

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Директор медичного інституту СумДУ  
доц. В.А. Сміянов

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2015 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

з дисципліни "АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ"  
для напрямку (спеціальності) підготовки «Лікувальна справа»  
Факультет медичний  
Кафедра нормальної анатомії людини

**ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ**

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг	Аудиторні заняття			Самостійна робота
				Всього	Лк.	Пр.	
Очна	I	I	180,1	82	10	72	98,1
Очна	I	II	150,	82	10	72	68,1
Очна	II	III	120,1	82	10	72	38,1
Очна	<b>Усього</b>		450,3	246	30	216	204,3

Робоча програма розроблена на основі "Програми з анатомії людини для медичних факультетів", Київ - 2005.

Укладач - професор Сікора В.З.

Розглянута на засіданні кафедри анатомії людини, протокол № 11 від 23 червня 2015 року.

Завідувач кафедри - Сікора В.З.

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Згідно з навчальним планом вивчення анатомії людини здійснюється в I – III семестрах.

Анатомія людини як навчальна дисципліна:

а) базується на вивченні студентами медичної біології, гістології, цитології і ембріології, біофізики, латинської мови та інтегрується з цими дисциплінами;

б) закладає основи для вивчення студентами нормальної фізіології, пропедевтики клінічних дисциплін та формування умінь застосовувати знання з анатомії людини в процесі подальшого вивчення усіх клінічних дисциплін і в майбутній професійній діяльності.

Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-модульною системою відповідно до вимог Болонського процесу.

Програма дисципліни структурована на модулі, до складу яких входять блоки змістових модулів. Обсяг навчального навантаження студентів описаний у кредитах ECTS – залікових кредитах, які зараховуються студентам при успішному засвоєнні ними відповідного модулю (залікового кредиту).

Курс анатомії людини поділено на 3 модулі.

Модуль 1. Анатомія опорно-рухового апарата

1. Вступ до анатомії.
2. Анатомія кісток скелета.
3. З'єднання кісток скелета.
4. Міологія.

Модуль 2. Спланхнологія. Серцево-судинна система.

5. Анатомія травної системи.
6. Анатомія дихальної, сечостатевої та ендокринної систем.
7. Анатомія серця і артеріальної системи.
8. Анатомія венозної, лімфатичної та імунної систем.

Модуль 3. Нервова система. Органи чуття

9. Центральна нервова система.
10. Черепні нерви.
11. Спинні нерви. Автономна нервова система.
12. Органи чуття.

## ВСТУП

Програма з анатомії людини для вищих медичних закладів освіти України III-IV рівнів акредитації складена для спеціальностей “Лікувальна справа” 7.110101, напряму підготовки 1101 “Медицина” у відповідності з освітньо-кваліфікаційними характеристиками (ОКХ) і освітньо-професійними програмами (ОПП) підготовки фахівців, затвердженими наказом МОН України, експериментальним навчальним планом, розробленим на принципах Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) і затвердженим наказом МОЗ України

Термін навчання здійснюється протягом 6 років, а базова медична підготовка – протягом 5 років.

Вивчення анатомії людини здійснюється *впродовж I-III семестрів 1-го та 2-го років навчання.*

Програма структурована на модулі, змістові модулі, теми у відповідності з вимогами “Рекомендацій щодо розроблення навчальних програм навчальних дисциплін”.

*Організація навчального процесу здійснюється за кредитно-модульною системою відповідно до вимог Болонського процесу.*

Програма дисципліни структурована на *модулі*, до складу яких входять блоки *змістових модулів*. Обсяг навчального навантаження студентів описаний у кредитах ECTS – *залікових кредитах*, які зараховуються студентам при успішному засвоєнні ними відповідного модулю (залікового кредиту).

Дисципліна структурована на 3 таких модуля:

Модуль 1. Анатомія опорно-рухового апарату:

Змістові модулі:

1. Пасивна частина опорно-рухового апарату.
2. Опорно-руховий апарат.

Модуль 2. Спланхнологія. ССС:

Змістові модулі:

3. Спланхнологія.
4. ССС. Імунна система.

Модуль 3. Центральна нервова система. ПНС. Органи чуття:

Змістові модулі:

5. Анатомія спинного і головного мозку (ЦНС).
6. Анатомія черепних та спинних нервів. Анатомія автономної нервової системи.

Видами навчальної діяльності студентів згідно з навчальним планом є:

- лекції;
- практичні заняття;
- самостійна робота студентів (СРС);
- індивідуальна робота студентів (ІРС).

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів

анатомії.

Практичні заняття за своїм об'ємом і питомою вагою мають провідне значення і служать поглибленню, розширенню і досвідному підтвердженню тих даних які були викладені на відповідних лекціях.

Основна мета занять полягає в тому щоби забезпечити набуття студентами якнайбільшої кількості практичних навичок по препаруванню, самостійному вивченню будови, взаємного розташування численних органів і частин тіла людини.

**Поточна навчальна діяльність студентів** контролюється на практичних заняттях у відповідності з конкретними цілями та під час самостійної (індивідуальної) роботи викладача зі студентами.

Рекомендується застосовувати такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: *комп'ютерні тести, розв'язування ситуаційних задач, проведення науково-дослідних робіт* і оцінка їх результатів; *контроль практичних навичок*, інші.

**Підсумковий контроль засвоєння предмету** здійснюється на **іспиті** за весь курс анатомії.

Оцінка успішності студента з дисципліни є **рейтинговою** і виставляється за багатобальною шкалою як середня арифметична оцінка засвоєння відповідних модулів (поточних занять), враховуючи оцінку на **іспиті** і має визначення за системою ECTS та традиційною шкалою, прийнятою в Україні.

## ОПИС НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

з дисципліни "Анатомія людини" для студентів медичного факультету за спеціальністю 7.110101 "Лікувальна справа", кваліфікація - лікар  
Навчальний план 2015-2016 н.р.

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин, з них				Рік навчання	ОПП	ОКХ	Вид контролю
	Всього	Аудиторних		СРС				
		Лекцій	Практичних занять					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	450,3	30	216	204,3	1,2			
Кредитів ECTS	15							
Анатомія опорно-рухового апарата	6 кр.	10	72	98,1	1	ПН 008; ПН 019; ПН 033; ПН 042; ПН 044.	3,11 3,01	Контроль практичних навичок. Тестові завдання
Змістових модулів 2								Підсумковий контроль
Спланхнологія. Серцево-судинна система	5 кр.	10	72	68,1	1	ПН 008; ПН 019; ПН 033; ПН 042; ПН 044.	3,11 3,01	Контроль практичних навичок. Тестові завдання
Змістових модулів 2								Підсумковий контроль
Нервова система. Органи чуття	4 кр.	10	72	38,1	2	ПН 008; ПН 019; ПН 033; ПН 042; ПН 044.	3,11 3,01	Контроль практичних навичок. Тестові завдання
Змістових модулів 2								Підсумковий контроль
Анатомія людини								іспит

\*1 кредит ECTS = 30 год.  
Аудиторне навантаження - 55%  
СРС – 45%

# І СЕМЕСТР

## МОДУЛЬ 1. АНАТОМІЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТА

### ВСТУП ДО 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 різних епох у розвиток анатомії людини;
- Аналізувати внесок видатних вчених-анатомів України у становлення української школи анатомів.

#### ***Предмет і задачі анатомії. Методи дослідження в анатомії. Основні сучасні напрями розвитку анатомії***

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.

#### ***Основні етапи розвитку анатомії в античні часи, в епоху Відродження, в XVII-XIX ст.***

Аналіз розвитку анатомії в античні часи, в епоху Відродження, в XVII-XIX ст. Значення робіт Гіппократа, Аристотеля, Галена, Авіценни, Андрія Везалія, Леонардо да Вінчі, В.Гарвея, М.Мальпігі, М.І.Пирогова, та інших.

#### ***Розвиток українських анатомічних шкіл***

Становлення і розвиток українських анатомічних шкіл.

#### ***Початкові стадії ембріогенеза людини***

Зародкові листки і їх похідні.

### АНАТОМІЯ КІСТОК СКЕЛЕТА

#### **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.

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

Загальні дані про скелет. Розвиток кісток (у філогенезі і 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 спорту і праці на будову кісток. Вплив соціальних факторів і екології на розвиток і будову кісток скелету.

### ***Тема 1. 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 2. Анатомія кісток тулуба***

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

Стислі дані про філо- і онтогенез хребтового стовпа. 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.

Розвиток ребер і груднини в філо- і онтогенезі. Класифікація ребер. Будова ребер і груднини. Форми мінливості ребер і груднини, варіанти та аномалії розвитку. Вікові і статеві особливості будови груднини. Вплив соціальних і екологічних факторів на будову ребер і груднини.

### ***Тема 3. Анатомія кісток верхніх 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, сесамоподібні кістки; їх будова. Терміни скостеніння кісток верхньої кінцівки. Розвиток кісток верхньої кінцівки в онтогенезі. Варіанти та аномалії розвитку кісток верхньої кінцівки.

#### **Тема 4. Анатомія кісток нижніх кінцівок**

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

Гомологія кісток верхньої та нижньої кінцівок. 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 5. Анатомія кісток мозкового черепа**

Розвиток черепа в філо- і онтогенезі. Мозковий і лицевий відділи черепа. Будова кісток, що утворюють мозковий череп: лобової, потиличної, тім'яної, клиноподібної та решітчастої.

#### **Тема 6. Сконева кістка, канали скроневої кістки. Анатомія кісток лицевого черепа.**

Будова кісток, що утворюють лицевий череп: нижньої щелепи, верхньої щелепи, виличної, носової, піднебінної, слъозової, під'язикової кісток, лемішу, нижньої носової раковини.

#### **Тема 7. Череп в цілому**

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.

### **З'ЄДНАННЯ КІСТОК СКЕЛЕТА**

#### **Конкретні цілі:**

- Визначати і аналізувати типи з'єднань між кістками;
- Аналізувати розвиток з'єднань між кістками в філо- і онтогенезі;
- 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;

#### **Тема 8. Анатомія неперервних та перервних з'єднань між кістками.**

**Розвиток з'єднань між кістками в онтогенезі. З'єднання між кістками тулуба і кістками черепа**

Розвиток з'єднань між кістками в філо-і 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 поверхнь, за функцією. Прості, складні, комплесні 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. Вікові особливості з'єднання черепа: тім'ячки, їх види, будова, терміни скостеніння.

### **Тема 9. З'єднання між кістками верхніх 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.

### **Тема 10. З'єднання між кістками нижніх кінцівок**

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.

### **Тема 11. Змістовий модуль «Пасивна частина опорно-рухового апарата» (підсумкове заняття)**

**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 філо- і 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 верхніх кінцівок;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції нижніх кінцівок.

**Тема 12. М'яз як орган. Класифікація м'язів. Розвиток скелетних м'язів.  
Анатомія м'язів та фасцій тулуба**

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.

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

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

**Тема 13. Анатомія м'язів та фасцій живота. Топографія живота**

М'язи живота: м'язи передньої, бічної і задньої стінок живота, їх характеристика. Фасції живота. Біла лінія. Пупкове кільце. Черевний прес. Топографія ділянок живота. Пахвинний канал. Піхва прямого м'яза живота.

**Тема 14. Анатомія м'язів та фасцій голови та шиї. Топографія шиї**

М'язи голови: класифікація. Жувальні м'язи, 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 15. Анатомія м'язів та фасцій верхніх 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.

### **Тема 16. *Анатомія м'язів та фасцій нижніх кінцівок***

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.

### **Тема 17. *Топографія верхніх та нижніх кінцівок***

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'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: затяжки стопи, пасивні (зв'язки) і активні (м'язи).

Аналіз основних положень і рухів тіла людини (стояння, ходіння, біг, стрибки). Відмінні риси будови рухового апарату людини, набуті у зв'язку із прямоходінням.

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

### **Тема 18. *Змістовий модуль «Опорно-руховий апарат» (підсумкове заняття)***

## СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ – МОДУЛЮ 1

### Анатомія опорно-рухового апарата

Тема	Лекцій	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота
<b>Вступ до анатомії</b>				
1. Предмет і задачі анатомії. Методи дослідження в анатомії. Основні сучасні напрями розвитку анатомії		-	4	
2. Основні етапи розвитку анатомії в античні часи, в епоху Відродження, в XVII – XIX ст..	0,5	-	4	
3. Розвиток українських анатомічних шкіл	0,5	-	2	
4. Початкові стадії ембріогенезу людини. Вчення про зародкові листки.	-	-	4	
<b>Анатомія кісток скелета</b>				
5 Кістка як орган. Класифікація кісток. Розвиток кісток в ембріогенезі.	0,5	-	8	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
6. Анатомічна номенклатура. Осі і площини тіла.	-	4	-	
7. Анатомія кісток тулуба.	-	4	4	
8. Анатомія кісток верхніх та нижніх кінцівок.	-	8	8	
9. Анатомія кісток черепа.	-	12	10	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
10. Анатомія неперервних та перервних з'єднань між кістками. Розвиток з'єднань між кістками в онтогенезі.	0,5	2	8	
11. З'єднання між кістками тулуба і між кістками черепа.	-	2	8,1	
12. З'єднання між кістками верхніх та нижніх кінцівок.	-	8	4	
13. Підсумковий контроль засвоєння модуля 1 "Пасивна частина опорно-рухового апарата"	-	4	-	
<b>Міологія</b>				
14. М'яз як орган. Класифікація м'язів. Розвиток скелетних м'язів. Топографічні утворення голови, шиї, тулуба і кінцівок.	2	-	8	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
15. Анатомія м'язів та фасцій тулуба. Діафрагма.	-	4	10	
М'язи і фасції живота. Топографія живота.	-	4		
16. Анатомія м'язів та фасцій голови та шиї. Топографія шиї.	-	4	8	
17. Анатомія м'язів та фасцій верхніх і нижніх кінцівок. Топографія верхніх та нижніх кінцівок	-	12	8	
18. Підсумковий контроль засвоєння модуля 2 "Анатомія опорно-рухового апарата"	-	4		
Усього годин – 174,1	4	72	98,1	-
Кредитів ECTS – 5,8				

**Аудиторна робота – 44 % СРС – 56 %**

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№	Тема лекції	Кількість годин
1	Вступ до анатомії. Анатомія пасивної частини опорно-рухового апарата.	2
2	Загальна міологія.	2
	<b>Разом</b>	<b>4</b>

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Анатомічна номенклатура. Вісі і площини тіла людини	4
2	Кістки тулуба: хребці, крижова кістка, куприк. Ребра, груднина.	4
3	Кістки верхньої кінцівки: лопатка, ключиця і плечова кістка. Кістки верхньої кінцівки: кістки передпліччя і кисті.	4
4	Кістки нижньої кінцівки: тазова і стегнова кістки. Кістки нижньої кінцівки: кістки гомілки і стопи.	4
5	Лобова, тім'яна, потилична кістки черепа. Клиноподібна і решітчаста кістки черепа.	4
6	Скронева кістка. Канали скроневої кістки. Кістки лицевого черепа.	4
7	Зовнішня і внутрішня основи черепа. Крило-піднебінна ямка. Кісткова порожнина носа. Очна ямка. Скронева і підскронева ямки.	4
8	Загальна артросиндесмологія: з'єднання кісток тулуба та черепа. Грудна клітка в цілому. Хребетний стовбур.	4
9	З'єднання кісток верхньої кінцівки.	4
10	З'єднання кісток нижньої кінцівки: таз в цілому, кульшовий суглоб. З'єднання кісток гомілки і стопи. Колінний суглоб.	4
<b>11</b>	<b><i>Змістовий модуль «Пасивна частина опорно-рухового апарата»</i></b>	<b>4</b>
12	М'язи і фасції спини. М'язи і фасції грудей. Діафрагма.	4
13	М'язи і фасції живота. Піхва прямого м'язу живота. Пахвинний канал. Біла лінія живота.	4
14	М'язи і фасції голови. М'язи і фасції шиї. Топографія шиї.	
15	М'язи верхньої кінцівки: м'язи плечового пояса і плеча, м'язи передпліччя і кисті.	4
16	М'язи нижньої кінцівки: м'язи стегна, гомілки і стопи.	4
17	Фасції і топографія верхньої кінцівки. Топографія таза і стегна. Стегновий канал. Фасції і топографія гомілки і стопи.	4
18	<b><i>Змістовий модуль «Опорно-руховий апарат»</i></b>	<b>4</b>
	<b>Разом</b>	<b>72</b>

## ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ (ІНДИВІДУАЛЬНОЇ) РОБОТИ СТУДЕНТІВ

№ з.п.	Тема	Кількість годин	Кількість балів
	<b>Модуль 1</b>		
1	Відпрепарувати (індивідуальна робота): 1. Кістки кисті. 2. Кістки стопи. 3. Скренево-нижньощелепний суглоб. 4. Атланта-потиличний суглоб. 5. Атланта-аксіальний суглоб. 6. Суглоби між шийними хребцями. 7. Суглоби між грудними хребцями. 8. Суглоби між поперековими хребцями. 9. Груднино-ключичний суглоб. 10. Акроміально-ключичний суглоб. 11. Груднино-реберний суглоб. 12. Хребцево-реберний суглоб. 13. Плечовий суглоб. 14. Ліктьовий суглоб. 15. Променево-зап'ястковий суглоб. 16. Суглоби кисті. 17. Крижово-клубовий суглоб. 18. Таз в цілому. 19. Кульшовий суглоб. 20. Колінний суглоб. 21. Гомілково-стопний суглоб. 22. Суглоби стопи. 23. М'язи черепа. 24. М'язи шиї. 25. М'язи спини. 26. М'язи грудей. 27. М'язи живота. 28. Пахвинний канал. 29. М'язи таза. 30. М'язи плечового пояса. 31. М'язи плеча. 32. М'язи передньої групи передпліччя. 33. М'язи задньої групи передпліччя. 34. М'язи кисті. 35. М'язи передньої групи стегна. 36. М'язи задньої групи стегна. 37. М'язи медіальної групи стегна. 38. М'язи передньої і латеральної групи гомілки. 39. М'язи задньої групи гомілки. 40. М'язи стопи. 41. М'язову та судинну затоки. 42. Привідний та гомілково-підколінний канали. 43. Кістково-фіброзні канали кисті. 44. Кістково-фіброзні канали стопи. 45. Підшкірну щілину. 46. Над- і підгрушоподібні отвори.	40	
2	Оволодіти умінням - застосовувати площини та вісі щодо опису анатомічних об'єктів.	10	-

3	Оволодіти основами антропометричного опису черепа - описати статеві та індивідуальні особливості будови черепа; - описати вікові особливості будови черепа.	5	-
4	Оволодіти умінням малювати - схеми з'єднання кісток.	5	-
5	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах будову кісток.	5	-
6	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах з'єднання між кістками.	5	-
7	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах; - м'язи тулуба; - голови; - шиї; - кінцівок.	8	-
8	Підготовка огляду наукової літератури або проведення наукового дослідження (за вибором) - індивідуальна робота: 1. Розвиток кісткової системи. 2. Розвиток черепа. 3. Аномалії і вади розвитку скелета. 4. Хімічний склад кістки. Внутрішня будова і класифікація кісток. 5. З'єднання кісток: розвиток, різновиди, класифікація. 6. Rtg-анатомія кісток. 7. Rtg-анатомія суглобів. 8. Rtg-анатомія внутрішніх органів. 9. Форми мінливості кісток. 10. Форми мінливості м'язів. 11. Особливості будови скелета в дитячому віці. 12. Особливості з'єднань кісток в дитячому віці. 13. Особливості будови м'язів в дитячому віці. 14. Ріст та формоутворення кісток скелету під впливом зовнішньосередовищних чинників. 15. Загальна ембріологія. 16. Методи дослідження в анатомії. 17. Загальна біомеханіка тіла людини. 18. Різновиди анатомічної науки та їх зв'язок з іншими медичними дисциплінами. 19. Загальні відомості про морфологію. 20. Сучасні методи консервації тканин і органів.	10	-
9	Підготовка до підсумкового тестового контролю засвоєння модулю 1, 2	10,1	-
<b>Разом</b>		<b>98,1</b>	

**II СЕМЕСТР**  
**МОДУЛЬ 2. СПЛАНХНОЛОГІЯ. СЕРЦЕВО-СУДИННА СИСТЕМА.**

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

***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 1. Загальна анатомія травної системи. Ембріогенез органів травної системи. Аномалії і варіанти розвитку органів травної системи. Анатомія ротової порожнини і її похідних.***

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.

Ротова порожнина: її частини. Стінки присінка рота і власне ротової порожнини, їх сполучення.

***Тема 2. Анатомія органів ротової порожнини: піднебіння, язик, зуби. Великі слинні залози. Глотка та стравохід.***

Зуби. Частини зуба. Поверхні коронки. Загальна будова зубів. Періодонт, пародонт. Ясна. Постійні зуби: їх формула, характеристика кожного вида 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.

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.

### **Тема 3. Шлунок. Тонка і товста кишка.**

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 відділа 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 відділа 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 4. Анатомія великих травних залоз: печінки і підшлункової залози.**

#### **Очеревина.**

Печінка. Топографія. Зовнішня будова: края, 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.

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.

## АНАТОМІЯ ДИХАЛЬНОЇ, СЕЧОВИДІЛЬНОЇ ТА ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМ

### Конкретні цілі:

- Аналізувати розвиток органів дихальної системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів дихальної системи;
- Описати і продемонструвати будову органів дихальної системи;
- Аналізувати розвиток органів сечової системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів сечової системи;
- Описати і продемонструвати будову органів сечової системи.
- Аналізувати розвиток органів жіночої статеві системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів жіночої статеві системи;
- Аналізувати розвиток органів чоловічої статеві системи в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів чоловічої статеві 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.
- Визначити загальні закономірності будови і функції органів ендокринної системи;
- Описати і продемонструвати будову органів ендокринної системи;

### **Тема 5. Загальна анатомія дихальної системи. Ембріогенез дихальної системи. Ніс, носова порожнина. Гортань, трахея та головні бронхи.**

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

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. Рентганатомія гортані, ларінгоскопія. Вікові особливості гортані.

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

### **Тема 6. Легені. Бронхіальне та альвеолярне дерево. Плевра. Середостіння.**

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

### **Тема 7. 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 філо- і онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку 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. 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.

**Тема 8. Загальна анатомія чоловічої статеві системи. Ембріогенез органів чоловічої статеві системи. Варіанти та аномалії розвитку органів чоловічої статеві системи. Загальна анатомія жіночої статеві системи. Ембріогенез органів жіночої статеві системи. Варіанти та аномалії розвитку органів жіночої статеві системи**

Чоловіча статеві система: органи, функції. Класифікація органів чоловічої статеві системи. Внутрішні чоловічі статеві органи. Зовнішні чоловічі статеві органи. Розвиток органів чоловічої статеві системи в філо- і онтогенезі. Варіанти і аномалії розвитку внутрішніх чоловічих статевих органів: яєчка, над'яєчка, сім'явиносноі протоки, сім'яного пухирця, передміхуровоі залози. Варіанти і аномалії розвитку зовнішніх чоловічих статевих органів. Гермафродитизм.

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.

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

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. Сечостатеві діафрагма: межі, м'язи, фасції, статеві відміни. Тазова діафрагма: межі, м'язи, фасції. Сідничо-відхідникова ямка: межі, вміст.

**Тема 9. Промежина. Загальна анатомія ендокринних органів.**

Промежина: визначення, топографія. Сечостатеві діафрагма: межі, м'язи, фасції, статеві відміни. Тазова діафрагма: межі, м'язи, фасції. Сідничо-відхідникова ямка: межі, вміст.

Загальні принципи будови ендокринних органів. Структурне визначення поняття "ендокринна функція". Структурні механізми реалізації дії гормонів. Класифікація ендокринних органів.

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

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.

Шишкоподібна залоза: топографія, будова, функції.

## **Тема 10. Змістовий модуль «Спланхнологія» (підсумкове заняття)**

### **СЕРЦЕ. АРТЕРІАЛЬНА СИСТЕМА.**

#### **Конкретні цілі:**

- Аналізувати розвиток серця в філо- і онтогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку серця;
- Описати і продемонструвати будову серця;
- Описати велике, мале коло кровобігу, кровобіг плода;
- Описати і продемонструвати артеріальні судини голови та шиї;
- Описати і продемонструвати будову артерій грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза;
- Визначити загальні принципи будови і функції артеріальних судин;
- Аналізувати джерела і механізм розвитку артерій в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії та варіанти розвитку артеріальних судин;
- Описати і продемонструвати артерії верхніх кінцівок;
- Описати і продемонструвати артерії нижніх кінцівок;

#### ***Вступ до серцево-судинної системи.***

Загальні принципи будови і функції серцево-судинної системи. Компоненти судинної частини серцево-судинної системи: артерії, вени, судини гемомікроциркуляторного русла. Лімфатичні судини, принципи їх будови, функції.

## **Тема 11. Анатомія серця. Велике коло і мале коло кровообігу. Розвиток серця в ембріогенезі. Аномалії і варіанти розвитку серця.**

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. Вікова анатомія серця. Велике коло і мале коло кровообігу.

Розвиток серця в філогенезі. Стадії розвитку серця в ембріогенезі людини. Варіанти та аномалії розвитку серця. Структурні механізми розвитку аномалій серця.

## **Тема 12. Загальна анатомія артеріальних судин. Артеріальні судини голови та шиї.**

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. Роботи кафедри нормальної анатомії НМУ ім.О.О.Богомольця. Органоспецифічність судин гемомікроциркуляторного русла. Поняття про шляхи колатерального (обхідного) плину крові. Вікові особливості артерій. Рентгенанатомія артерій.

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. Кровопостачання головного і спинного мозку. Артеріальне коло мозку. Міжсистемні артеріальні анастомози в ділянці голови та шиї.

## **Тема 13. Грудна аорта. Підключична артерія. Артерії верхньої кінцівки.**

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.

Підключична артерія: частини, їх топографія. Особливості правої і лівої підключичної артерії. Гілки підключичної артерії: топографія, ділянки кровопостачання.

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 14. Черевна аорта. Артерії таза.**

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

### **ВЕНОЗНА, ЛІМФАТИЧНА ТА ІМУННА СИСТЕМИ**

#### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції венозних судин;
- Аналізувати джерела і механізм розвитку вен в ембріогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку венозних судин;
- Описати і продемонструвати вени голови і шиї;
- Описати і продемонструвати вени грудної порожнини, черевної порожнини і малого таза;
- Описати і продемонструвати вени верхньої і нижньої кінцівок;
- Визначити загальні принципи будови складових лімфатичної системи;
- Аналізувати джерела і механізм розвитку лімфатичної системи;
- Аналізувати варіанти і аномалії розвитку лімфатичної системи;
- Описати і продемонструвати лімфатичні вузли голови, шиї, грудної

порожнини, черевної порожнини і малого таза, верхніх і нижніх кінцівок;

- Аналізувати шляхи лімфовідтока від органів і тканини тіла;
- Визначити загальний принцип будови імунної системи.

**Тема 16. Загальна анатомія венозних судин. Венозні судини голови, шиї та грудної порожнини. Вени черевної порожнини та порожнини малого таза. Вени верхніх і нижніх кінцівок. Порто-кавальні та кава-кавальні анастомози. Кровообіг плода.**

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.

Внутрішня яремна вена: утворення, топографія, класифікація притоків. 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.

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. Кровообіг плода.

Спільна клубова вена: корені, топографія. Внутрішня клубова вена: топографія, притоки. Венозні сплетення органів малого таза.

Венозні внутрішньосистемні анастомози. Венозні міжсистемні анастомози: кава-кавальні анастомози, порто-кавальні анастомози і порто-кава-кавальні анастомози.

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

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



## **Тема 17. Анатомія лімфатичних стовбурів і лімфатичних протоків. Загальна анатомія центральних і периферійних органів імунної системи.**

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. Розвиток лімфатичних судин в ембріогенезі. Варіанти та анатомії розвитку лімфатичних проток. Роботи київської анатомічної школи. Вікові особливості будови лімфатичних судин.

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.

Лімфатичні вузли. Лімфатичні вузли грудної клітки: класифікація. Шляхи відтоку лімфи від легень, серця, стравоходу. Лімфатичні вузли живота: класифікація. Лімфатичні тазові вузли. Лімфатичні судини і регіонарні лімфатичні вузли шлунка, тонкої кишки, товстої кишки, печінки, нирок, матки, яєчників. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини верхньої кінцівки. Лімфатичні вузли верхньої кінцівки: класифікація. Шляхи відтоку лімфи від молочної залози. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини нижньої кінцівки. Лімфатичні вузли нижньої кінцівки: класифікація.

Імунні органи (класифікація, функція). Будова 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.

Розвиток органів імунної системи в ембріогенезі.

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.

**Тема 18. Змістовий модуль «Серцево-судинна система. Імунна система»  
(підсумкове заняття)**

**СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ – МОДУЛЮ 2**  
Спланхнологія. Серцево-судинна система. Імунна система.

Тема	Лекцій	Практичні заняття	Самостій на робота	Індивідуальна робота
<b>Змістовий модуль 5. Анатомія травної системи</b>				
1. Вступ до спланхнології. Класифікація внутрішніх органів. Загальні закономірності будови трубчастих органів. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів	0,5	2	2	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
2. Загальна анатомія травної системи. Ембріогенез органів травної системи. Аномалії і варіанти розвитку органів травної системи	0,5	2	2	
3. Анатомія ротової порожнини та її похідних. Глотка і стравохід	-	4	-	
4. Анатомія шлунку і кішківника	-	4	-	
5. Анатомія великих травних залоз: печінки та підшлункової залози		2	2	
6. Анатомія очеревини	-	2	2	
7. Практичні навички з анатомії травної системи.	-	-	4	
<b>Змістовий модуль 6. Анатомія дихальної системи</b>				
8. Загальна анатомія дихальної системи. Ембріогенез органів дихальної системи.	0,5	2	2	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
9. Анатомія органів дихальної системи.	0,5	6	2	
10. Практичні навички з анатомії дихальної системи	-		4	
<b>Змістовий модуль 7. Анатомія сечової системи</b>				
11. Загальна анатомія органів сечової системи. Ембріогенез органів сечової системи. Аномалії і варіанти розвитку органів сечової системи	0,5	2	-	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
12. Анатомія органів сечової системи.	-	2	2	
<b>Змістовий модуль 8. Анатомія статевих систем</b>				
13. Загальна анатомія статевої системи. Ембріогенез органів статевої системи. Варіанти та аномалії розвитку органів статевої системи	0,5	-	-	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
14. Анатомія органів жіночої статевої системи.	0,5	2	2	
15. Загальна анатомія чоловічої статевої системи. Ембріогенез органів чоловічої статевої системи. Варіанти та аномалії розвитку органів чоловічої статевої системи	0,5	-	-	
16. Анатомія органів чоловічої статевої системи. Промежина.		2	2	
17. Підсумковий контроль засвоєння модулю 3 "Спланхнологія"				
<b>Змістовий модуль №9. Анатомія органів ендокринної системи</b>				
17. Загальна анатомія ендокринних органів	2	-	-	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
18. Анатомія органів ендокринної системи	-	2	2	
19. Практичні навички з анатомії сечової системи, статевих систем і ендокринної системи.	-	-	4	
<b>Змістовий модуль 10. Артеріальна система</b>				
20. Вступ до серцево-судинної системи.	0,5	-	-	Підготовка огляду наукової літератури або проведення
21. Анатомія серця. Велике і мале кола кровообігу.	1	4	4	

22. Розвиток серця в ембріогенезі. Аномалії і варіанти розвитку серця.	0,5	-	-	досліджень з будь якої теми чи препарування
23. Загальна анатомія артеріальних судин.	1	-	-	
24. Артеріальні судини голови і шиї.	-	4	-	
25. Артерії грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза.	-	10	2	
26. Артерії верхньої кінцівки.	-	4	2	
27. Артерії нижньої кінцівки.	-	4	2	
28. Практичні навички з анатомії серця і артеріальної системи.	-	-	4	
<b>Змістовний модуль 11. Венозна система</b>				
29. Загальна анатомія венозних судин.	1	1	1	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь якої теми чи препарування
30. Венозні судини голови, шиї та грудної порожнини.	-	1	8,1	
31. Вени черевної порожнини та порожнини малого таза. Кровообіг плода.	-	1	-	
32. Вени верхніх і нижніх кінцівок.	-	1	-	
<b>Змістовний модуль 12. Анатомія лімфатичної та імунної систем</b>				
33. Анатомія лімфатичних стовбурів і протоків.	1	1	4	
34. Практичні навички з анатомія венозної, лімфатичної та імунної систем.	-	1	2	
35. Загальна анатомія центральних і периферійних органів імунної системи	-	1	1	
36. Анатомія органів імунної системи	1	1	2	
<b>Підсумковий контроль засвоєння модулю 2 "Спланхнологія. Серцево-судинна система"</b>	-	4	4	
Усього годин – 156	12	72	68,1	
Кредитів ECTS – 5,2				

Аудиторна робота – 68 % СРС – 32 %

### ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№	Тема лекції	Кількість годин
1	Вступ до спланхнології. Загальна анатомія травної та дихальної систем.	2
2	Загальна анатомія сечо-статевого апарату.	2
3	Загальна анатомія ендокринної системи	2
4	Анатомія серця.	2
5	Загальна анатомія кровоносної системи.	2
	<b>Разом</b>	<b>10</b>

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Анатомія ротової порожнини та її похідних: язик, піднебіння. Анатомія зубів і слинних залоз. Анатомія глотки та стравоходу.	4
2	Ділянки передньої черевної стінки. Анатомія шлунка. Анатомія тонкої і товстої кишки. Анатомія печінки та підшлункової залози.	4
3	Анатомія очеревини. Верхній поверх порожнини очеревини. Нижній поверх порожнини очеревини. Порожнина очеревини малого таза.	4
<b>4</b>	<b><i>Практичні навички з анатомія органів травної системи.</i></b>	<b>4</b>
5	Анатомія зовнішнього носу, носової порожнини, гортані. Анатомія трахеї, головних бронхів, легень.	4
6	Плевра. Середостіння. Топографія легень і плеври. Легені.	4
7	Анатомія органів сечової системи (нирки, сечоводи, сечовий міхур, жіночий сечівник). Анатомія жіночих статевих органів. Чоловічий сечівник.	4
8	Анатомія чоловічих статевих органів. Анатомія промежини. Анатомія органів ендокринної системи.	4
<b>9</b>	<b><i>Практичні навички з анатомії сечостатевого апарату, ендокринної системи та дихальної системи.</i></b>	<b>4</b>
10	Зовнішня будова серця: топографія серця. Велике і мале кола кровообігу. Анатомія камер серця. Будова стінки серця, кровопостачання серця, інервація серця. Провідна система серця. Перикард. Кровообіг плода.	4
11	Аорта і її частина. Гілки дуги аорти. Плечоголовний стовбур. Загальна і внутрішня сонні артерії. Зовнішня сонна артерія.	4
12	Підключична артерія. Грудна аорта. Пахвова і плечова артерії. Артерії передпліччя і кисті.	4
13	Черевна аорта. Грудна аорта. Артерії таза.	4
14	Стегнова і підколінна артерії. Артерії гомілки і стопи.	4
<b>15</b>	<b><i>Практичні навички з анатомії серця і артеріальних судин.</i></b>	<b>4</b>
16	Система верхньої порожнистої вени. Вени голови і шиї. Вени верхніх кінцівок. Вени тулуба: непарна і напівнепарна вени.	4
17	Нижня порожниста вена. Вени таза. Вени нижніх кінцівок. Ворітна вена. Внутрішньосистемні і міжсистемні венозні анастомози.	4
18	Лімфатичні вузли, судини, сплетення голови і шиї. Лімфатичні стовбури і протоки. Лімфатичні судини і вузли тулуба і кінцівок. Лімфовідток від органів і тканин тіла людини. Будова молочної залози. Загальні відомості про імунну систему: класифікація. Будова селезінки.	4
	<b>Разом</b>	<b>72</b>

### ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ (ІНДИВІДУАЛЬНОЇ) РОБОТИ СТУДЕНТІВ

№ з.п.	Тема	Кількість годин	Кількість балів
	Модуль II		
1	Відпрепарувати (індивідуальна робота): 1. Язик. 2. Сагітальний розти черепа. 3. Гортань.	20	8

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Трахею і головні бронхи.</li> <li>5. Легені.</li> <li>6. Шлунок.</li> <li>7. Печінку.</li> <li>8. Підшлункову залозу разом з дванадцятипалою кишкою.</li> <li>9. Пряму кишку.</li> <li>10. Нирки з наднирниками і сечоводами.</li> <li>11. Сечовий міхур.</li> <li>12. Промежину.</li> <li>13. Тонку і товсту кишки (на трупі).</li> <li>14. Глотку і стравохід.</li> <li>15. Селезінку.</li> <li>16. Артерії обличчя.</li> <li>17. Вени обличчя.</li> <li>18. Судинно-нервовий пучок шиї.</li> <li>19. Загальну сонну артерію, внутрішню сонну артерію.</li> <li>20. Зовнішню сонну артерію: передні гілки.</li> <li>21. Зовнішню сонну артерію: задні і медіальну гілки.</li> <li>22. Поверхневу скроневу артерію.</li> <li>23. Верхньощелепну артерію.</li> <li>24. Внутрішню яремну вену і її притоки на шиї.</li> <li>25. Зовнішню яремну вену, її притоки.</li> <li>26. Передню яремну вену, яремну надгруднинну дугу.</li> <li>27. Підключичну артерію: гілки I відділу.</li> <li>28. Підключичну артерію: гілки II і III відділів.</li> <li>29. Пахвову артерію: гілки I та II відділів.</li> <li>30. Пахвову артерію: гілки III відділу.</li> <li>31. Плечову артерію.</li> <li>32. Променеву артерію.</li> <li>33. Ліктьову артерію.</li> <li>34. Артерії долонної поверхні кисті.</li> <li>35. Артерії тилу кисті.</li> <li>36. Поверхневі вени верхньої кінцівки.</li> <li>37. Гілки дуги аорти, верхню порожнисту вену.</li> <li>38. Грудну аорту і симпатичний стовбур.</li> <li>39. Судини кореня легень. Грудну лімфатичну протоку.</li> <li>40. Міжреберні судини.</li> <li>41. Черевний стовбур: ліву шлункову артерію.</li> <li>42. Загальну печінкову артерію і її гілки.</li> <li>43. Селезінкову артерію і її гілки.</li> <li>44. Верхню брижову артерію і її гілки.</li> <li>45. Нижню брижову артерію і її гілки.</li> <li>46. Непарну і напівнепарну вени, їх притоки.</li> <li>47. Основні артерії таза.</li> <li>48. Основні вени таза.</li> <li>49. Судини і нерви сідничної ділянки.</li> <li>50. Артерії і вени стегна.</li> <li>51. Підколінні артерію і вену, їх гілки.</li> <li>52. Передню великогомілкову артерію, її гілки.</li> <li>53. Задню великогомілкову артерію, її гілки.</li> <li>54. Тильну артерію стопи, її гілки.</li> <li>55. Судини підошовної поверхні стопи.</li> </ol> |  |  |
|--|--|--|

	56. Поверхневі вени нижньої кінцівки, їх притоки. 57. Нижню порожнисту вену. 58. Утвори воріт печінки. 59. Формування і притоки ворітної вени печінки.		
2	Оволодіти умінням демонструвати на препаратах будову: - органів травної системи; - органів дихальної системи; - органів сечової системи; - органів жіночої та чоловічої статевих систем; - органів імунної системи; - органів ендокринної системи.	10	
3	Оволодіти умінням - малювати хід очеревини в черевній порожнині і порожнині малого таза.	2	
4	Оволодіти основами антропометричного опису – - зовнішньої будови органів травної, дихальної, сечової та статевих систем.	2	
5	Оволодіти умінням - читати рентгенограми органів травної, дихальної, сечової, жіночої статевої систем.	1	
6	Оволодіти умінням - малювати схему великого кола кровообігу	2	
7	Оволодіти умінням - малювати схему малого кола кровообігу	2	
8	Оволодіти умінням - малювати схему кровообігу в серці плода	2	
9	Оволодіти умінням - малювати схеми кровообігу плода	2	
10	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах будову серця	2	
11	Оволодіти умінням демонструвати на препаратах: - судини грудної порожнини; - судини черевної порожнини; - судини порожнини малого таза.	2	
12	Оволодіти умінням демонструвати на препаратах: - судини верхніх кінцівок; - судини нижніх кінцівок.	2	
13	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах судини голови та шиї	2	
14	Підготовка огляду наукової літератури або проведення наукового дослідження (за вибором) - індивідуальна робота: 1. Розвиток травної системи. 2. Розвиток дихальної системи. 3. Розвиток сечовидільної системи. 4. Розвиток статевої системи. 5. Розвиток ендокринної системи. 6. Розвиток органів ротової порожнини. 7. Розвиток глотки і стравоходу. 8. Розвиток шлунка. 9. Розвиток тонкої і товстої кишки.	5	

	10. Розвиток печінки і підшлункової залози. 11. Розвиток порожнини носа і гортані. 12. Розвиток легень. 13. Розвиток внутрішніх жіночих статевих органів. 14. Розвиток зовнішніх жіночих статевих органів. 15. Розвиток внутрішніх чоловічих статевих органів. 16. Розвиток зовнішніх чоловічих статевих органів. 17. Варіанти і вади розвитку травної системи. 18. Варіанти і вади розвитку дихальної системи. 19. Варіанти і вади розвитку сечовидільної системи. 20. Варіанти і вади розвитку статевої системи. 21. Форми мінливості органів травної системи. 22. Форми мінливості органів дихальної системи. 23. Форми мінливості органів сечової системи. 24. Форми мінливості органів чоловічої статевої системи. 25. Форми мінливості органів жіночої статевої системи. 26. Особливості будови органів травної системи в дитячому віці. 27. Особливості будови дихальної системи в дитячому віці. 28. Особливості будови сечових органів в дитячому віці. 29. Особливості будови чоловічих статевих органів в дитячому віці. 30. Особливості будови жіночих статевих органів в дитячому віці. 31. Rtg-анатомія судинної системи. 32. Загальні відомості про нервову систему. 33. Особливості будови судинної системи в дитячому віці. 34. Загальні відомості про лімфатичну систему. 35. Загальні відомості про імунну систему. 36. Розвиток серця. 37. Вади розвитку серця. 38. Розвиток судинної системи. 39. Аномалії і вади розвитку судинної системи. 40. Форми мінливості судинної системи. 41. Форми мінливості серця. 42. Особливості будови серця в дитячому віці.		
15	Підготовка до підсумкового тестового контролю засвоєння модулю 2.	5	
	<b>Разом</b>	60	8



### III СЕМЕСТР

#### Модуль 3. НЕРВОВА СИСТЕМА. ОРГАНИ ЧУТТЯ.

##### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 9. АНАТОМІЯ ГОЛОВНОГО І СПИННОГО МОЗКУ

###### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції ЦНС;
- Аналізувати розвиток ЦНС в філо- і онтогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку спинного і головного мозку;
- Описати і продемонструвати зовнішню і внутрішню будову спинного мозку.
- Аналізувати класифікацію відділів головного мозку за анатомічними принципами і за розвитком;
- Описати і продемонструвати зовнішню і внутрішню будову відділів головного мозку.

###### **Тема 1. Вступ до ЦНС. Загальні принципи будови рефлекторних дуг. Сіра і біла речовина ЦНС. Розвиток ЦНС в онто- і філогенезі**

Провідна роль нервової системи в організмі; її значення для інтеграції органів, систем органів в єдиний цілостний організм, у встановленні взаємозв'язку 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.

Стадії розвитку нервової системи в 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.

###### **Тема 2. 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.

### **Тема 3. Розвиток головного мозку в ембріогенезі. Анатомія похідних ромбоподібного мозку і середнього 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.

### **Тема 4. 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 волонка: класифікація. Внутрішня капсула: частини, топографія провідних шляхів в кожній частині.

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

Вікові особливості будови відділів головного мозку.

### **Тема 5. 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 6. 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.

### **Тема 7. Практичні навички з анатомії спинного мозку і головного мозку**

#### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 10. ЧЕРЕПНІ НЕРВИ**

##### **Конкретні цілі:**

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

### **Тема 8. Класифікація черепних нервів. Загальна анатомія вегетативних вузлів голови**

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

### **Тема 10. Практичні навички з черепних нервів.**

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 11. СПИННОМОЗКОВІ НЕРВИ. АВТОНОМНА НЕРВОВА СИСТЕМА

##### **Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції спинномозкових нервів.
- Описати і продемонструвати нерви шийного соматичного нервового сплетення.
- Описати і продемонструвати нерви плечового, поперекового і крижового сплетінь.
- Описати принципи будови автономної нервової системи.
- Аналізувати джерела іннервації органів і тканин тіла людини.

### **Тема 11. Задні гілки спинних нервів шийне сплетення.**

Загальні принципи будови спинних нервів. Задні гілки спинних нервів, зони іннервації. Формування шийного сплетення. Класифікація гілок, ділянки іннервації

### **Тема 12. Плечове сплетення**

Топографія і формування плечового сплетення. Класифікація гілок. Короткі гілки, ділянки іннервації. Довгі гілки - топографія, ділянки іннервації.

### **Тема 13. Поперекове сплетення. Міжреберні нерви.**

Топографія і формування поперекового сплетення. Класифікація гілок, ділянки іннервації. Міжреберні нерви, їх хід, ділянки іннервації.

### **Тема 14. Крижове сплетення.**

Топографія і формування крижового сплетення. Класифікація гілок. Короткі гілки, ділянки іннервації. Довгі гілки, хід, розгалуження, ділянки іннервації

### **Тема 15. Автономна нервова система.**

Загальні відомості про автономну нервову систему. Особливості будови. Класифікація. Центри і периферична частина парасимпатичної системи. Вузли. Центри і периферична частина симпатичної системи. Симпатичний стовбур. Вегетативні сплетіння черевної порожнини і таза.

**Тема 16. Практичні навички з анатомії спинних нервів і автономної нервової системи.**

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 12. ОРГАНИ ЧУТТЯ**

**Конкретні цілі:**

- Визначити загальні принципи будови і функції органів чуття;
- Аналізувати розвиток органів чуття в філо- і онтогенезі;
- Аналізувати аномалії і варіанти розвитку органів чуття;
- Описати і продемонструвати будову очного яблука і додаткових структур ока;
- Описати і продемонструвати будову зовнішнього вуха, середнього вуха і внутрішнього вуха.

**Тема 17. Анатомія органів чуття**

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. Молочна залоза.

**Тема 18. Око та структури утворів.**

Філо- і 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, кристалик. Водяниста волога: місце утворення, шляхи відтоку. Акомодаційний 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 19. Анатомія вуха**

Вухо. Філо- та онтогенез. 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.

**Тема 20. Практичні навички з анатомії органів чуття**

## СТРКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ – МОДУЛЮ 3

### Нервова система. Органи чуття

Тема	Лекцій	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота
<b>Змістовий модуль 9. Анатомія спинного і головного мозку</b>				
1. Вступ до ЦНС. Загальні принципи будови рефлекторних дуг. Сіра і біла речовини ЦНС. Розвиток ЦНС в онто- і філогенезі.	1	2	2	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь-якої теми чи препарування
2. Зовнішня і внутрішня будова спинного мозку. Будова спинномозкового нерва.	1	2	4	
3. Розвиток головного мозку в ембріогенезі. Анатомія похідних ромбоподібного мозку і середнього мозку.	2	4	2	
4. Анатомія похідних переднього мозку	2	12	2	
5. Провідні шляхи центральної нервової системи	2	4	2	
6. Анатомія оболон спинного і головного мозку. Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини	-	4	2	
7. Практичні навички з анатомії спинного мозку і головного мозку.	-	2	2	
<b>Змістовий модуль 10. Черепні нерви</b>				
8. Класифікація черепних нервів. Загальна анатомія вегетативних вузлів голови	1	-	4	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь-якої теми чи препарування
9. Анатомія I-XII пар черепних нервів	1	8	6	
10. Практичні навички з черепних нервів	-	4	-	
<b>Змістовий модуль 11. Спинні нерви. Автономна нервова система</b>				
10. Задні гілки спинних нервів. Шийне сплетіння.	-	2	-	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь-якої теми чи препарування
11. Плечове сплетіння.	-	2	3	
12. Міжреберні нерви. Поперекове сплетення.	-	2	1	
13. Крижове сплетення.	-	2	-	
14. Автономна нервова система	2	4	-	
15. Практичні навички з анатомії черепних і спинних нервів і автономної нервової системи.	-	2	2	
<b>Змістовий модуль 12. Органи чуття</b>				
16. Анатомія органів чуття.	0,5	-	-	Підготовка огляду наукової літератури або проведення досліджень з будь-якої теми чи препарування
17. Око та структури утворів	0,5	4	2	
18. Анатомія вуха	1	4	2	
19. Шкіра і орган смаку.	-	4	-	
20. Практичні навички з органів чуття	-	2	-	
<b>Підсумковий контроль засвоєння модулю 3 "Нервова система. Органи чуття."</b>	-	-	2,1	
<b>Усього годин – 141</b>	<b>14</b>	<b>72</b>	<b>38,1</b>	
<b>Кредитів ECTS – 4,7</b>				

**Аудиторна робота – 64 %**

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ

№	Тема лекції	Кількість годин
1	Вступ до ЦНС. Будова спинного мозку.	2
2	Анатомія стовбура головного мозку. Будова мозочка.	2
3	Анатомія кінцевого мозку.	2
4	Анатомія провідних шляхів головного і спинного мозку	2
5	Анатомія черепних нервів	2
6	Анатомія автономної нервової системи	2
7	Анатомія органів чуття. Анатомія ока та вуха.	2
	<b>Разом</b>	<b>14</b>

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Тема практичного заняття	Кількість годин
1	Загальні відомості про центральну нервову систему. Макроскопічна анатомія спинного мозку. Мікроскопічна анатомія спинного мозку.	4
2	Ембріогенез головного мозку. Анатомія довгастого мозку. Анатомія моста і мозочка.	4
3	Ромбоподібна ямка. IV шлуночок. Середній мозок. Перешийок ромбоподібного мозку.	4
4	Анатомія проміжного мозку. III шлуночок. Нюховий мозок. Базальні ядра. Бічні шлуночки. Біла речовина півкуль великого мозку.	4
5	Рельєф плаща. Локалізація функцій у корі півкуль великого мозку.	4
6	Асоціативні, комісуральні і низхідні проєкційні провідні шляхи центральної нервової системи. Низхідні проєкційні провідні шляхи центральної нервової системи.	4
7	Оболони і шляхи циркуляції спинномозкової рідини. Кровопостачання головного і спинного мозку.	4
<b>8</b>	<b>Практичні навички з анатомії ЦНС.</b>	<b>4</b>
9	Загальна будова V пари черепних нервів. I гілка V пари черепних нервів. II гілка V пари черепних нервів. III гілка V пари черепних нервів.	4
10	VII і IX пари черепних нервів. X пара черепних нервів. XI і XII пари черепних нервів.	4
<b>11</b>	<b>Практичні навички з черепних нервів.</b>	<b>4</b>
12	Задні гілки спинних нервів. Шийне сплетення. Плечове сплетення: короткі гілки. Плечове сплетення: довгі гілки.	4
13	Передні гілки грудних спинномозкових нервів. Поперекове сплетення. Крижове сплетення.	4
14	Автономна нервова система. Парасимпатичний відділ автономної нервової системи. Симпатичний відділ автономної нервової системи.	4
<b>15</b>	<b>Практичні навички з периферичної нервової системи.</b>	<b>4</b>
16	Анатомія очного яблука. Анатомія допоміжного апарату органа зору. Провідний шлях зорового аналізатора.	4
17	Анатомія зовнішнього і середнього вуха. Анатомія внутрішнього вуха. Провідні шляхи слуха і рівноваги.	4
18	Шкіра, орган нюху і смаку. I пара черепних нервів.	4

## ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ (ІНДИВІДУАЛЬНОЇ) РОБОТИ СТУДЕНТІВ

№	Тема	Кількість годин	Кількість балів
<b>Модуль 3</b>			
1	Відпрепарувати (індивідуальна робота): 1. Стовбур головного мозку. 2. Основу головного мозку. 3. Дорзолатеральну поверхню головного мозку. 4. Медіальну поверхню головного мозку. 5. Бічні шлуночки. 6. Мозочок. 7. Нерви обличчя. 8. Шийне сплетення. 9. Судинно-нервовий пучок шиї. 10. Короткі гілки плечового сплетення. 11. Довгі гілки плечового сплетення. 12. Передні гілки спини і спинних нервів. 13. Поперекове сплетення. 14. Крижове сплетення. 15. Шийну петлю під'язикового нерва. 16. Верхній і зворотний гортанні нерви.	10	8
2	Оволодіти умінням - малювати схему простої та складної рефлекторних дуг	1	
3	Оволодіти умінням - малювати схему внутрішньої будови спинного мозку: - будови сірої речовини спинного мозку; - будови білої речовини спинного мозку.	1	
4	Оволодіти умінням - малювати схему будови спинномозкового нерва	1	
5	Оволодіти умінням малювати схему будови похідних ромбоподібного та середнього мозку: - схему будови сірої та білої речовини довгастого мозку; - схему будови сірої та білої речовини моста; - схему будови сірої речовини мозочка; - схему будови сірої та білої речовини середнього мозку.	1	
6	Оволодіти умінням малювати - схему розміщення ядер черепних нервів в ромбоподібній ямці.	1	
7	Оволодіти умінням малювати - схему топографії провідних шляхів внутрішньої капсули.	1	
8	Оволодіти умінням малювати схему : - висхідних провідних шляхів загальної чутливості кіркового напрямку; - висхідних провідних шляхів загальної чутливості мозочкового напрямку.	1	
9	Оволодіти умінням малювати схеми: - шляхів пірамідної системи; - шляхів екстрапірамідної системи.	1	
10	Оволодіти умінням малювати схеми - міжболонних просторів головного і спинного мозку.	1	
11	Оволодіти умінням малювати схему - провідних шляхів зорового аналізатора; - провідних шляхів слуху та рівноваги.	1	



12	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах зовнішню будову спинного і головного мозку.	1	
13	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах будову органів чуття.	2	
14	Оволодіти умінням - малювати схему загальної будови черепних нервів, похідних головного мозку.	1	
15	Оволодіти умінням - малювати схему будови змішаних черепних нервів.	1	
16	Оволодіти умінням - малювати схеми будови I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII. IX, X, XI, XII пар черепних нервів.	1	
17	Оволодіти умінням малювати - загальну схему будови вегетативного вузла голови.	1	
18	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах черепні нерви	1	
19	Оволодіти умінням - демонструвати на препаратах спинномозкові нерви	1	
20	Підготовка огляду наукової літератури або проведення наукового дослідження (за вибором)- індивідуальна робота: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розвиток центральної нервової системи.</li> <li>2. Розвиток органа слуху.</li> <li>3. Загальні відомості про ендокринну систему.</li> <li>4. Форми мінливості органів чуття.</li> <li>5. Особливості будови центральної нервової системи в дитячому віці.</li> <li>6. Особливості будови органів чуття в дитячому віці.</li> <li>7. Розвиток периферичної нервової системи.</li> <li>8. Rtg-анатомія нервової системи.</li> <li>9. Загальні відомості про нервову систему.</li> <li>10. Особливості будови нервової системи в дитячому віці.</li> <li>11. Особливості будови периферійної нервової системи в дитячому віці.</li> </ol>	9	
21	Підготовка до підсумкового тестового контролю засвоєння модулю 3.	7	
	<b>Разом</b>	<b>45</b>	<b>8</b>

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомія людини / [Бобрик 1.1., Ковешніков В.Г., Лузін В.І., Роменський О.Ю.]; за ред. В.Г.Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2005. – 328 с.
2. Анатомія людини / [Головацький А.С., Черкасов В.Г., Федонюк Я.І., Сапін М.Р.] – Вінниця: Нова книга, 2006 – Т. 1, 2, 3.
3. Анатомія людини з клінічним аспектом / [Федонюк Я.І., Ковешніков В.Г., Пикалюк В.С. та ін.] за ред. Я.І.Федонюка та В.С.Пикалюка. – Тернопіль; Богдан, 2009. – 920 с.
4. Атлас анатомии человека / Р.Д.Синельников, Я.Р.Синельников. - Москва: Медицина, 1996. – Т.1. – 344 с.
5. Міжнародна анатомічна номенклатура / за редакцією 1.1.Бобрика, В.Г.Ковешнікова. - Київ: Здоров'я, 2001. – 327 с.
6. Неттер Ф. Атлас анатомії людини / Френк Неттер [пер. з англ. АА.Цегельський]. – Львів: Наутілус, 2004. – 592 с.
7. Привес М.Г. Анатомия человека /М.Г.Привес, Н.К.Лысенков, В.И.Бушкович – Санкт-Петербург: Издательский дом СПб МАПО, 2004. – 720с.
8. Сапин М.Р. Анатомия человека. / М.Р.Сапин, ГАБилич. - Москва: ГЭОТАР – Медицина, 2001. – Т.1. – 600 с.
9. Свиридов О.І. Анатомія людини. / О.І.Свиридов. – Київ: Вища школа, 2000. – 399 с.