, функції.

Вікові особливості будови периферійних органів імунної системи.

**Ендокринна система**

**Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови ендокринних органів;
- Сформувати структурне визначення поняття «ендокринна функція».
- Схематично описати структурні механізми реалізації дії гормонів.

*Тема 32. Нормальна анатомія ендокринних органів*

Атомічна класифікація ендокринних органів. Походження ендокринних органів. Відміни ендокринних органів від екзокринних. Поняття про інкрет. Сучасна морфо-функціональна класифікація ендокринних органів. Нормальна анатомія центральних ендокринних залоз: епіфіз, гіпоталамус, гіпофіз. Нормальна анатомія власно ендокринних залоз: щитовидна залоза, прищитовидні залози, наднирники, тимус. Нормальна анатомія ендокринних залоз зі замішеною секрецією. APUD-система.

**Розділ 9. Онто- та філогенез внутрішніх органів.**

**Конкретні цілі:**

- Визначити етапи становлення органів травної системи;
- Визначити етапи становлення органів дихальної системи;
- Визначити етапи становлення органів сечовидільної системи;
- Визначити етапи становлення органів статеві системи;
- Визначити етапи становлення органів імунної системи;
- Визначити етапи становлення органів ендокринної системи;

*Тема 33. Закладення та розвиток внутрішніх органів на етапах онтогенезу.*

Онто- та філогенез органів травної системи.

Онто- та філогенез внутрішніх органів дихання.

Онто- та філогенез внутрішніх органів сечоутворення та сечовиділення.

Онто- та філогенез внутрішніх органів статеві системи.

Розвиток органів імунної системи в ембріогенезі. Особливості функціональної активності імунних органів в пренатальному і постнатальному періоді онтогенезу людини. Варіанти і вади розвитку.

Розвиток ендокринних органів в ембріогенезі. Особливості функціональної активності ендокринних органів в пренатальному періоді онтогенезу людини. Варіанти і вади розвитку ендокринних органів.

### **Блок 3. Центральна та периферійна нервова система. Автономна нервова система. Органи чуття.**

#### **Розділ 10. Нормальна анатомія центральної нервової системи.**

##### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови та функції ЦНС
- Описати і продемонструвати зовнішню і внутрішню будову ЦНС.

##### **Анатомія спинного мозку**

##### **Конкретні цілі:**

- Описати і продемонструвати зовнішню і внутрішню будову спинного мозку.

##### **Тема 34. Вступ до ЦНС. Загальні принципи будови рефлекторних дуг. Сіра і біла речовина ЦНС.**

Провідна роль нервової системи в організмі; її значення для інтеграції органів, систем органів в єдиний цілісний організм, у встановленні взаємозв'язки організму із зовнішнім середовищем. Класифікація нервової системи за топографічним принципом (на центральну нервову систему і периферійну нервову систему) і за анатомо-функціональним принципом (на соматичну нервову систему і вегетативну нервову систему). Загальний принцип будови нейрона. Морфологічна і функціональна класифікації нейронів. Рецептори, їх класифікація. Загальний план будови синапсів.

Рефлекторні дуги. Сіра речовина ЦНС. Нейроглія. Принципи просторової організації сірої речовини ЦНС. Нервові вузли. Біла речовина ЦНС. Нервові волокна, нервові пучки, корінці.

##### **Тема 35. Зовнішня і внутрішня будова спинного мозку. Будова спинномозкового нерва**

Топографія спинного мозку, його межі. Зовнішня будова спинного мозку (поверхні, борозни, канатики, потовщення). Сегментарна будова спинного мозку. Співвідношення між хребцями і сегментами спинного мозку (правило Шипо). Внутрішня будова спинного мозку: центральний канал, сіра і біла речовина. Будова задніх, бічних і передніх рогів спинного мозку. Біла речовина: класифікація. Склад передніх, бічних і задніх канатиків спинного мозку. Власний сегментарний апарат спинного мозку. Чутливий вузол спинномозкового нерва. Передні і задні корінці. Утворення стовбура спинномозкового нерва. Вікові особливості будови спинного мозку.

##### **Анатомія головного мозку**

##### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати класифікацію відділів головного мозку за анатомічними принципами і за розвитком;
- Описати і продемонструвати зовнішню і внутрішню будову відділів головного мозку.

##### **Тема 36. Нормальна анатомія головного мозку.**

Відділи головного мозку: великий мозок, мозочок, стовбур головного мозку. Класифікація відділів головного мозку за розвитком. Похідні ромбоподібного мозку: довгастий мозок і задній мозок (міст і мозочок). Довгастий мозок: межі, зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина. Міст: зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина.

Мозочок: топографія, зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина. Склад ніжок мозочка.

Ромбоподібна ямка: утворення, межі, рельєф. Проекція ядер черепних нервів на поверхню ромбоподібної ямки.

Четвертий шлуночок: стінки, сполучення.

Середній мозок, його частини. Пластина покрівлі: зовнішня будова; внутрішня будова: сіра і біла речовина. Ніжки мозку, їх частини, внутрішня будова: сіра і біла речовина. Водопровід мозку.

##### **Тема 37. Анатомія похідних переднього мозку**

Похідні переднього мозку: проміжний мозок, кінцевий мозок.

Проміжний мозок: частини (дорсальна – таламічний мозок; вентральна частина – гіпоталамус).  
Частини таламічного мозку: таламус, епіталамус, метаталамус. Таламус: зовнішня будова.  
Внутрішня будова: ядра і їх функції.

Епіталамус: частини. Шишкоподібна залоза і її функції. Метаталамус: частини і їх функції.  
Гіпоталамус: його компоненти. Гіпофіз. Ядра гіпоталамуса, їх функції. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Третій шлуночок: стінки, сполучення.

Кінцевий мозок: півкулі великого мозку. Мозолисте тіло, склепіння, передня спайка. Нюховий мозок: частини, їх складові. Базальні ядра: топографія, частини, функції. Плащ. Кора великого мозку: цито- і мієлоархитектоніка кори. Роботи В.О.Беца. Рельєф півкуль великого мозку: борозни і звивини. Морфологічні основи динамічної локалізації функцій в корі півкуль великого мозку. Біла речовина півкуль: класифікація.

Асоціативні волокна: класифікація, функції. Комісуральні волокна, їх функції.

Проекційні волокна: класифікація. Внутрішня капсула: частини, топографія провідних шляхів в кожній частині.

Бічні шлуночки: частини, їх топографія, стінки, сполучення.

Вікові особливості будови відділів головного мозку.

### *Тема 38. Провідні шляхи центральної нервової системи*

Провідні шляхи - визначення. Анатомо-функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи (короткі і довгі), комісуральні шляхи, проекційні шляхи (висхідні і низхідні). Висхідні (аферентні) провідні шляхи: екстероцептивні, пропріоцептивні, інтероцептивні. Низхідні (еферентні) провідні шляхи: пірамідні, екстрапірамідні, кірково-мостові. Пірамідна рухова система (центри, провідні шляхи). Екстрапірамідна система (центри, провідні шляхи).

### *Тема 39. Оболони спинного і головного мозку. Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини.*

Оболони спинного мозку. Міжоболонні простори і їх вміст. Оболони головного мозку. Особливості будови твердої оболони головного мозку. Відростки твердої оболони головного мозку, їх топографія. Пазухи твердої оболони головного мозку. Міжоболонні простори головного мозку і їх вміст.

Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини.

## ***Розділ 11. Нормальна анатомія периферичної нервової системи.***

### ***Черепні нерви***

#### ***Конкретні цілі:***

- Аналізувати класифікацію черепних нервів.
- Визначити загальні принципи будови черепних нервів, різних за походженням.
- Описати і продемонструвати будову I-XII пар черепних нервів.
- Аналізувати загальну будову вегетативних вузлів голови.

Тема 40. Класифікація черепних нервів. Загальна характеристика черепних нервів. Спільні риси і відмінності будови черепних і спинномозкових нервів. Класифікація черепних нервів за функцією (рухові, чутливі, змішані). Класифікація черепних нервів за походженням. Розвиток черепних нервів у зв'язку із органами чуття ( I, II, VIII пари), міотомами головних сомітів (III, IV, VI, XII пари), з зябровими дугами (V, VII, IX, X, XI пари). Відмінності будови черепних нервів, похідних головного мозку (I, II пари) від решти черепних нервів. Загальний план будови рухових, чутливих і змішаних черепних нервів. Загальний план будови вегетативних вузлів голови: корінці і гілки.

### *Тема 41. Анатомія I-XII пар черепних нервів.*

Анатомія черепних нервів: ядра, їх локалізація, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки нервів, склад їх волокон, топографія, ділянки іннервації. I, II пари черепних нервів – особливості їх анатомії. IV, VI пари: їх ядра, вихід нервів із мозку, із черепа, ділянки іннервації. III пара черепних нервів: ядра,

вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації, зв'язок із вегетативним вузлом голови (війковим вузлом). V пара черепних нервів: внутрішньочерепна частина - ядра, трійчастий вузол, чутливий і руховий корінці. Гілки V пари: склад волокон, вихід із черепа, ділянки іннервації, зв'язки із вегетативними вузлами голови. VII пара і проміжний нерв: ядра, топографія, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації. Зв'язки гілок проміжного нерва із вегетативними вузлами голови (крило-піднебінним, піднижньощелепним, під'язиковим). Анатомія VIII пари: частини, чутливі вузли, топографія. IX пара: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації, зв'язок із вегетативним вузлом голови (вушним вузлом). X пара: ядра, чутливі вузли, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, ділянки іннервації. XI пара: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, ділянки іннервації. XII пара: ядро, вихід нерва із мозку, із черепа, ділянки іннервації.

### **Спинномозкові нерви.**

#### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції периферійної нервової системи;
- Описати і продемонструвати будову соматичних нервових сплетень;

#### *Тема 42. Загальний план утворення соматичних нервових сплетень.*

Компоненти периферійної нервової системи: нерви, нервові вузли, нервові сплетення, нервові закінчення. Загальний план будови нерва.

Судинно-нервові пучки. Класифікація нервів. Сегментарність розподілу периферійних нервів. Нервові вузли: класифікація. Загальний план будови чутливих вузлів. Спинномозковий нерв: утворення, склад волокон, гілки; відповідність до сегментів спинного мозку. Задні гілки спинномозкових нервів: склад волокон, топографія, загальні закономірності іннервації. Задні гілки шийних, грудних, поперекових, крижових і куприкового нервів. Передні гілки спинномозкових нервів: склад волокон. Загальні закономірності утворення соматичних нервових сплетень. Загальні закономірності анатомії передніх гілок грудних нервів. Зв'язок спинномозкових нервів з вегетативною нервовою системою.

#### *Тема 43. Соматичні нервові сплетення: шийне, плечове, поперекове, крижове, куприкове. Грудні нерви.*

Шийне сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки іннервації.

Плечове сплетення: джерела утворення, топографія. Стовбури плечового сплетення. Класифікація гілок. Надключична частина: короткі гілки плечового сплетення, їх топографія і ділянки іннервації. Підключична частина: пучки плечового сплетення. Довгі гілки плечового сплетення: утворення, топографія, ділянки іннервації. Проекція довгих гілок плечового сплетення на шкіру.

Топографоанатомічні взаємовідносини між нервами і кровоносними судинами верхніх кінцівок. Поперекове сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки іннервації. Крижове сплетення: джерела утворення, топографія, класифікація гілок. Короткі гілки крижового сплетення: топографія, ділянки іннервації. Довгі гілки крижового сплетення: топографія, ділянки іннервації.

Куприкове сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки іннервації.

Грудні нерви: гілки. Міжреброві нерви: топографія, склад волокон, гілки, ділянки іннервації.

### **Розділ 12. Нормальна анатомія автономної (вегетативної) нервової системи.**

#### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати класифікацію вегетативної нервової системи.
- Визначити загальні принципи будови вегетативної нервової системи.

#### *Тема 44. Нормальна анатомія автономної частини периферійної нервової системи*

Загальні закономірності будови і функції автономної частини периферійної нервової системи (вегетативної нервової системи).



Морфологічні відмінності будови соматичної нервової системи і вегетативної нервової системи. Морфологічні відмінності будови рефлекторної дуги соматичної нервової системи і вегетативної нервової системи. Симпатична і парасимпатична частини вегетативної нервової системи: морфологічні, функціональні відмінності, об'єкти іннервації. Центри вегетативної нервової системи в головному і спинному мозку. Периферійний відділ вегетативної нервової системи: вегетативні вузли, нерви, вегетативні сплетення.

Класифікація вегетативних вузлів, їх топографія, передвузлові і завузлові нервові волокна.

*Тема 45. Симпатична частина вегетативної нервової системи.*

Центри в спинному мозку. Симпатичний стовбур: топографія, класифікація вузлів, міжвузлові гілки. Білі і сірі сполучні гілки: утворення, топографія. Гілки шийних вузлів симпатичного стовбура, їх топографія і ділянки іннервації. Симпатичні корінці вегетативних вузлів голови. Гілки грудних вузлів симпатичного стовбура, їх топографія, ділянки іннервації. Гілки поперекових вузлів симпатичного стовбура, їх топографія, ділянки іннервації. Гілки крижових вузлів симпатичного стовбура, їх топографія, ділянки іннервації.

*Тема 46. Парасимпатична частина вегетативної нервової системи.*

Черепна частина: вегетативні вузли голови, їх топографія, корінці, гілки, ділянки іннервації. Нормальна анатомія вегетативних вузлів голови. Тазова частина парасимпатичної нервової системи.

Нутрощеві сплетення: черепно-шийна частина, грудна частина, черевна частина, тазова частина.

Черепно-шийна частина нутрощевих сплетень: загальне сонне сплетення, внутрішнє сонне сплетення, зовнішнє сонне сплетення, підключичне сплетення - їх утворення, ділянки іннервації.

Грудна частина нутрощевих сплетень: грудне аортальне сплетення, серцеве сплетення, стравохідне сплетення, легенева сплетення – їх утворення, ділянки іннервації.

Черевна частина нутрощевих сплетень: черевне аортальне сплетення: його вторинні сплетення, їх топографія і вузли, ділянки іннервації. Джерела утворення, склад волокон черевного аортального сплетення.

Тазова частина нутрощевих сплетень: верхнє підчеревне сплетення, підчеревний нерв, нижнє підчеревне сплетення. Нижнє підчеревне сплетення: його вторинні сплетення, їх топографія, ділянки іннервації. Джерела утворення, склад волокон нижнього підчеревного сплетення.

### ***Розділ 13. Нормальна анатомія органів чуття.***

#### ***Конкретні цілі:***

- Визначити загальні принципи будови і функції органів чуття;
- Описати і продемонструвати будову очного яблука і додаткових структур ока;
- Описати і продемонструвати будову зовнішнього вуха, середнього вуха і внутрішнього вуха.

*Тема 47. Анатомо-функціональна характеристика органів чуття. Периферійні сприймачі, провідники і кіркові центри аналізаторів, їх функціональна єдність.*

Орган нюху. Нюхова частина слизової оболонки носа. Провідні шляхи нюхового аналізатора.

Орган смаку. Смакові сосочки язика, їх топографія. Провідні шляхи смакового аналізатора.

Загальний покрив. Шкіра: функції. Різновиди шкірної чутливості.

*Тема 48. Око та структури утворів.*

Онтогенез ока. Аномалії і варіанти розвитку ока. Топографія, будова, функції. Очне яблуко.

Оболонки очного яблука: волокниста, судинна, внутрішня (сітківка) – їх будова. Камери очного яблука: передня, задня, їх стінки. Склисте тіло, кришталик. Водяниста волога: місце утворення, шляхи відтоку. Акомодацийний апарат ока. Додаткові структури ока: повіки, брова, кон'юнктива, зовнішні м'язи очного яблука, фасції очної ямки. Сльозовий апарат і його складові. Провідний шлях зорового аналізатора. Провідний шлях зіничного рефлексу.

*Тема 49. Анатомія вуха*

Вухо. Розвиток вуха в онтогенезі. Аномалії розвитку вуха. Частини вуха: зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо. Зовнішнє вухо: частини, їх будова. Середнє вухо: частини. Барабанна порожнина: стінки, вміст. Слухові кісточки: їх будова. Суглоби, зв'язки, м'язи слухових кісточок. Сполучення барабанної порожнини. Слухова труба: частини, будова. Внутрішнє вухо, частини, топографія. Кістковий лабіринт: присінок, півколові канали, завитка, їх будова. Перетинчастий лабіринт: присінковий лабіринт, півколові протоки, завиткова протока, їх будова. Механізм сприйняття і шляхи проведення звуку. Провідні шляхи слуху і рівноваги.

#### ***Розділ 14. Онто- та філогенез нервової системи та органів чуття.***

##### ***Конкретні цілі:***

- Визначити загальні принципи організації та еволюції ЦНС;
- Аналізувати розвиток ЦНС людини в онтогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку спинного і головного мозку;
- Аналізувати розвиток органів чуття в і онтогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів чуття;

##### ***Тема 50. Розвиток ЦНС у філогенезі.***

Розвиток нервової системи в онтогенезі. Розвиток спинного мозку в ембріогенезі. Розвиток головного мозку в ембріогенезі: стадія трьох і п'яти мозкових міхурів та їх похідні. Аномалії розвитку спинного мозку. Аномалії розвитку головного мозку.

#### ***Блок 4. Серцево-судинна система. Лімфатична система***

##### ***Розділ 15. Нормальна анатомія серця***

##### ***Конкретні цілі:***

- Описати і продемонструвати будову серця;
- Описати велике, мале коло кровообігу, кровообіг плода.

##### ***Тема 51. Нормальна анатомія серця. Велике коло і мале коло кровообігу.***

Крилоподібне сплетення: топографія, утворення. Анастомози між внутрішньочерепними та позачерепними притоками внутрішньої яремної вени. Зовнішня яремна вена: утворення, топографія, притоки. Передня яремна вена: утворення, топографія, притоки. Яремна венозна дуга: топографія, утворення. Плечо-головна вена: утворення (корені), топографія, притоки. Верхня порожниста вена: утворення (корені), топографія, притоки.

##### ***Розділ 16. Нормальна анатомія артеріальних судин та анастомозів.***

##### ***Конкретні цілі:***

- Визначити загальні принципи будови і функції артеріальних судин;
- Описати і продемонструвати будову артерій грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза;

##### ***Тема 52. Загальна анатомія артеріальних судин***

Анатомічна класифікація артерій (присерцеві, магістральні, екстраоргани, інтраоргани) . Класифікація артерій за будовою стінки. Типи галуження артерій. Основні закономірності розподілу артерій в організмі людини. Артеріальні міжсистемні і внутрішньосистемні анастомози. Джерела і механізми розвитку артерій. Артеріальні дуги та їх похідні. Варіанти та аномалії розвитку магістральних артерій. Роботи М.А.Тихомирова. Судини гемомікроциркуляторного русла, будова їх стінки і функції. Джерела і механізми утворення судин гемомікроциркуляторного русла. Органоспецифічність судин гемомікроциркуляторного русла. Поняття про шляхи колатерального (обхідного) плину крові. Вікові особливості артерій. Рентгенанатомія артерій.

*Тема 53. Артерії грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза*

Аорта, її частини. Грудна аорта: топографія, класифікація гілок. Гілки грудної аорти і ділянки їх кровопостачання. Внутрішня грудна артерія (гілка підключичної артерії): топографія, гілки, ділянки кровопостачання.

Внутрішньосистемні і міжсистемні артеріальні анастомози.

Черевна аорта: топографія, класифікація гілок. Пристінкові гілки черевної аорти: топографія, ділянки кровопостачання. Нутрощеві гілки черевної аорти: парні і непарні. Парні нутрощеві гілки черевної аорти: топографія і ділянки кровопостачання. Непарні нутрощеві гілки черевної аорти: топографія і ділянки кровопостачання. Внутрішньосистемні артеріальні анастомози між гілками черевної аорти.

Спільна клубова артерія: утворення, топографія, гілки. Внутрішня клубова артерія: топографія, класифікація гілок. Пристінкові і нутрощеві гілки внутрішньої клубової артерії: топографія, ділянки кровопостачання, внутрішньосистемні і міжсистемні артеріальні анастомози.

*Тема 54. Артерії верхньої кінцівки.*

Пахвова артерія: топографія, частини, гілки, ділянки кровопостачання. Плечова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Променева артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Ліктьова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Ліктьова суглобова сітка: джерела утворення. Тильна зап'ясткова сітка: топографія, джерела утворення, гілки, ділянки кровопостачання. Долонна зап'ясткова сітка: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Поверхнева долонна дуга: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Глибока долонна дуга: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Артеріальні анастомози верхньої кінцівки. Проекції артерій верхньої кінцівки на шкіру.

*Тема 55. Артерії нижньої кінцівки.*

Артерії нижньої кінцівки. Зовнішня клубова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Стегнова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Підколінна артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Передня гомілкорова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Задня великогомілкорова артерія: топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Суглобова колінна сітка: джерела утворення. Бічна кісточкова сітка: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання.

Присередня кісточкова сітка: топографія, джерела утворення, ділянки кровопостачання. Артерії стопи: тильна артерія стопи, бічна підшвова артерія, присередня підшвова артерія – їх топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Артеріальні анастомози нижньої кінцівки. Проекція артерій нижньої кінцівки на шкіру.

**Розділ 17. Нормальна анатомія венозних судин та анастомозів.**

**Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції венозних судин;
- Описати і продемонструвати будову вен тулуба;
- Аналізувати джерела кровопостачання і іннервації органів грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза.

*Тема 56. Загальна анатомія венозних судин. Вени тулуба. Внутрішньосистемні і міжсистемні венозні анастомози*

Анатомічна класифікація вен (присерцеві, магістральні, екстраорганні, інтраорганні). Класифікація вен за будовою стінки. Корені і притоки вен. Поверхневі вени, глибокі вени. Венозні сітки, венозні сплетення. Джерела і механізми розвитку магістральних вен. Варіанти та аномалії розвитку магістральних вен. Роботи М.А.Тихомирова. Вікові особливості вен.

Рентгенанатомія вен.

Верхня порожниста вена: корені, притоки, топографія.

Непарна вена: утворення, топографія, класифікація притоків, ділянки збору венозної крові.

Півнепарна вена: утворення, топографія, класифікація притоків, ділянки збору венозної крові.

Вени хребтового стовпа.

Нижня порожниста вена: корені, топографія, класифікація притоків.

Пристінкові і нутрощеві притоки нижньої порожнистої вени, ділянки збору венозної крові.

Ворітна печінкова вена: корені, топографія, притоки. Верхня брижова вена: топографія, притоки,

ділянки збору венозної крові. Нижня брижова вена: топографія, притоки, ділянки збору венозної

крові. Селезінкова вена: топографія, притоки, ділянки збору венозної крові. Розгалуження ворітної

печінкової вени в печінці.

Спільна клубова вена: корені, топографія. Внутрішня клубова вена: топографія, притоки. Венозні

сплетення органів малого тазу.

Венозні внутрішньосистемні анастомози. Венозні міжсистемні анастомози: кава-кавальні

анастомози, порто-кавальні анастомози і порто-кава-кавальні анастомози.

*Тема 57. Вени верхньої кінцівки.*

Вени верхньої кінцівки: класифікація. Поверхневі і глибокі вени верхньої кінцівки: їх

характеристика, закономірності топографії і будови.

Пахвова вена: топографія, притоки.

*Тема 58. Вени нижньої кінцівки.*

Вени нижньої кінцівки: класифікація. Поверхневі і глибокі вени нижньої кінцівки: їх

характеристика, закономірності топографії і будови. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини

нижньої кінцівки. Лімфатичні вузли нижньої кінцівки: класифікація.

## ***Розділ 18. Нормальна анатомія органів лімфатичної системи.***

Конкретні цілі:

- Визначити загальні принципи будови функції лімфатичних судин;

- Аналізувати джерела лімфовідтоку від органів грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого тазу.

*Тема 59. Загальна анатомія лімфатичних судин*

Класифікація лімфатичних судин. Лімфатичні капіляри: будова стінки і функції. Лімфатичні

посткапіляри: будова стінки і функції. Лімфатичні судини (інтраорганні і екстраорганні): будова

стінки і функції. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини. Лімфатичні стовбури: яремний,

підключичний, бронхо-середостінний, поперековий, кишкові - їх утворення, топографія, функції.

Лімфатичні протоки: грудна протока, права лімфатична протока. Лімфатичні вузли. Лімфатичні

вузли грудної клітки: класифікація.

Шляхи відтоку лімфи від легень, серця, стравоходу. Лімфатичні вузли черевної порожнини:

класифікація. Лімфатичні судини і регіонарні лімфатичні вузли шлунка, тонкої кишки, товстої

кишки, печінки, нирок, матки, яєчників.

Лімфатичні порожнини тазу: класифікація. Шляхи відтоку лімфа від органів малого тазу.

*Тема 60. Нормальна анатомія лімфатичних стовбурів і лімфатичних протоків.*

Грудна протока: корені, топографія, притоки, місце впадіння у венозну систему. Права лімфатична

протока: корені, топографія, місце впадіння у венозну систему.

*Тема 61. Нормальна анатомія лімфатичних судин та вузлів голови і шиї*

Яремні стовбури: утворення, топографія, ділянки збору лімфи, впадіння до лімфатичних протоків.

Лімфатичні вузли голови: класифікація, топографія, ділянки збору лімфи, шляхи відтоку лімфи.

Лімфатичні вузли шиї: класифікація, топографія, ділянки збору лімфи, шляхи відтоку лімфи.

*Тема 62. Васкуляризація і іннервація органів голови та шиї.*

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) і іннервація органів голови і шиї: слизової оболонки ротової порожнини, м'якого піднебіння, язика, верхніх та нижніх зубів, глотки, піднебінних мигдаликів, привушної залози, піднижньощелепної залози, під'язикової залози, слизової оболонки носової порожнини, глотки, гортані, щитоподібної залози, очного яблука, слезової залози, зовнішніх м'язів очного яблука, зовнішнього вуха, середнього вуха, внутрішнього вуха, великого мозку, мозочка, стовбура мозку, твердої оболони головного мозку, жувальних м'язів, м'язів лица (мімічних) м'язів, м'язів шиї, шкіри лица, скронево-нижньощелепного суглоба.

*Тема 63. Шляхи відтоку лімфи від кінцівок.*

Поверхневі і глибокі лімфатичні судини верхньої та нижньої кінцівки.

Лімфатичні вузли верхньої та нижньої кінцівки: класифікація.

## ***Розділ 19. Онто- та філогенез серцево-судинної та лімфатичної системи.***

### ***Конкретні цілі:***

- Аналізувати розвиток серця в онтогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку серця;
- Аналізувати джерела і механізм розвитку артерій в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку артеріальних судин;
- Аналізувати джерела і механізм розвитку вен в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку венозних судин;

*Тема 64. Розвиток серця та судин в ембріогенезі.*

Внутрішньоутробний розвиток серцево-судинної системи. Варіанти та аномалії розвитку серця, кровоносних судин та лімфатичних проток. Вікові особливості будови кровоносних та лімфатичних судин.

*Тема 65. Васкуляризація та іннервація органів і стінок грудної порожнини, черевної порожнини та порожнини малого таза*

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) іннервація стінок і органів грудної порожнини: передньої, задньої і бічних стінок грудної порожнини, діафрагми, трахеї, бронхів, легень, плеври, серця, осердя, стравоходу.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) іннервація стінок і органів черевної порожнини: передньої, задньої і бічних стінок черевної порожнини, спинного мозку, печінки, жовчного міхура, шлунка, тонкої кишки (дванадцятипалої, порожньої і клубової), відділів товстої кишки, підшлункової залози, нирок, надниркових залоз, селезінки.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) іннервація стінок і органів порожнини малого таза: стінок малого таза, промежини, сечоводів, сечового міхура, сечівника, яєчників, матки, маткових труб, піхви, зовнішніх жіночих статевих органів, яєчок, сім'яносної протоки, сім'яного пухирця, передміхурової залози, зовнішніх чоловічих статевих органів.

*Тема 66. Васкуляризація та іннервація верхніх і нижніх кінцівок. Кровопостачання і іннервація м'язів спини.*

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання і венозний відтік) іннервація суглобів верхньої кінцівки: суглобів пояса верхньої кінцівки, плечового суглоба, ліктьового суглоба, променево-зап'ясткового суглоба.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) іннервація м'язів верхньої кінцівки: м'язів плечового пояса, м'язів плеча, м'язів передпліччя, м'язів кисті.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання і венозний відтік) і іннервація суглобів нижньої кінцівки: кульшового суглоба, колінного суглоба, надп'яtkово-гомількового суглоба.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) іннервація шкіри і м'язів нижньої кінцівки: м'язів таза, м'язів стегна, м'язів гомілки, м'язів стопи.

Васкуляризація (артеріальне кровопостачання, венозний і лімфатичний відтік) іннервація і м'язів спини, грудей і живота.

### 3.2. Структура навчальної дисципліни

#### 3.2.1. Тематичний план лекцій (за блоками) із зазначенням основних питань, що розглядаються на лекції

№	ТЕМА ЛЕКЦІЇ	Кіль-ть годин
<b>БЛОК 1. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ АНАТОМІЇ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ</b>		
1.	<i>Актуальні проблеми анатомії опорно-рухового апарата.</i> 1. Історія становлення української анатомічної школи та актуальні проблеми дослідження будови опорно-рухового апарату за розділами: - Osteologia; - Синдесмологія; - Міологія; - Онто- та філогенез опорно-рухового апарата.	4
<b>БЛОК 2. СПЛАНХНОЛОГІЯ</b>		
2.	<i>Актуальні проблеми анатомії нутрощів, органів імунної та ендокринної системи.</i> 1. Актуальні проблеми анатомії органів травлення. 2. Актуальні проблеми анатомії органів дихання. 3. Актуальні проблеми анатомії органів сечостатевої системи. 4. Актуальні проблеми анатомії органів імунної та ендокринної систем. 5. Онто- та філогенез внутрішніх органів.	4
<b>БЛОК 3. НЕРВОВА СИСТЕМА. ОРГАНИ ЧУТТЯ</b>		
3.	<i>Актуальні проблеми анатомії центральної та периферичної нервової системи. Автономна нервова система. Органи чуття</i> 1. Актуальні проблеми анатомії центральної нервової системи. 2. Актуальні проблеми анатомії периферичної нервової системи. 3. Актуальні проблеми анатомії автономної нервової системи. 4. Актуальні проблеми анатомії органів чуття. 5. Онто- та філогенез нервової системи та органів чуття.	6
<b>БЛОК 4. СЕРЦЕВО-СУДИННА ТА ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА</b>		
4.	<i>Актуальні проблеми анатомії серцево-судинної та лімфатичної системи.</i> 1. Актуальні проблеми анатомії серця. 2. Актуальні проблеми анатомії артеріальних судин та анастомозів. 3. Актуальні проблеми анатомії венозних судин та анастомозів. 4. Актуальні проблеми анатомії органів лімфатичної системи. 5. Онто- та філогенез серцево-судинної системи.	6
	<b>РАЗОМ</b>	<b>20</b>

### 3.2.2. Тематичний план практичних занять за блоками і розділами із зазначенням основних питань, що розглядаються на практичному занятті

№	ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	Кіл-ть годин
	<b>БЛОК 1. ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ</b>	<b>10</b>
	<i>Розділ 1-4</i>	
1.	Актуальні проблеми дослідження будови опорно-рухового апарату за розділами: «Остеологія» і «Синдесмологія».	2
2.	Актуальні проблеми дослідження будови опорно-рухового апарату за розділами: «Міологія» і «Онто- та філогенез опорно-рухового апарата».	2
3.	Методи макро-, макро-мікро та мікроскопічних методів сучасних морфологічних досліджень.	2
4.	Виготовлення гістологічних препаратів.	2
5.	<b>ПІДСУМКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА ЗА БЛОКОМ 1.</b>	2
	<b>БЛОК 2. СПЛАНХНОЛОГІЯ</b>	<b>10</b>
	<i>Розділ 5-9</i>	
6.	Актуальні проблеми дослідження будови органів травлення.	2
7.	Актуальні проблеми дослідження будови органів дихання.	2
8.	Актуальні проблеми дослідження будови сечо-статевої системи.	2
9.	Актуальні проблеми дослідження будови органів імунної та ендокринної системи.	2
10.	<b>ПІДСУМКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА ЗА БЛОКОМ 2.</b>	2
	<b>БЛОК 3. НЕРВОВА СИСТЕМА. ОРГАНИ ЧУТТЯ</b>	<b>10</b>
	<i>Розділ 10-14</i>	
11.	Актуальні проблеми дослідження будови центральної нервової системи.	2
12.	Актуальні проблеми дослідження будови периферичної нервової системи.	2
13.	Актуальні проблеми дослідження будови автономної нервової системи.	2
14.	Актуальні проблеми дослідження будови органів чуття.	2
15.	<b>ПІДСУМКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА ЗА БЛОКОМ 3.</b>	2
	<b>БЛОК 4. СЕРЦЕВО-СУДИННА ТА ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА</b>	<b>10</b>
	<i>Розділ 15-19.</i>	
16.	Актуальні проблеми дослідження будови серця.	2
17.	Актуальні проблеми дослідження будови артеріальної частини судинної системи та їх анастомозів.	2
18.	Актуальні проблеми дослідження будови венозної частини судинної системи та їх анастомозів.	2
19.	Актуальні проблеми дослідження будови органів лімфатичної системи.	2
20.	<b>ПІДСУМКОВА КОНТРОЛЬНА РОБОТА ЗА БЛОКОМ 3.</b>	2
	<b>РАЗОМ</b>	<b>40</b>

### 3.2.3. Самостійна робота

№ з.п.	ТЕМА	Кіл-ть годин
<b>БЛОК 1: ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ</b>		
	Підготовка до практичних занять (теоретична підготовка, опрацювання практичних навичок)	8
	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять <b>Блок 1 (список додається)</b>	12
	В тому рахунку (пункти 1-2) проходження он-лайн курсів та он-лайн тестування; індивідуальна робота.	8
	Підготовка до підсумкової контрольної роботи	2
<b>РАЗОМ</b>		<b>30</b>
<b>БЛОК 2: СПЛАНХНОЛОГІЯ</b>		
	Підготовка до практичних занять (теоретична підготовка, опрацювання практичних навичок)	8
	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять <b>Блок 2 (список додається)</b>	12
	В тому рахунку (пункти 1-2) проходження он-лайн курсів та он-лайн тестування; індивідуальна робота (4 години)	8
	Підготовка до підсумкової контрольної роботи	2
<b>РАЗОМ</b>		<b>30</b>
<b>БЛОК 3: НЕРВОВА СИСТЕМА. ОРГАНИ ЧУТТЯ</b>		
	Підготовка до практичних занять (теоретична підготовка, опрацювання практичних навичок)	8
	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять <b>Блок 3 (список додається)</b>	12
	В тому рахунку (пункти 1-2) проходження он-лайн курсів та он-лайн тестування; індивідуальна робота (4 години)	8
	Підготовка до підсумкової контрольної роботи	2
<b>РАЗОМ</b>		<b>30</b>
<b>БЛОК 4: СЕРЦЕВО-СУДИННА ТА ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА</b>		
	Підготовка до практичних занять (теоретична підготовка, опрацювання практичних навичок)	8
	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять <b>Блок 4 (список додається)</b>	12
	В тому рахунку (пункти 1-2) проходження он-лайн курсів та он-лайн тестування; індивідуальна робота	8
	Підготовка до підсумкової контрольної роботи	2
<b>РАЗОМ</b>		<b>30</b>
<b>ВСЬОГО ГОДИН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ</b>		<b>120</b>

#### БЛОК 1

1. Основні сучасні напрями розвитку анатомії в Україні. Анатомія передбачає системний опис форми, будови, стану і топографічних взаємовідносин частин і органів тіла з урахуванням їх вікових, статевих і індивідуальних особливостей. Основні сучасні напрями розвитку анатомії – вікова анатомія, порівняльна анатомія, пластична анатомія, антропологія, екологічна анатомія та ін.

2. Основні методи дослідження в анатомії – візуальне дослідження, антропометричні дослідження, препарування, макро-мікроскопічні дослідження, мікроскопічні дослідження.



Сучасні методи дослідження в анатомії: рентгенанатомічні методи, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія (МРТ), ультразвукове дослідження (УЗД), ендоскопія та ін.

### *3. Розвиток українських анатомічних шкіл*

Становлення і розвиток київської анатомічної школи. Внесок М.І. Козлова, О.П.Вальтера, В.О.Беца, М.А.Тихомирова, Ф.А.Стефаніса, М.С.Спірова, І.І.Бобрика у розвиток української анатомічної школи і значення їх робіт для сучасної анатомії.

## **БЛОК 2**

*1. Класифікація внутрішніх органів. Загальні закономірності будови трубчастих органів. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів.* Класифікація внутрішніх органів: трубчасті і паренхіматозні. Загальний план будови стінки трубчастих органів: слизова оболонка, м'язова оболонка, зовнішня оболонка. Характеристика кожної оболонки. Органоспецифічні риси будови слизової оболонки в залежності від функції органа. Серозна оболонка: варіанти відношення органів до очеревини. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів. Залози: їх класифікація, загальні принципи будови, функції.

*2. Ембріогенез ротової порожнини та її похідних.* Ембріогенез органів травної системи. Аномалії і варіанти розвитку органів травної системи.

*3. Розвиток ротової порожнини і її похідних. Розвиток органів травного каналу. Розвиток печінки і підшлункової залози.* Первинна і вторинна порожнини тіла. Джерела розвитку серозних оболонок. Розвиток очеревини. Структурні механізми виникнення вад розвитку ротової порожнини і її похідних. Аномалії і варіанти розвитку органів травного каналу, печінки, підшлункової залози. Ротова порожнина: її частини. Стінки присінка рота і власне ротової порожнини, їх сполучення.

*3. Зуби.* Частини зуба. Поверхні коронки. Загальна будова зубів. Періодонт, пародонт. Ясна. Постійні зуби: їх формула, характеристика кожного виду зубів. Анатомічні особливості постійних зубів. Терміни прорізування постійних зубів. Молочні зуби: формула, особливості будови, терміни прорізування. Рентгенанатомія зубів. Прикуси. Розвиток зубів. Аномалії і варіанти розвитку зубів.

*4. Піднебіння:* тверде піднебіння, м'яке піднебіння, їх будова. Мигдалики. Язик: частини. Особливості будови слизової оболонки, м'язи язика. Ротові залози: класифікація, їх розвиток. Малі слинні залози: класифікація, топографія, будова. Великі слинні залози: топографія, характеристика, будова, класифікація.

## **БЛОК 3**

*1. Провідна роль нервової системи в організмі; її значення для інтеграції органів, систем органів в єдиний цілісний організм, у встановленні взаємозв'язки організму із зовнішнім середовищем.* Класифікація нервової системи за топографічним принципом (на центральну нервову систему і периферійну нервову систему) і за анатоמו-функціональним принципом (на соматичну нервову систему і вегетативну нервову систему). Загальний принцип будови нейрона. Морфологічна і функціональна класифікації нейронів. Рецептори, їх класифікація. Загальний план будови синапсів.

*2. Рефлекторні дуги. Сіра речовина ЦНС. Нейроглія.* Принципи просторової організації сірої речовини ЦНС. Нервові вузли. Біла речовина ЦНС. Нервові волокна, нервові пучки, корінці.

*3. Будова спинномозкового нерва.* Топографія спинного мозку, його межі. Зовнішня будова спинного мозку (поверхні, борозни, канатики, потовщення). Сегментарна будова спинного мозку. Співвідношення між хребцями і сегментами спинного мозку (правило Шипо). Внутрішня будова спинного мозку: центральний канал, сіра і біла речовина. Будова задніх, бічних і передніх рогів спинного мозку. Біла речовина: класифікація. Склад передніх, бічних і задніх канатиків спинного мозку. Власний сегментарний апарат спинного мозку. Чутливий вузол спинномозкового нерва.

Передні і задні корінці. Утворення стовбура спинномозкового нерва. Вікові особливості будови спинного мозку.

#### БЛОК 4

1. *Анатомічна класифікація артерій* (присерцеві, магістральні, екстраорганні, інтраорганні) . Класифікація артерій за будовою стінки. Типи галуження артерій. Основні закономірності розподілу артерій в організмі людини. Артеріальні міжсистемні і внутрішньосистемні анастомози.

2. *Джерела і механізми розвитку артерій*. Артеріальні дуги та їх похідні. Варіанти та аномалії розвитку магістральних артерій. Роботи М.А.Тихомирова.

3. *Судини гемомікроциркуляторного русла*, будова їх стінки і функції. Джерела і механізми утворення судин гемомікроциркуляторного русла. Органоспецифічність судин гемомікроциркуляторного русла. Поняття про шляхи колатерального (обхідного) плину крові. Вікові особливості артерій. Рентгенанатомія артерій. Внутрішньосистемні і міжсистемні артеріальні анастомози.

5. *Анатомія шкіри та її похідних*. Молочна залоза. Шляхи лімфовідтоку від молочної залози у жінок.

#### 3.2.4. Індивідуальні завдання

Підбір та огляд наукової літератури за тематикою програми на вибір аспіранта з написанням реферату та його прилюдним захистом.

Підбір та огляд наукової літератури за тематикою науково-дослідної роботи кафедри з підготовкою наукової доповіді на засіданні кафедри або на конференції.

Дослідження за тематикою науково-дослідної роботи кафедри з публікацією результатів в наукових виданнях.

Оцінювання індивідуального завдання здійснюється відповідно до критеріїв та балів окремого практичного заняття (див. нижче розділ 6).

#### Приклад типових тестів для розв'язування на практичних заняттях:

##### Блок 1. Скелет тулуба і кінцівок

1. *Вкажіть основні функції скелета людини.*

А. Кровотворна.

Б. Опорна.

В. Захисна.

Г. Локомоторна.

2. *Що є структурною одиницею кістки?*

А. Осейн.

Б. Остеон.

В. Червоний кістковий мозок.

Г. Остеоцит.

3. *Вкажіть складові частини хребців.*

А. Processus articulares.

Б. Arcus.

В. Processus coronoideus.

Г. Corpus.

4. *Вкажіть, які відростки мають хребці.*

А. Processus styloideus.

Б. Processus spinosus.

В. Processus articulares superiores.

Г. Processus transversus.

5. *Вкажіть анатомічні утворення, характерні для типових шийних хребців.*

- A. Foramen processus transversus.
  - Б. Massae laterales.
  - В. Роздвоєний на кінці processus spinosus.
  - Г. Processus mamillaris.
6. *Вкажіть анатомічні утворення I шийного хребця.*
- A. Massae laterales.
  - Б. Processus accessorius.
  - В. Fovea dentis.
  - Г. Arcus posterior.
7. *Вкажіть анатомічні утворення II шийного хребця.*
- A. Arcus anterior.
  - Б. Apex dentis.
  - В. Dens.
  - Г. Facies articularis anterior.
8. *Які анатомічні утворення характерні для типових грудних хребців?*
- A. Foveae costales superiores et inferiores.
  - Б. Processus costotransversarius.
  - В. Foveae costalis processus transversus.
  - Г. Processus accessorius.
9. *Які грудні хребці мають на тілі повні реберні ямки?*
- A. Vertebra thoracica I.
  - Б. Vertebra thoracica X.
  - В. Vertebra thoracica XI.
  - Г. Vertebra thoracica XII.
10. *Вкажіть відростки, наявні тільки у поперекових хребців.*
- A. Processus transversus.
  - Б. Processus accessorius.
  - В. Processus articulares superiores.
  - Г. Processus articulares inferiores.

#### **4. Забезпечення освітнього процесу**

1. Мультимедійні проектори, комп'ютери, екрани для мультимедійних презентацій, лекційні презентації.
2. Демонстраційні екрани, ноутбуки, файли у Power Point та Word з задачами для практичних та підсумкових занять.
3. Екзаменаційні білети.
4. Обладнана морфологічна лабораторія.

#### **5. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ (ПК)**

##### **ПИТАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПК**

1. Будова скелету людини, його відділи.
2. Анатомія кісток лицевого черепу.
3. Будова кісток мозкового черепу.
4. Скренева ямка. Підскренева ямка. Крилопіднебінна ямка.
5. Скелет верхньої кінцівки.
6. Скелет нижньої кінцівки.
7. Скренево-нижньощелепний суглоб.
8. З'єднання кісток тулуба.
9. З'єднання кісток верхньої кінцівки.

10. З'єднання кісток нижньої кінцівки.
11. М'язи спини та потилиці.
12. Жувальні м'язи.
13. Мімічні м'язи.
14. М'язи шиї.
15. М'язи грудної клітини.
16. М'язи живота.
17. М'язи кінцівок.
18. Анатомія травної системи.
19. Будова печінки та жовчного міхура.
20. Будова підшлункової залози.
21. Анатомія дихальної системи.
22. Анатомія сечової системи.
23. Анатомія статевої системи.
24. Анатомія апарату внутрішньої секреції.
25. Будова серця.
26. Анатомія серцево-судинної системи: артерії великого кола кровообігу.
27. Анатомія серцево-судинної системи: вени великого кола кровообігу.
28. Анатомія серцево-судинної системи: судини малого кола кровообігу.
29. Анатомія лімфатичної системи.
30. Топографічна та функціональна класифікація нервової системи.
31. Анатомія ЦНС: спинний та головний мозок.
32. Оболонки головного та спинного мозку. Циркуляція ліквору.
33. Анатомія периферичної нервової системи.
34. Анатомія вегетативної нервової системи.
35. Анатомія органів чуття.
36. Анатомія шкіри та її похідних. Молочна залоза. Шляхи лімфовідтоку від молочної залози жінок.

### «0» варіант екзаменаційного білету

**Чорноморський національний університет імені Петра Могили**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Спеціальність 222 Медицина

Навчальна дисципліна – **Актуальні проблеми за напрямком наукового дослідження (для аспірантів кафедри анатомії)**

### Варіант № 0

1. Будова скелету людини, його відділи. **Максимальна кількість балів – 10.**
2. Анатомія травної системи. **Максимальна кількість балів – 10.**
3. Анатомія серцево-судинної системи: артерії великого кола кровообігу. **Максимальна кількість балів – 10.**
4. Анатомія вегетативної нервової системи. **Максимальна кількість балів – 10.**

*Затверджено на засіданні кафедри, протокол № \_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.*

**Екзаменатор**

**професор Черно В.С.**

## Приклад підсумкової контрольної роботи за блоком 4

### Вирішення задач

1. При видаленні пухлини підшлункової залози пошкоджена судина, яка проходить по верхньому краю підшлункової залози. Яка судина пошкоджена?

- A a. lienalis
- B a. pancreato- duodenalis superior.
- C a. pancreato- duodenalis inferior.
- D a. gastro- epiploica dextra.
- E a. gastro- epiploica sinistra.

2. При видаленні жовчного міхура в лігатуру замість однієї а. cystyca була втягнена артерія, перев'язка якої призвела до некрозу правої частки печінки і смерті. Яка артерія була помилково перев'язана разом з а. cystyca?

- A a. gasro-duodenalis
- B a. hepatica communis
- C Ramus dexter a. hepatica propria
- D Ramus sinister a. hepatica propria
- E a. pancreato- duodenalis sup.

3. При ревізії черевної порожнини виявлено венозну кровотечу з печінково-дванадцятипалої зв'язки. Яку з вен пошкоджено?

- A Верхню брижову
- B Нижню порожнисту
- C Селезінкову
- D Ворітну
- E Нижню брижову

4. У жінки 40 років фіброміома матки. Виконана надпівхова ампутація матки з видаленням маткових труб. Яєчники здорові, не видалені. Повністю збережена lig. suspensorium ovarii, в якій проходить судина, яка кровопостачає яєчники . Назвіть цю судину.

- A a. pudenda interna
- B Ramus ovaricus a.uterina
- C a. ovarica
- D a. iliaca interna
- E a. iliaca externa

5. При кесарському розтині у хворої Д., 32 років, внаслідок сильної кровотечі і неможливості її зупинити, оператор вимушений був видалити матку. За рахунок яких судин здійснюється кровопостачання матки?

- A Arteria clitoridis.
- B Arteria obturatoria.
- C Arteria sacralis lateralis.
- D Arteria pudenda interna.
- E Arteria uterina.

6. При позаматковій вагітності у жінки відбувся розрив маткової труби, що призвело до кровотечі. Пошкодження якої судини викликало кровотечу?

- A a. ovarica
- B Ramus ovaricus a. uterina

- C Ramus tubaria a. uterina
- D a. pudenda interna
- E a. iliaca interna

7. При ультразвуковому обстеженні серця лікар спостерігає за півмісяцевими заслонками. Що відбувається з ними при діастолі (розслабленні) шлуночків?

- A Притискаються до стінок судин
- B Вивертаються в порожнини судин
- C Вивертаються в порожнини шлуночків
- D Стуляються, закриваючи просвіт судин
- E Притискаються до стінок шлуночка

8. У хворого під час трахеотомії виникла виражена кровотеча. Яка артерія була травмована під час операції?

- A A thyroidea ima
- B A thyroidea superior
- C A thyroidea inferior
- D A laryngea inferior
- E A laryngea superior

9. Хворому проведена субтотальна субфасціальна резекція щитовидної залози. У післяопераційному періоді тривалий час зберігається охриплість голосу. Який нерв ушкоджено в ході операції?

- A Нижньощелепний нерв
- B Верхній гортанний нерв
- C Під'язиковий нерв
- D Язиковий нерв
- E Зворотній гортанний нерв

10. У хворого 60 років при ангіокардіографії встановлено звуження кровоносної судини, що розташована у вінцевій борозні серця ліворуч. В якій з кровоносних судин виявлені патологічні зміни?

- A a. coronaria dextra
- B ramus interventricularis posterior
- C ramus circumflexus
- D v. cordis parva
- E ramus interventricularis anterior

11. У хворого при висуванні язика спостерігається відхилення його верхівки вліво. Рухова іннервація якого черепного нерву порушена у цьому випадку?

- A N. facialis sinister
- B N. glossopharyngeus dexter.
- C N. vagus dexter.
- D N. trigeminus sinister.
- E N. hypoglossus dexter.

12. У хворого з аневризмою правої підключичної артерії спостерігається осиплість голосу. З подразненням якого нерву це може бути пов'язано?

- A n. laryngeus inferior sinister
- B n. laryngeus superior dexter
- C n. laryngeus recurrens sinister
- D n. laryngeus superior sinister
- E n. laryngeus recurrens dexter

13. Хворому проведена субтотальна субфасціальна резекція щитовидної залози. У післяопераційному періоді тривалий час зберігається охриплість голосу. Який нерв ушкоджено в ході операції?

- A Язиковий нерв
- B Верхній гортанний нерв
- C Під'язиковий нерв
- D Зворотній гортанний нерв
- E Нижньощелепний нерв

14. При обстеженні хворого, який звернувся у неврологічне відділення, виявлено зглаженість лобних складок, неможливість примружити очі, кут рота опущений, "парусить" щоки. Який нерв пошкоджений?

- A Лицевий
- B Окоруховий
- C Трійчастий
- D Блукаючий
- E Додатковий

15. В лікарню звернулася хвора К. 38 років із скаргами на те, що після перенесеного гострого вірусного респіраторного захворювання вона втратила відчуття дотику їжі до передніх 2/3 язика, а також відчуття болю та температури (обпекла язик гарячим чаєм). Вкажіть яка з гілок якого нерва при цьому була ушкоджена?

- A Язиковий нерв нижньощелепного нерва трійчастого нерва
- B Язикові гілки язикоглоткового нерва
- C Язикові гілки під'язикового нерва
- D Барабанна струна лицевого нерва
- E Верхній гортанний нерв блукаючого нерва

**І так 30-40 задач з наступним підрахуванням відсотка правильних відповідей, визначенням заробленого балу та розбором типових помилок.**

## **6. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання**

### **Методи контролю**

- Опитування (перевірка теоретичних знань та практичних навичок).
- Тестовий контроль.
- Написання огляду наукової літератури (рефератів), виконання індивідуальних завдань, їх захист.

**Поточний контроль.** Перевірка на практичних заняттях теоретичних знань і засвоєння практичних навичок, а також результатів самостійної роботи за темою заняття. Контролюються викладачами відповідно до конкретної мети навчальної програми. Оцінка рівня підготовки аспірантів здійснюється шляхом: опитування, рішення й аналізу ситуаційних і тестових задач, інтерпретації результатів морфологічних і клініко-лабораторних досліджень, контролю засвоєння практичних навичок.

**Проміжний контроль.** Перевірка можливості використання аспірантами для клініко-діагностичного аналізу отриманих теоретичних знань і практичних навичок по всіх вивчених темах розділу, а також результатів самостійної роботи за розділом. Здійснюється на останньому занятті за розділом (**підсумкові заняття**) шляхом здачі практичних навичок, рішення ситуаційних задач і тестування. Підсумкове заняття оцінюється такою ж кількістю балів, як і будь-яка інша тема заняття (див. нижче).

**3-й семестр завершується підсумковою контрольною роботою (ПКР), яка проводиться**

по завершенню вивчення всіх тем на останньому занятті.

До ПКР допускаються аспіранти, які відвідали всі передбачені навчальною програмою лекції, аудиторні навчальні заняття, виконали в повному обсязі самостійну роботу й у процесі навчання набрали кількість балів, не менше, ніж мінімальну (див. нижче).

**4-й семестр завершується екзаменом.** До екзамену допускаються лише аспіранти, які мають атестацію за 3-й семестр та у поточному семестрі відвідали всі передбачені навчальною програмою лекції, аудиторні навчальні заняття, виконали в повному обсязі самостійну роботу й у процесі навчання набрали кількість балів, не менше, ніж мінімальну (див. нижче).

#### **Розподіл балів, які отримують аспіранти**

Оцінювання аспірантів здійснюється за 100-бальною шкалою, тобто максимальна оцінка за дисципліну – 100 балів. Мінімальна оцінка – 60 балів.

Оцінка складається з двох складових – з оцінки за поточну навчальну діяльність (ПНД) та оцінки на ПКР (у 3-му семестрі) або іспиті (у 4-му семестрі).

За ПНД аспірант може набрати максимально 60 балів. Аспірант допускається до ПКР або іспиту, якщо він набрав за ПНД не менше 20 балів.

Максимальна кількість балів, що може набрати аспірант у результаті здачі ПКР або іспиту, становить 40. ПКР або іспит вважаються складеними, якщо аспірант сумарно (за ПНД та ПКР або іспит) набрав 60 і більше балів.

Оскільки дисципліна «Актуальні проблеми за напрямком наукового дослідження (для аспірантів кафедри анатомії)» у кожному з семестрів складається з 10 практичних занять (див. вище пункт 4.2. План практичних занять), то за кожне заняття аспірант може отримати максимально 6 балів, мінімально – 2 бали, але сумарно за всі заняття не більше 60 балів та не менше 20 балів. При цьому обов'язково мають бути зараховані всі практичні заняття. Оцінка з заняття нижче 2 балів означає «незадовільно», заняття не зараховане і підлягає обов'язковому відпрацюванню в установленому порядку.

#### **Оцінка успішності аспіранта**

<b>Вид діяльності (завдання)</b>	<b>Мінімальна кількість балів</b>	<b>Максимальна кількість балів</b>
<b>3-й семестр</b>		
Практичні заняття від 1-го до 10-го	2	6
Разом ПНД	20	60
ПКР	-	40
Разом за ПНД та ПКР (атестація)	60	100
<b>4-й семестр</b>		
Практичні заняття від 1-го до 10-го	2	6
Разом ПНД	20	60
Екзамен	-	40
Разом за ПНД та екзаменом	60	100

#### **Критерії оцінювання знань**

**Оцінкою 6 балів за практичне заняття (А за шкалою ECTS та «відмінно» за національною шкалою)** відповідь аспіранта оцінюється, якщо вона демонструє глибокі знання всіх теоретичних положень і вміння застосовувати теоретичний матеріал для практичного аналізу і не має ніяких неточностей.

**Оцінкою 4-5 балів за практичне заняття (В та С за шкалою ECTS та «добре» за національною шкалою)** відповідь оцінюється, якщо вона показує знання всіх теоретичних положень, вміння застосовувати їх практично, але допускаються деякі принципові неточності.



Оцінкою 2-3 бали за практичне заняття (D та E за шкалою ECTS та «задовільно» за національною шкалою) відповідь оцінюється за умови, що аспірант знає головні теоретичні положення та може використати їх на практиці.

## 7. Рекомендовані джерела інформації

### 7.1. Основні

1. Анатомія людини: підручник : у 3-х т. Т.1-й підручник / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 3-тє, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2015. – 368 с.: іл.  
Анатомія людини: підручник : у 3-х т. Т.2-й підручник / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 3-тє, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2015. – 456 с. : іл.  
Анатомія людини: підручник : у 3-х т. Т.3-й підручник / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 3-тє, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2015. – 376 с. : іл.

### 7.2. Допоміжні

1. Черно В.С., Хилько Ю.К., Вовк О.Ю. Анатомія людини. Розділ І. Опорно-руховий апарат. Миколаїв: Еліон, 2018. – 287 с. (**навчальний посібник**)
2. Анатомія людини. Розділ ІІ. Спланхнологія. Ендокринологія. Естезіологія. /Черно В.С., Хилько Ю.К., Кашарний В.В., Слободян О.М., Вовк О.Ю., Дуденко В.Г./ Миколаїв: вид. ЧНУ ім. Петра Могили. 2020. – 210 с. (**навчальний посібник**)
3. Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) Вінниця: Нова Книга, 2010. – 392 с. (**навчальний посібник**)
4. Фредерік Мартіні Анатомічний атлас людини: Пер. з 8-го англ. вид [наук.ред.пер. В.Г.Черкасов], ВСВ «Медицина», 2011. – 128 с. (**атлас**)

### 7.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

[www.anatom.in.ua](http://www.anatom.in.ua)

<https://www.testcentr.org.ua/uk/>

<https://тестування.укр/>