

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи  
професор О.В. Власенко

05 2019 р.

Нормальна анатомія  
(назва навчальної дисципліни)

### РОБОЧА ПРОГРАМА

підготовки \_\_\_\_\_ доктора філософії \_\_\_\_\_  
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

Спеціальність \_\_\_\_\_ 222 Медицина \_\_\_\_\_

Спеціалізація «Нормальна анатомія»

2019 рік

Робоча програма розроблена  
Вінницьким національним медичним університетом ім. М.І. Пирогова

Розробники програми:

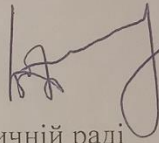
проректор з навчальної роботи, д.мед.н., професор Гумінський Ю.Й.,  
завідувач навчального відділу університету, д.мед.н., професор Фоміна Л.В.,  
завідувач кафедри анатомії людини к.мед.н., доцент Тихолаз В.О.

Рецензенти: проф. Костюк Г.Я., проф. Півторак В.І.

Обговорено та рекомендовано на засіданні кафедри анатомії людини  
Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова

« 22 » квітня 2019 р., протокол №14

Завідувач кафедри



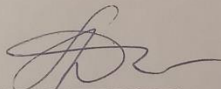
доц. В.О. Тихолаз

Затверджено на центральній методичній раді  
Від 20.05.2029р., протокол № 15

Схвалено Вченою радою Вінницького національного медичного університету  
ім. М.І. Пирогова

Протокол від «30» травня 2019 р., №10

Вчений секретар

  
(підпис)

Серебреннікова О.А.

## ВСТУП

**Програма вивчення навчальної дисципліни** “Нормальна анатомія” складена відповідно до Освітньо-наукової програми Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова

на третьому (освітньо-науковому рівні)

(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 222 «Медицина».

(код і найменування спеціальності)

### Опис навчальної дисципліни (анотація)

Робоча програма підготовки докторів філософії за спеціальністю “Медицина”, спеціалізацією “Нормальна анатомія” складена на основі Закону України «Про вищу освіту» та відповідно до “Порядку підготовки здобувачів ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)”, “Положення про підготовку докторів філософії та докторів наук”.

Дана програма є частиною освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії в рамках професійної спеціалізації, і розрахована на 10 кредитів.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є будова органів та систем людського організму в нормі

**Міждисциплінарні зв'язки:** гістологія, фізіологія, патологічна анатомія, клінічна морфологія, внутрішні хвороби, сучасна хірургія, нервові хвороби, очні хвороби, ЛОР-хвороби, акушерство та гінекологія.

**Статус навчальної дисципліни:** вибіркова

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:**

1. Анатомія опорно-рухового апарата.
2. Спланхнологія.
3. Центральна та периферійна нервова система. Вегетативна нервова система. Органи чуття.
4. Серцево-судинна система. Лімфатична система.
5. Практична підготовка

### 1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Нормальна анатомія” є здобуття аспірантами знань, навичок та вмінь в сфері морфології та антропології людини, достатніх для виконання оригінального наукового дослідження, отримання нових фактів та їх впровадження у практичну медицину та інші сфери життя

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “ Нормальна анатомія ” є формування системи знань, професійних умінь, педагогічної майстерності, дослідницько-інноваційної діяльності та практичних навичок під час ведення хворих терапевтичного профілю.

1.3. Відповідно до вимог освітньо-наукової програми аспіранти повинні:

**знати:** будову тіла людини, системи, що утворюють органи та тканини на базі сучасних досягнень, макро- і мікроскопічну анатомію, рентгенанатомію, індивідуальні статеві та вікові особливості органів і систем; анатомо-топографічні взаємозв'язки органів, варіанти мінливості, аномалії розвитку. Взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини.

**вміти:** інтерпретувати результати клінічних методів дослідження: рентгенографія, рентгеноскопія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія (МРТ, ЯМР), ультразвукове дослідження (УЗД), ендоскопія та інші; вирішувати стандартні, типові та ускладнені професійні задачі (в т.ч. тестові), що мають клініко-анатомічне обґрунтування; препарувати, виготовляти навчальні та музейні анатомічні препарати.

**мати поняття:** про норму та патологію, індивідуальну, вікову та статеву мінливість будови органів та систем організму людини.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 300 години **10** кредитів.

## 2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Рік навчання	Кількість годин					
	Загальна	Лекції	Практичні	Семінари	Самостійна робота	Практика
Другий рік	150		45		60	45
Третій рік	150		45		60	45

### Результати навчання

#### Програмні результати навчання (РН):

- РН1 Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівню, самореалізації
- РН2 Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій
- РН3 Виявляти не вирішені проблеми у предметній області, формулювати питання та визначати шляхи їх рішення
- РН4 Формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження
- РН5 Розробляти дизайн та план наукового дослідження
- РН6 Виконувати оригінальне наукове дослідження
- РН7 Пояснювати принципи, специфічність та чутливість методів дослідження, інформативність обраних показників
- РН8 Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності

- PH9 Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження
- PH10 Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та суспільство
- PH11 Презентувати результати наукових досліджень у формі презентації, постерних доповідей, публікацій
- PH12 Розвивати комунікації в професійному середовищі й громадській сфері
- PH13 Організувати освітній процес
- PH14 Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення
- PH15 Організувати роботу колективу (студентів, колег, міждисциплінарної команди)
- PH16 Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами
- PH17 Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів

### **Очікувані результати навчання з дисципліни:**

1. Здобувач вищої освіти може назвати будову тіла людини, системи, що утворюють органи та тканини на базі сучасних досягнень, макро- і мікроскопічну анатомію, рентгенанатомію, індивідуальні статеві та вікові особливості органів і систем; анатомотопографічні взаємозв'язки органів, варіанти мінливості, аномалії розвитку. Взаємозалежність і єдність структури і функції органів людини.  
клінічні прояви, називати сучасні методи лабораторних та інструментальних досліджень
2. Пояснити сутність загально медичної проблеми, явища.
3. Здатний назвати сучасні дані щодо анатомії та морфології органів та систем, сучасних морфологічних класифікацій, обґрунтувати найбільш інформативні новітні методи морфологічних досліджень, оцінювати їх результати

### **3. Структура навчальної дисципліни АСПРАНТИ 2 РОКУ НАВЧАННЯ.**

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

1. Остеосиндесмологія. Структура скелету людини. Загальний огляд кісток.
2. Загальна характеристика з'єднання кісток. Найважливіші суглоби тулуба, голови, кінцівок.
3. Міологія. Функціональна анатомія м'язової системи. Загальні дані про будову м'язів. Принцип класифікації м'язів окремих частин тіла людини.

#### **2. Спланхнологія**

4. Загальна характеристика внутрішніх органів. Функціональна анатомія травної системи. Анатомія травної трубки.
5. Функціональна анатомія травних залоз (великі слинні, печінка, підшлункова залоза).
6. Функціональна анатомія дихальної системи. Анатомія легень, плеври.
7. Загальна характеристика сечостатевої системи. Функціональна анатомія сечових органів. Будова нирки.
8. Функціональна анатомія чоловічих статевих органів.
9. Функціональна анатомії жіночих статевих органів. Статеві залози.

#### **3. Функціональна анатомія нервової системи.**

10. Центральна нервова система. Будова і відділи головного мозку.
11. Функціональні особливості будови відділів мозку провідні шляхи.
12. Функціональна анатомія периферичної нервової системи. Спинно-мозкові нерви.
13. Функціональна анатомія периферичної нервової системи. Черепні нерви.

#### **4. Серцево-судинна система**

14. Велике та мале коло кровообігу. Функціональна анатомія серця
15. Функціональна анатомія артеріальної системи. Аретрії голови, грудної порожнини, верхніх кінцівок.
16. Функціональна анатомія артеріальної системи. Аретрії черевної порожнини і нижніх кінцівок.
17. Функціональна анатомія венозної системи. Система Верхньої порожнистої вени.
18. Функціональна анатомія венозної системи. Система нижньої порожнистої вени та ворітної вени. Міжсистемні анастомози.
19. Функціональна анатомія лімфатичної системи. Регіональні лімфатичні вузли..
20. Функціональна анатомія імунної системи. Поняття про імунітет. Центральні та периферичні органи імунної системи.
21. Функціональна анатомія залоз внутрішньої секреції. Класифікація, будова.
22. Функціональна анатомія вегетативної нервової системи.
23. Дифференційований заліз.

#### **5. Професійна підготовка**

18. Препарування та виготовлення анатомічних препаратів.
19. Проведення практичних занять зі студентами.
20. Складання тестів.
21. Розробка логічних графів схем з анатомії

#### **Програма розрахована на 2 модулі**

#### **2 рік навчання**

#### **Тема 1. Остеосиндесмологія. Структура скелету людини. Загальний огляд кісток.**

##### **1. Кістка як орган. Класифікація кісток. Розвиток кісток в ембріогенезі**

Загальні дані про скелет. Розвиток кісток (в онтогенезі). Первинні і вторинні кістки. 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. Кістки скелету: хребці, ребра, груднина. Принцип сегментарності в будові осьового 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. Вади розвитку хребців.

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

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.

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. Частина 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.

## 2. З'єднання кісток скелета

### Конкретні цілі:

- Визначати і аналізувати типи з'єднань між кістками;
- Описати і продемонструвати з'єднання між кістками тулуба;
- Описати і продемонструвати з'єднання між кістками черепа;
- Описати і продемонструвати з'єднання між кістками верхніх кінцівок;
- Описати і продемонструвати з'єднання між кістками нижніх кінцівок;

## 2. Анатомія неперервних та перервних з'єднань між кістками.

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.

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.

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.

### **3. Міологія**

#### **Конкретні цілі:**

- Визначати і аналізувати поняття “м'яз як орган”;
- Аналізувати класифікацію скелетних м'язів за топографією, будовою, формою та ін.;
- - 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.

### **3. Функціональна анатомія м'язової системи. Загальні дані про будову м'язів. Принцип класифікації м'язів окремих частин тіла людини.**

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.

#### **14. 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 фісція.

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.

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.

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 підошви 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).

## Спланхнологія.

### 4. Анатомія травної системи

#### 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;
- Описати і продемонструвати будову ротової порожнини та її похідних;
- Описати і продемонструвати будову органів травної системи.

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.

Травна система: органи, функції. 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. Піднебіння: тверде піднебіння, м'яке піднебіння, їх будова. Мигдалики.

Язик: частини. Особливості будови слизової оболонки, м'язи язика.

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.

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.

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.

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

Очеревина. Черевна порожнина, її вміст. Очеревинна порожнина, її вміст. Пристінкова очеревина, нутрощева 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.

## **5. Функціональна анатомія травних залоз (великі слинні, печінка, підшлункова залоза).**

Ротові залози: класифікація, їх розвиток. Малі слинні залози: класифікація, топографія, будова. Великі слинні залози: топографія, характеристика, будова, класифікація.

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.

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

## **6. Функціональна анатомія дихальної системи. Анатомія легень, плеври.**

### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати класифікацію органів дихальної системи;

- Описати і продемонструвати будову органів дихальної системи;

Дихальна система: органи, функції. Верхні і нижні дихальні шляхи.

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

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.

Трахея: частини, топографія, будова стінки. Головні бронхи: топографія, будова стінки. Бронхове дерево.

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

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

Проекція плевральних мішків на стінки грудної порожнини.

Середостіння: визначення, межі. Органи переднього середостіння. Органи заднього середостіння.

## **7. Загальна характеристика сечостатевої системи. Функціональна анатомія сечових органів. Будова нирки.**

### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати особливості будови сечових органів;
- Описати і продемонструвати будову органів сечової системи.

Будова та топографія органів сечової системи: нирок, сечоводів, сечового міхура і сечівника.

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 кровоносної системи нирки. Сечові шляхи. Малі ниркові чашечки, великі ниркові чашечки, ниркова миска, будова стінки, функції. Рентгенанатомія 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).

## **8. Функціональна анатомія чоловічих статевих органів.**

### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати особливості будови чоловічих статевих органів;
- Описати і продемонструвати на препаратах будову внутрішніх і зовнішніх чоловічих статевих органів.

Чоловіча статева система: органи, функції. Класифікація органів чоловічої статеві системи. Внутрішні чоловічої статеві органи. Зовнішні чоловічі статеві органи.

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 пухірець: топографія, будова, функції. Сім'явипорскувальна протока. Передміхурова залоза: топографія, частини, будова, функції.

Цибулинно-сечівникова залоза.

Зовнішні чоловічі статеві органи. Калитка. Статевий член, його будова. Чоловічий сечівник: частини, їх топографія, будова стінки.

## **9. Функціональна анатомії жіночих статевих органів. Статеві залози.**

### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати особливості будови жіночих статевих органів;
- Описати і продемонструвати на препаратах будову внутрішніх і зовнішніх жіночих статевих органів;

Жіноча статева система: органи, функції. Класифікація органів жіночої статевої системи. Внутрішні жіночі статеві органи. Зовнішні жіночі статеві органи.

Внутрішні жіночі статеві органи. Яєчник: топографія, зовнішня будова, внутрішня будова, зв'язки яєчника, відношення до очеревини, функції. Циклічні зміни 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. 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. Сідничо-відхідникова ямка: межі, вміст.

## **Тема 10. Центральна нервова система. Спинний мозок**

### **Конкретні цілі:**

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

### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції ЦНС;
- Описати і продемонструвати зовнішню і внутрішню будову спинного мозку.

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.

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.

## **11. Функціональні особливості будови відділів 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.

Головний мозок. 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.

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.

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).

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.

## **12. Функціональна анатомія периферичної нервової системи. Спинно-мозкові нерви.**

### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції периферійної нервової системи;
- Описати і продемонструвати будову соматичних нервових сплетень;
- Аналізувати джерела іннервації шкіри, м'язів і суглобів верхньої кінцівки;
- Аналізувати джерела іннервації шкіри, м'язів і суглобів тулуба;
- Аналізувати джерела іннервації шкіри, м'язів і суглобів нижньої кінцівки.

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.

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.

### **13. Функціональна анатомія периферичної нервової системи. Черепні нерви. Органи чуття.**

#### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати класифікацію черепних нервів.
- Описати і продемонструвати будову I-XII пар черепних нервів.
- Аналізувати загальну будову вегетативних вузлів голови.
- 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.

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.

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. Вегетативні вузли голови (крило-піднебінний, війковий, піднижньощелепний, під'язиковий, вушний): їх корінці і гілки, ділянки іннервації.

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

Загальний покрив. Шкіра: функції. Різновиди шкірної чутливості. Молочна залоза.

Топографія ока, будова, функції. Очне яблуко. Оболонки очного яблука: волокниста, судинна, внутрішня (сітківка) – їх будова. Камери очного яблука: передня, задня, їх стінки. Склисте тіло, кришталік. 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.

Вухо. 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.

#### **14. Серцево-судинна система. Велике та мале коло кровообігу. Функціональна анатомія серця**

##### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати особливості будови серця та судинної системи;
- Описати і продемонструвати будову серця;
- Описати велике, мале коло кровообігу, кровообіг плода.

Загальні принципи будови і функції серцево-судинної системи. Компоненти судинної частини серцево-судинної системи: артерії, вени, судини гемомікроциркуляторного русла. Топографія серця. Форма, положення серця. Зовнішня будова серця. Камери серця: їх будова. Клапани серця. Будова стінки серця: ендокард, міокард, епікард. Провідна система серця. Артерії і вени серця. Осердя, його будова, осердна порожнина, вміст, пазухи. Проекція меж серця і клапанів на передню стінку грудної порожнини. Велике коло і мале коло кровообігу. Кровообіг плода.

## **15. Функціональна анатомія артеріальної системи. Аретрії голови, грудної порожнини, верхніх кінцівок.**

### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції судинної системи.
- Визначити загальні принципи будови і функції артеріальних судин;
- Описати і продемонструвати артеріальні судини голови та шиї.
- Аналізувати джерела кровопостачання і іннервації органів голови та шиї.
- Описати і продемонструвати будову артерій грудної порожнини;
- Аналізувати джерела кровопостачання і іннервації органів грудної порожнини.
- Описати і продемонструвати судини верхніх кінцівок;
- Аналізувати джерела кровопостачання шкіри, м'язів і суглобів верхньої кінцівки;

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. 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.

### **Рентгенанатомія артерій.**

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.

Аорта, частини аорти. Дуга аорти і її гілки. Загальна сонна артерія: топографія, гілки. Особливості правої і лівої загальної сонної артерії. Зовнішня сонна артерія: топографія, класифікація гілок. Гілки зовнішньої сонної артерії: топографія, ділянки кровопостачання. Внутрішня сонна артерія: частини, їх топографія. Гілки внутрішньої сонної артерії: топографія, ділянки кровопостачання. Підключична артерія: частини, їх топографія. Особливості правої і лівої підключичної артерії. Гілки підключичної артерії: топографія, ділянки кровопостачання. Кровопостачання головного і спинного мозку. Артеріальне коло мозку. Міжсистемні артеріальні анастомози в ділянці голови та шиї.

Артеріальне кровопостачання: 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, слъзової 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 лиця (мімічних) м'язів, м'язів шиї, шкіри лиця, скронево-нижньощелепного суглоба.

Артеріальне кровопостачання стінок і органів грудної порожнини: передньої, задньої і бічних стінок грудної порожнини, діафрагми, трахеї, бронхів, легень, плеври, серця, осердя, стравоходу.

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.

## **16. Функціональна анатомія артеріальної системи. Артерії черевної порожнини і нижніх кінцівок.**

### **Конкретні цілі:**

- Описати і продемонструвати будову артерій черевної порожнини і порожнини малого таза;
- Описати і продемонструвати судини нижніх кінцівок;
- Аналізувати джерела кровопостачання шкіри, м'язів і суглобів нижньої кінцівки.

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.

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 підошвова артерія, присередня підошвова артерія – їх топографія, гілки, ділянки кровопостачання. Артеріальні анастомози нижньої кінцівки. Проекція артерій нижньої кінцівки на шкіру.

## **17. Функціональна анатомія венозної системи. Система Верхньої порожнистої вени.**

### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції венозних судин;
- Описати і продемонструвати будову вен голови та ший;
- Описати і продемонструвати будову вен тулуба;
- Описати і продемонструвати будову вен верхньої кінцівки;

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. 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.

Внутрішня яремна вена: утворення, топографія, класифікація приток. Внутрішньочерепні притоки, позачерепні притоки внутрішньої яремної вени.

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.

Венозний відтік органів голови і ший: 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, слъозової 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 ший, шкіри лица, скронево-нижньощелепного суглоба.

Вени верхньої кінцівки: класифікація. Поверхневі і глибокі вени верхньої кінцівки: їх характеристика, закономірності топографії і будови. Пахвова вена: топографія, притоки.

## **18. Функціональна анатомія венозної системи. Система нижньої порожнистої вени та ворітної вени. Міжсистемні анастомози.**

### **Конкретні цілі:**

- Описати і продемонструвати будову вен черевної порожнини ;
- Описати і продемонструвати будову вен тазу;
- Описати і продемонструвати будову вен нижньої кінцівки;
- Аналізувати практичне значення венозних анастомозів;

Нижня порожниста вена: корені, топографія, класифікація приток. 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.

Венозний відтік від 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

Венозний відтік від 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'явиносної протоки, сім'яного пухирця, передміхурової залози, зовнішніх чоловічих статевих органів.

Вени нижньої кінцівки: класифікація. Поверхневі і глибокі вени нижньої кінцівки: їх характеристика, закономірності топографії і будови.

## **19. Функціональна анатомія лімфатичної системи. Регіональні лімфатичні вузли.**

### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції лімфатичних судин;
- Описати і продемонструвати будову лімфатичних судин голови, шиї, грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза;

Лімфатичні судини, принципи їх будови, функції. 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.

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

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

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

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

Лімфатичний відтік від 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 оболонки головного мозку, жувальних м'язів, м'язів лица (мімічних) м'язів, м'язів шиї, шкіри лица, скронево-нижньощелепного суглоба.

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 таза: класифікація. Шляхи відтоку лімфа від органів малого таза.

Лімфатичний відтік від стінок і органів грудної порожнини: передньої, задньої і бічних стінок грудної порожнини, діафрагми, трахеї, бронхів, легень, плеври, серця, осердя, стравоходу.

Лімфатичний відтік від 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

Лімфатичний відтік від стінок та 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.

Поверхневі і глибокі лімфатичні судини верхньої кінцівки. Лімфатичні вузли верхньої кінцівки: класифікація.

Поверхневі і глибокі лімфатичні судини нижньої кінцівки. Лімфатичні вузли нижньої кінцівки: класифікація.

## **20. Функціональна анатомія імунної системи. Поняття про імунітет. Центральні та периферичні органи імунної системи.**

### **Конкретні цілі:**

- Загальні принципи будови імунних органів.
- Аналізувати класифікацію імунних органів .

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

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.

## **21. Функціональна анатомія залоз внутрішньої секреції. Класифікація, будова.**

### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні закономірності будови і функції органів ендокринної системи;
- Описати і продемонструвати будову органів ендокринної системи;
- Аналізувати загальні принципи будови ендокринних органів. Структурне визначення поняття “ендокринна функція”. Структурні механізми реалізації дії гормонів. Класифікація ендокринних органів.

Класифікація ендокринних органів. Походження ендокринних органів. Відміни ендокринних органів від екзокринних. Поняття про інкрет.

Щитоподібна залоза: топографія, будова, функції.

Прищитоподібна залоза: топографія, будова, функції.

Надниркова залоза: будова, функції. Топографія правої і лівої надниркових залоз.

Ендокринна частина підшлункової залози: будова, функції.

Гіпофіз: топографія, частини, будова, функції.

Епіфіз, топографія, будова, функції.

## **22. Функціональна анатомія вегетативної нервової системи.**

### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції автономної частини периферійної нервової системи (вегетативної нервової системи);
- Аналізувати будову та функцію симпатичної нервової системи;
- Аналізувати будову та функцію парасимпатичної нервової системи;
- Аналізувати будову та функцію метасимпатичної 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.

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.

Парасимпатична частина вегетативної нервової системи. Черепна частина: вегетативні вузли голови, їх топографія, корінці, гілки, ділянки іннервації. Тазова частина.

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, легеневе сплетення – їх утворення, ділянки іннервації.

Черева 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. Сплетення Мейснера та Ауербаха.

### **3 рік навчання**

#### **1. Гаметогенез: перетворення первинних статевих клітин у чоловічі та жіночі гамети.**

##### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати основні морфологічні структури, що приймають участь в спадковості;
- Вміти описати первинні перетворенні статевих клітин.
- Аналізувати морфологічні зміни під час дозрівання гамет.
- Визначати основні етапи сперматогенезу.

Хромосомна теорія спадковості. Поняття про мітоз: хроматиди, центромери, Мікротрубочки міотичного веретена. Мейоз. Первинні статеві клітини. Гомологічні хромосоми. Поняття про косовер і обмін фрагментів хроматид. Полярні тільця.

Оогенез. Первинні та вторинні ооцити.

Дозрівання сперматозоїдів у пубертатному періоді. Клітини Сертолі. Сперматогонії типу А та Б. Первинні та вторинні сперматоцити, сперматиди. Сперміогенез.

Хромосомні аномалії: кількісні еуплодія, анеуплодія, трисомія, моносомія, нерозходження. Поняття про генні мутації.

## **2. Перший тиждень розвитку: від овуляції до імплантації.**

### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати морфологічні основи оваріального типу.
- Визначити ріст фолікулів. Другий мейотичний поділ.
- Визначити капацитацію, акросомну реакцію, мітотичні поділи.

Оваріальний цикл, овуляція, жовте тіло, переміщення ооцита, білувате тіло, запліднення, капацитація, акросомна реакція. Фаза пенетрації променистого вінця. Фаза пенетрації прозорої рідини. Фаза злиття клітинних оболонок ооцита і сперматозоїда.

Дроблення. Утворення бластоциста. Матка в часі імплантації

## **3. Другий тиждень розвитку: двошаровий зародковий диск.**

### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати основні події другого тижня розвитку.
- Визначити двошаровий зародковий листок та його клітини
- Визначити стадії диференціації трофобластів.  
Цито трофобласти, синцитіотрофобласти, гіпобласти, епібласти, амніобласти. Лакуарна стадія ембріона, первинний жовточний мішок.  
Матково плацентарна циркуляція. Поняття про позаматкову мезодерму, порожнина хоріона. Позазародкова соматоплевральна мезодерма. Утворення глоткової перетинки.

## **4. Третій тиждень розвитку: тришаровий зародковий диск.**

- Аналізувати основні події третього тижня розвитку.
- Визначити стадії гастрюляції
- Визначити становлення осей тіла.  
Утворення зародкових листків. Первинний вузлик. Прехондріальні клітини і утворення інвагінації. Утворення дефінітивну нотохорди. Нейрокишковий канал. Формування алантоїса. Становлення осей тіла. Ріст зародкового диска. Зміни, які зазнає трофобласт.

## **5. Від третього до восьмого тижня: ембріональний період.**

- Аналізувати основні події третього ембріонального періоду розвитку.
- Визначити стадії розвитку структур, які підтримують контакт з зовнішнім середовищем.
- Визначити стадії розвитку структур, які забезпечують розвиток шлунково-кишкового тракту, дихальних шляхів і сечового міхура.  
Похідні ектодермального зародкового листка. Регуляція нейтральної індукції.  
Утворення нервової складки, нервової борозни і нервової трубки. Краніальні і каудального нейропорів. Утворення мозкових пухирів. Похідні мезодермального зародкового литка. Приосьова мезодерма, бічна пластинка, вісцеральна мезодерма. Утворення сомітомерів, нейромерів, склеротомів, міотомів, дермватомів.  
Похідні ентодермального зародкового листка. Перетворення жлвткової протоки, щічно-глоткової мембрани, клоакальної мембрани. Становлення краніокаудальної осі.

## **6. Від третього місяця до народження : плодовий період і вроджені вади.**

- Аналізувати основні події плодового періоду розвитку.

- Визначити стадії розвитку за місяцями.
- Визначити типи аномалій розвитку.

Особливості розвитку обличчя плоду. Поява перших точок скостеніння. Формування пупкового канатика. Поняття незрілого та перезрілого плодів. Вроджені вади розвитку, дефекти, малі вади. Типи аномалій: ушкодження, деформації, синдроми. Принципи теретології.

### **7. Розвиток скелету.**

- Аналізувати основні події формування черепа.
  - Визначити стадії розвитку хребтового стовпа.
  - Визначити особливості формування кінцівок.
- Перетинчасті частини кісток черепа. Хрящові частини кісток черепа. Череп новонародженого. Прехондральний і хондральний череп. Похідні потиличних склеротомів, гіпофізарні хрящі і черепні перекладки. Формування очної ямки та носової порожнини. Формування окремих кісток черепа. Ріст і розвиток кінцівок. Похідні верхівкового ектодермального гребня. Прімітивні пластинки кисті та стопи. Гіалінові хрящові моделі. Ендохондральне скостеніння, центри скостеніння, зникнення епіфізної пластинки.

### **8. Розвиток м'язової системи.**

- Аналізувати основні події формування м'язів.
- Визначити стадії розвитку посмугованих м'язів.
- Визначити особливості формування непосмугованих м'язів.

Посмугована скелетна мускулатура: поняття про соміти і соматомери, міотом. Регуляція розвитку м'язів. Формування окремих м'язів. Похідні попередників м'язових клітин. Особливості м'язів голови. Серцевий м'яз. Гладенькі м'язи.

### **9. Розвиток порожнин тіла.**

- Аналізувати основні події формування порожнин тіла.
  - Визначити стадії розвитку мезодерми.
- Соматомезодерма. Сплянхномезодерма. Внутрішньозародковий целом. Утворення серозних оболонок. Дорзальна та вентральна брижі їх похідні. Плевроочеревинний канал, целомічна протока. Загальні кардинальні вени, діафрагмові вени. Розвиток діафрагми.

### **10. Ембріологія і розвиток серцево-судинної системи.**

- Аналізувати основні події формування серцевосудинної системи.
- Визначити стадії розвитку камер серця.
- Визначити особливості формування магістральних судин.

Закладка кардіогенної ділянки. Утворення та локалізація серцевої трубки. Утворення серцевої петлі. Розвиток вінцевого синуса. Утворення серцевих перегородок. Утворення передсердно-шлуночкових клапанів. Утворення півмісяцевих клапанів. Розвиток провідної системи. Аортальні дуги. Жовткові та пуповинні артерії. Жовткові вени. Пуповинні вени. Кардинальні вени. Кровообіг плода. Циркуляторні зміни при народженні. Розвиток лімфатичної системи.

### **11. Ембріологія і розвиток дихальної системи.**

- Аналізувати основні події формування дихальної системи.
- Визначити стадії розвитку дихальної трубки.
- Визначити особливості формування легень.

Розвиток респіраторного дивертикула та легеневої бруньки. Розвиток стравохіднотрахеїчних гребенів. Розвиток гортані, трахеї, бронхів, легенів. Дозрівання легень.

## **12. Ембріологія і розвиток травної системи.**

- Аналізувати основні події формування травної трубки.
- Аналізувати основні події формування травних залоз.

Первинна кишка, поняття про алантоїс. Похідні передньої, середньої та задньої кишки. Розвиток брижі. Розвиток стравоходу, шлунка, чіпців. Розвиток печінки та жовчного міхура. Особливості утворення підшлункової залози. Втягування кишкових петель у черевну порожнину. Обертання середньої кишки. Утворення брижі кишкових петель. Ембріогенез задньої кишки.

## **13. Ембріологія і розвиток сечостатевої системи**

- Аналізувати основні події формування сечостатевої системи.
  - Визначити стадії розвитку сечової системи.
  - Визначити особливості формування статевих органів.
- Поняття переднирки, первинної нирки, остаточної нирки. Ембріогенез та топографія нирок. Особливості розвитку сечового міхура, сечівника. Особливості розвитку статевої системи. Поява статевих залоз ( гонади). Утворення яєчка та яєчників. Розвиток статевих проток. Формування чоловічих і жіночих статевих шляхів. Особливості утворення зовнішніх статевих органів у чоловіків та жінок. Опускання яєчка.

## **14. Ембріологія і розвиток голови та шиї.**

- Аналізувати основні події формування структур голови.
- Визначити стадії розвитку анатомічних утворень з першої зябрової дуги.
- Визначити стадії розвитку анатомічних утворень з другої зябрової дуги.
- Визначити стадії розвитку анатомічних утворень з третьої зябрової дуги.
- Визначити стадії розвитку анатомічних утворень з четвертої та шостої зябрових дуг.

Приосьова мезодерма. Екодермальні плакоти. Утворення зябрових дуг. Похідні першої зябрової дуги. Похідні другої зябрової дуги. Похідні третьої зябрової дуги. Четверта і шоста зяброві дуги. Горлові кишені та горлові щілини. Ембріогенез язика, щитоподібної залози, формування обличчя. Поняття про міжверхньощелепний сегмент, вторинне піднебіння. Утворення носової порожнини, зубів.

## **15. Ембріологія і розвиток органу слуху.**

- Аналізувати основні події формування органу слуху.
  - Визначити стадії розвитку внутрішнього вуха.
  - Визначити особливості розвитку середнього вуха.
  - Визначити особливості розвитку зовнішнього вуха.
- Вушні плакоти, слухові пухирці, вентральний і дорзальний компоненти. Ембріогенез мішечка, маточки та кормієвого органу. Формування маточки та півколових каналів. Особливості розвитку барабанної прожнини і слухової труби. Ембріогенез слухових кісточок.



Зовнішнє вухо. Розвиток зовнішнього слухового ходу. Розвиток барабанної перетинки. Особливості формування вушної раковини.

#### **16. Ембріологія і розвиток органу зору.**

- Аналізувати основні події формування органу зору.
- Визначити стадії розвитку оболонки ока.
- Визначити особливості розвитку структур ядра ока.

Розвиток зорової чаші та пухирця кришталика. Формування зовнішнього шару зорової чаші Сітківки, райдужки, війкового тіла. Формування кришталика. Дифференціація судинної оболонки, склери та рогівки. Формування склистого тіла. Утворення зорового нерва.

#### **17. Ембріологія і розвиток центральної нервової системи.**

- Аналізувати основні події формування нервової системи..
- Визначити стадії розвитку нервової трубки.
- Визначити стадії розвитку мозкових пухирців.
- Визначити особливості розвитку порожнин мозку.

Нейроепітеліальний, мантійний і крайові шари спинного мозку. Розвиток базальних, крилових, дорзальних і венрральних пластинок. Дифференціація нервових клітин, клітин нейроглії та клітин нервового гребня. Утворення спинномозкового нерва. Мієлінізація спинного мозку. Зміни положення спинного мозку. Ембріогенез головного мозку. Стадії формування довгастого, заднього середнього проміжного та кінцевого мозку. Формування черепних нервів. Ембріогенез автономної нервової системи.

#### **18. Антропологічні методи досліджень в анатомії.**

- Аналізувати доцільність та інформативність антропологічних методів дослідження.
- Визначити основні розбіжності антропологічних методів.
- Описати і продемонструвати роботу антропологічних методів;

Антропологія , як наука. Поняття про соматологію, метрологію. Значення антропології для медицини. Поняття про конституцію. Застосування антропологічних методів в різних галузях медицини. Антропометрія. Умови проведення антропологічних досліджень.

#### **19. Інструменти, що застосовуються в антропології.**

- Вміти застосовувати інструменти для антропологічних досліджень.

Інструменти для визначення маси тіла. Інструменти для визначення обхватних розмірів тіла. Інструменти для визначення повздовжніх розмірів тіла. Кутові вимірювачі. Вимірювачі проекційних розмірів. Організація масового дослідження.

#### **20. Антропологічні точки та правила вимірювання.**

- Вміти застосовувати принципи визначення антропометричних точок.

Антропометричні точки голови. Антропометричні точки вушної раковини. Техніка і правила вимірювання розмірів голови. Техніка здійснення окремих вимірів голови, вимірювання вертикальних розмірів голови. Визначення розмірів вушної раковини. Антропометричні точки тулуба. Вимірювання висоти точок над підлогою. Антропологічні точки кінцівок. Проавила вимірювання поперечних і сагітальних розмірів. Розміри сегментів тіла. Загальні правила вимірювання товщини жирового шару.

## **21. Критерії оцінювання довжини та маси тіла.**

- Вміти оцінювати довжину і масу тіла.
- Вміти визначати пропорції тіла і типи конституції людини.

Складання таблиць та підбір техніки вимірювання . Складання таблиць значень масооб'ємного індексу осіб різних вікових груп. Карта антропологічного обстеження, таблиці факторів антропометричних значень.

## **22. Пропорції тіла та типи конституції людини.**

- Вміти і аналізувати типи конституції людини.

Пропорції тіла та типи конституції людини. Визначення компонентів маси тіла. Визначення жирового компоненту. Визначення кісткового компоненту. Визначення м'язового компоненту тіла людини. Абсолютна кількість компоненту. Відносна кількість.

## **3. Структура навчальної дисципліни**

Кількість годин, з них				Курс	Підсумковий контроль	
Всього годин	Аудиторних		СРС			Практика (медична та педагогічна)
	Лекцій	Практичних занять				
<b>300</b>		<b>90</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>2 -3 рік навчання</b>	<b>Іспит</b>

## **4.Теми практичних занять**

### **2 рік навчання**

№	Тема заняття	Кількість год
<b>1</b>	Остеосиндесмологія. Структура скелету людини. Загальний огляд кісток.	<b>2</b>
<b>2</b>	Загальна характеристика з'єднання кісток. Найважливіші суглоби тулуба, голови, кінцівок.	<b>2</b>
<b>3</b>	Міологія. Функціональна анатомія м'язової системи. Загальні дані про будову м'язів. Принцип класифікації м'язів окремих частин тіла людини.	<b>2</b>
<b>4</b>	Спланхнологія. Загальна характеристика внутрішніх органів. Функціональна анатомія травної системи. Анатомія травної трубки.	<b>2</b>
<b>5</b>	Функціональна анатомія травних залоз (великі слинні, печінка, підшлункова залоза).	<b>2</b>
<b>6</b>	Функціональна анатомія дихальної системи. Анатомія легень, плеври.	<b>2</b>
<b>7</b>	Загальна характеристика сечостатевої системи. Функціональна анатомія	<b>2</b>

	сечових органів. Будова нирки.	
8	Функціональна анатомія чоловічих статевих органів.	2
9	Функціональна анатомії жіночих статевих органів. Статеві залози.	2
10	Функціональна анатомія нервової системи.	2
11	Центральна нервова система. Будова і відділи головного мозку. Функціональні особливості будови проміжного мозку.	2
12	Функціональна анатомія периферичної нервової системи. Спинно-мозкові нерви.	2
13	Функціональна анатомія периферичної нервової системи. Черепні нерви.	2
14	Серцево-судинна система. Велике та мале коло кровообігу. Функціональна анатомія серця	2
15	Функціональна анатомія артеріальної системи. Аретрії голови, грудної порожнини, верхніх кінцівок.	2
16	Функціональна анатомія артеріальної системи. Аретрії черевної порожнини і нижніх кінцівок.	2
17	Функціональна анатомія венозної системи. Система Верхньої порожнистої вени.	2
18	Функціональна анатомія венозної системи. Система нижньої порожнистої вени та ворітної вени. Міжсистемні анастомози.	2
19	Функціональна анатомія лімфатичної системи. Регіональні лімфатичні вузли..	2
20	Функціональна анатомія імунної системи. Поняття про імунітет. Центральні та периферичні органи імунної системи.	2
21	Функціональна анатомія залоз внутрішньої секреції. Класифікація, будова.	2
22	Функціональна анатомія вегетативної нервової системи.	3
	<b>разом</b>	<b>45</b>

### 3 рік навчання

№	Тема заняття	Кількість год
1.	Гаметогенез: перетворення первинних статевих клітин у чоловічі та жіночі гамети.	2
2.	Перший тиждень розвитку: від овуляції до імплнтації.	2
3.	Другий тиждень розвитку: двошаровий зародковий диск.	2
4.	Третій тиждень розвитку: тришаровий зародковий диск.	2
5.	Від третього до восьмого тижня: ембріональний період.	2
6.	Від третього місяця до народження : плодовий період і вроджені вади.	2

7.	Розвиток скелету.	2
8.	Розвиток м'язової системи.	2
9.	Розвиток порожнин тіла.	2
10.	Ембріологія і розвиток серцево-судинної системи.	2
11.	Ембріологія і розвиток дихальної системи.	2
12.	Ембріологія і розвиток травної системи.	2
13.	Ембріологія і розвиток сечостатевої системи	2
14.	Ембріологія і розвиток голови та шиї.	2
15.	Ембріологія і розвиток органу слуху.	2
16.	Ембріологія і розвиток органу зору.	2
17.	Ембріологія і розвиток центральної нервової системи.	2
18.	Антропологічні методи досліджень в анатомії.	2
19.	Інструменти, що застосовуються в антропології.	2
20.	Антропологічні точки та правила вимірювання.	2
21.	Критерії оцінювання довжини та маси тіла.	2
22.	Пропорції тіла та типи конституції людини.	3
23.	<b>разом</b>	<b>45</b>

### Види самостійної роботи (СРС) та її контроль

№	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок.	10	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану практичних занять: - Вікові особливості розвитку кісткової тканини. - Вікові особливості розвитку осьового скелета. - Вікові особливості з'єднань черепа - Вікові особливості з'єднань тулуба - Аномалії розвитку черепа. - Особливості ембріогенезу м'язів голови та шиї	80	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Особливості формування органів травної системи.</li> <li>- Аномалії розвитку ротової порожнини</li> <li>- Аномалії розвитку зубів.</li> <li>- Вікові особливості розвитку дихальної системи</li> <li>- Вікові особливості розвитку сечостатевої системи</li> <li>- Вікові особливості ЦНС</li> <li>- Ємбріогенез органів серцево-судинної системи.</li> <li>- Аномалії розвитку ЦНС</li> <li>- Аномалії розвитку автономної нервової системи</li> <li>- Особливості розвитку периферичної нервової системи.</li> </ul> <p><i>Оволодіти умінням</i> читати знімки МРТ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читати рентгенограми серця;</li> <li>- читати ангиограми.</li> </ul>		
<b>РАЗОМ</b>	<b>90</b>	

### Медична практика

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Виготовлення наглядних препаратів внутрішніх органів	15
2.	Виготовлення наглядних препаратів кісток	15
3	Виготовлення м'язових препаратів	15
4	Виготовлення наглядних препаратів серцево-судинної системи	15
Всього		60

### Педагогічна практика

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Підготовка та аналіз літературних даних для методичних вказівок для самостійної підготовки на тему «Функціональна анатомія вегетативної нервової системи»	15
2.	Підбір та оновлення мультимедійної презентації для лекції на тему «Розвиток скелету»	15
3	Підготовка методичного матеріалу (тестових завдань, ситуаційних задач USMLE, лабораторно-інструментальних наборів, слайдів) для практичних занять на тему «Серцево-судинна система. Велике та мале коло кровообігу. «Функціональна анатомія серця»	15
4	Підготовка та проведення відкритого практичного заняття на тему «Функціональна анатомія нервової системи»	15
Всього		60

**7. Індивідуальні завдання:** Участь у кафедральних заходах, реферативні повідомлення, написання реферату, доповідь на науково-практичних конференціях, засвоєння ключових методів діагностики.

**8. Завдання для самостійної роботи:** опрацювання матеріалу згідно тематичного плану із застосуванням сучасних інформаційних технологій, опрацюванням ситуаційних задач, моделюванням клінічних ситуацій, пошуку on-line спеціалізованих ресурсів з презентацією сучасних методів дослідження.

**9. Методи навчання:** наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (проведення експерименту, виконання графічних робіт, проведення практики); частково-пошуковий або евристичний (оволодіння окремими елементами пошукової діяльності: науковий керівник формулює проблему, аспіранти – гіпотезу); дослідницько-інноваційний (організація науковим керівником пошукової творчої діяльності аспірантів шляхом постановки нових проблем і проблемних завдань); вербальні ( пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж, консультація); за рівнем стандартизації: стандартизований, нестандартизований; метод проблемного викладу (навчання аспірантів на проблемних ситуаціях з метою підготовки до роботи в реальних умовах практичних лікувальних закладів).

**10. Методи оцінювання (контролю):** за охоптом аспірантів: фронтальний, індивідуальний, парний, груповий; за способом реалізації: усний, письмовий; за способом організації: контроль науковим керівником, відділом аспірантури та докторантури, взаємоконтроль; за рівнем стандартизації: стандартизований, нестандартизований.

#### **11. Форма підсумкового контролю успішності навчання.**

Підсумковий контроль здійснюється у формі іспиту. Оцінка за традиційною 4-бальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) в подальшому перераховується у багатобальну шкалу.

#### **12. Форма поточного контролю успішності навчання.**

Оцінка з дисципліни визначається з урахуванням поточної навчальної діяльності здобувача вищої освіти із відповідних тем за традиційною 4-бальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) з подальшим перерахунком у багатобальну шкалу.

**Оцінка "відмінно"** виставляється у випадку, коли здобувач вищої освіти знає зміст заняття у повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; вільно виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує ідеї.

**Оцінка "добре"** виставляється за умови, коли здобувач знає зміст заняття та добре його розуміє, відповіді на питання дає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання аспірант відповідає без помилок; виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках.

**Оцінка "задовільно"** ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту заняття та при задовільному рівні його розуміння. Здобувач спроможний вирішувати видозмінені (спрощені) завдання за допомогою навідних питань; виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно.

**Оцінка "незадовільно"** виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам "задовільної" оцінки.

#### **Оцінювання самостійної роботи.**

Оцінювання самостійної роботи аспірантів здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному практичному занятті.

#### **Критерії оцінювання**

Шкала перерахунку традиційних оцінок у рейтингові бали (200 балів) для дисциплін, що закінчуються заліком та Шкала перерахунку традиційних оцінок у рейтингові бали (120 балів) для дисциплін, що закінчуються підсумковим модульним контролем (ПМК), прийнятих рішенням Вченої ради ВНМУ протокол №2 від 28.09.10.

Інструкція оцінювання іспитів та диференційних заліків згідно рішення Вченої Ради ВНМУ від 27.09.2012 р. (в основних положеннях з організації навчального процесу).

Підсумковий модульний контроль є іспитом, що проводиться після завершення вивчення курсу навчальної дисципліни. Іспит передбачає написання лексично-граматичного тексту, бесіду з тем професійного спрямування, вивчених протягом курсу, і повідомлення про власне наукове дослідження. Максимальна кількість балів, яку може отримати здобувач під час іспиту, складає 80. Підсумковий контроль вважається зарахованим, якщо аспірант набрав не менше 50 балів.

Поточна успішність вираховується за весь курс вивчення дисципліни, середня оцінка переводиться у бали згідно 120-бальної шкали.

Бали за іспит додаються до балів за поточну навчальну діяльність. Отримані бали відповідають фіксованій шкалі оцінок: оцінка «5» 200-180 бал, оцінка «4» - 179-160 балів, оцінка «3» 159-122 бали.

**13. Методичне забезпечення** (навчальний контент (конспект або розширений план лекцій), плани практичних (семінарських) занять, самостійної роботи, питання, методичні вказівки, завдання або кейси для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь здобувачів)

#### **14. Рекомендована література**

#### **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

##### **Базова**

1. Анатомія людини : у 3-х т. / за ред. В.Г Ковешнікова.- Луганськ : Вид-во «Шико» ТОВ «Віртуальна реальність», 2005.- ISBN 966-8526-26-0.
2. Анатомія людини : у 3-х т. / за ред. А.С. Головацького, В.Г. Черкасова.- Вінниця: Нова книга, 2006.- ISBN 966-382-022-5.
3. Привес М.Г. Анатомия человека : учебник для студентов медицинских вузов / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович.-12-е изд., доп. и перераб. – СПб. : Издательский дом СПбМАПО, 2004. – 720 с. – ISBN 5-98037-028-5.
4. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: учебн.пособ в 4-х т. / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников.- М. : Медицина, 2004. – ISBN 5-225-01497-6.
5. Неттер Ф. Атлас анатомії людини /Ф. Неттер ; за ред. Ю.Б. Чайковського ; пер.з англ. А.А. Цегельського. – Львів : Наутілус, 2004. – 592с. - ISBN 966-95745-8-7.
6. Human anatomy: 3 vol./ed. by Koveshnikov V.G.. – Lugansk, 2011. – ISBN 966-8526-54-6.

##### **Допоміжна**

7. Анатомия человека : в 2-х т. / под ред. М.Р. Сапина. - 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Медицина, 1996. – ISBN 5-225-00878-X.
8. Свиридов О.І. Анатомія людини : підручник / О.І. Свиридов. – К : Вища школа, 2000. – 399с.
9. Міжнародна анатомічна номенклатура / за ред. І.І Бобрика, В.Г. Ковешнікова.- К.:Здоров'я, 2001.- 328 с.- ISBN 5-311-01216-1.
10. Х.Фениш Карманный атлас анатомии человека/ Х. Фениш (при участии В.Даубера); пер. с английского С.Л.Кабака, В.В.Руденко.- Минск: Вышэйшая школа, 1996.-464с.- ISBN 985-06-0114-0

11. Анатомический атлас человеческого тела: атлас. Т. 1. Костная система. Суставная система. Мышечная система / Ф. Кишш, Я. Сентаготаи. - Будапешт : Медицина, 1973. - 300 с
12. Анатомический атлас человеческого тела: атлас. Т. 2. Внутренние органы. Внутрисекреторные железы. Сердце / Ф. Кишш, Я. Сентаготаи. Будапешт : Медицина, 1962. - 206 с.
13. Анатомический атлас человеческого тела: атлас. Т. 3. Нервная система. Сосудистая система. Органы чувств / Ф. Кишш, Я. Сентаготаи. - Будапешт : Медицина, 1973. - 294 с.
14. Самусев Р.П., Гончаров Н.И. Эпонимы в морфологии- М.: Медицина , 1989. – 352 с. ISBN 5-225-01498-4.
15. Б.Пэттен Эмбриология человека/ М.: Медгиз, - 1958.- 768с.
16. . Анатомия в схемах и рисунках (атлас-пособие)/ Крылова Н.В., Наумец Л.В М.:Изд-во УДН, 1991.-95 с. ISBN 5-209-00267-5
17. Анатомия органов чувств (в схемах и рисунках): атлас-пособие / Н. В. Крылова, Л. В. Наумец. - М. : Изд-во УДН, 1991. - 49 с.
18. Анатомия спинномозговых нервов в схемах и рисунках: атлас-пособие / Н. В. Крылова, П. М. Гирихиди. - М. : Изд-во УДН, 1991. - 39 с.
19. Большой атлас по анатомии: фотографическое описание человеческого тела / Й. В. Роен, Ч. Йокочи, Э. Лютьен-Дреколл. - Москва : Внешсигма, 1998. - 486 с. - ISBN 5-86290-317-2.
20. Анатомический атлас / Т. Уэстон. - Лондон : Изд-во "Маршалл Кэвендиш", 1998. - 156 с. - ISBN 5-7164-0002-7
21. Руководство по препарированию: руководство / Н. И. Гончаров, Л. С. Сперанский. - 2-е изд. - Волгоград : Б. И., 1994. - 217 с.
22. Атлас "Нервная система человека: Строение и нарушения": учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению и специальностям психологии / под ред. В. М. Астапова, Ю. В. Микадзе. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ПЭР СЭ, 2004. - 80 с.
23. Цветной атлас ультразвуковой анатомии: атлас / Б. Блок. - Stuttgart ; N.Y. : Thieme, 2004. - 291 с.
24. Карманный атлас рентгенологической анатомии: научное издание / Т. Б. Мёллер, Э. Райф ; пер. со 2-го англ. изд. А. А. Митрохина. - 2-е издание. - Электрон. текстовые дан. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 193 с.
25. Клиническая анатомия мозгового отдела головы: для студ.-иностран. и врачей-интернов / М. П. Бурых, И. А. Григорова ; МОЗ Украины, Харьк. гос. мед. ун-т. - - Х. : Каравелла, 2002. - 240 с.
26. Анатомия по Пирогову: атлас анатомии человека : в 3 т. / [авт.-сост.: В. В. Шилкин, В. И. Филимонов]. - М. ; СПб. : ГЭОТАР-Медиа, 2011 - Т. 1 : Верхняя конечность. Нижняя конечность. - 2011. - 598 с. - ISBN 978-5-9704-1946-5
27. Словарь терминов и понятий по анатомии человека: справочное издание / А. И. Борисевич, В. Г. Ковешников, О. Ю. Роменский. - М. : Высш. шк., 1990. - 274 с.
28. Тонков, Владимир Николаевич. Учебник нормальной анатомии человека: учебник для студентов мед. ин-тов / под ред. Б. А. Долго-Сабурова. - 6-е изд., перераб. и доп. -- Л. : Медгиз. Ленингр.отд-ние, 1962. - 752 с.
29. Анатомия зубов человека [] : (учеб. пособие по анатомии человека) / И. В. Гайворонский, Т. Б. Петрова. - СПб. : Элби-СПб, 2005. - 55 с.
30. Миология: учеб.-метод. пособие / О. В. Калмин, О. А. Калмина. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2000. - 80 с.
31. Аномалии развития органов и частей тела человека: справ. пособие / О. В. Калмин, О. А. Калмина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Пенз. гос. ун-т. - Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2004. - 402 с.
32. Анатомический атлас: атлас / Т. Уэстон. - Лондон : Изд-во "Маршалл Кэвендиш", 1998. - 156 с. - (34,3 МБ). - ISBN 5-7164-0002-7



33. Atlas of Regional Anatomy of the Brain Using MRI: With Functional Correlations / J. C. Tamraz, Y. G. Comair. - [S. l.] : Springer, 2000. - 328 p.
34. McCraw and Arnold's Atlas of Muscle and Musculocutaneous Flaps / J. B. McCraw, Ph. G. Arnold. - [S. l.] : Lippincott Williams & Wilkins, 1986. - 735 p.
35. Clinical Anatomy / Ellis Harold. - 11th ed. - [S. l.] : Blackwell Publishing Limited, 2006. - 439 p.
36. The Human Body: An Introduction to Structure and Function / Adolf Faller, Michael Schuenke, Gabriele Schunke. - [S. l.] : Thieme, 2004. - 708 p.
37. Grant's Atlas of Anatomy / ed.: A. M.R. Agur, A. F. Dalley. - 12th ed. - [S. l.] : Lippincott Williams & Wilkins, 2009. - 1627 p.
38. Bones and Muscles: An Illustrated Anatomy / Virginia Cantarella. - [S. l.] : Wolf Fly Press, 1999. - 190 p
39. Neuroanatomy (MRI and CT) / D. E. Haines. - 6 ed. - [S. l.] : Lippincott Williams & Wilkins, 2000. - 300 p.
40. Color Atlas of Human Anatomy : учебник. Vol. 1. Locomotor System / W. Kahle, H. Leonhardt, W. Platzer. - 3-rd revised ed. - New York : Thieme, 1986. - 226 p.
41. Color Atlas of Human Anatomy: учебник. Vol. 3. Nervous System and Sensory Organs / W. Kahle, H. Leonhardt, W. Platzer. - 3-rd revised ed. - New York : Thieme, 1986. - 374 c.
42. Color Atlas of Human Anatomy: учебник. Vol. 2. Internal Organs / H. Leonhardt. - 3-rd revised. - New York : Thieme, 1998. - 361 c.
43. Anatomy at a Glance: атлас / O. Faiz, D. Moffat. - Oxford : Blackwell Science, 2002. - 177 p.
44. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice : учебник / ed. S. Standring. - [S. l.] : Elsevier Inc., 2008. - 2504 p.
45. Human Anatomy: учеб. пособие / K. Saladin. - Boston : McGraw-Hill, 2004. - 802 p.
46. Pocket atlas of human anatomy based on the International nomenclature: атлас / H. Feneis, W. Dauber. - 4th ed. - - Stuttgart ; N.Y. : Thieme, 2000. - 509 p.

## 15. Інформаційні ресурси

1. [www.meduniver.com](http://www.meduniver.com)
2. <http://www.anatomy.tj/>
3. <http://anatomia.at.ua/>
4. <http://www.innerbody.com/>
5. <http://www.anatomyatlases.org/>
6. <https://aclanganatomy.com/>
7. <http://www.anatomatlas.com/>
8. <http://www.healthline.com/human-body-maps/male>
9. [www.zygotebody.com](http://www.zygotebody.com)