

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО  
Кафедра нормальної анатомії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи  
проф. Вікторія СЕРГІЄНКО

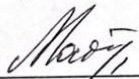


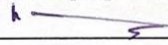
2023р.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ  
«АНАТОМІЯ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ»  
(курс за вибором)

**ВК 3.18.5**

підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня  
вищої освіти – доктора філософії (PhD)  
галузі знань 22 Охорона здоров'я  
спеціальності 222 Медицина

Обговорено та ухвалено  
на методичному засіданні кафедри  
нормальної анатомії  
Протокол № 10 В  
від "11" травня 2023р.  
Завідувач кафедри  
  
проф. Леся МАТЕШУК-ВАЦЕБА

Затверджено  
профільною методичною комісією  
з медико-біологічних дисциплін  
Протокол № 3  
від "25" травня 2023р.  
Голова профільної методичної комісії  
  
проф. Олександр ЛУЦИК

Робоча навчальна програма з дисципліни за вибором «Анатомія серцево-судинної системи» підготовки докторів філософії за спеціальністю «Медицина», спеціалізацією «Нормальна анатомія» уклали:

**Матешук-Вацеба Л.Р.**, завідувач кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, професор.

**Подлюк М.В.**, завуч кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор філософії.

**Вільхова І.В.**, доцент кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидат медичних наук, доцент.

**Фік В.Б.**, доцент кафедри нормальної анатомії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, доцент.

**Рецензент:**

**Яценко А.М.**, професор кафедри гістології, цитології та ембріології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, професор.

**Зміни та доповнення до програми навчальної дисципліни на 2023-2024н.р.**

№ з/п	Перелік внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки
1	Доповнення теми лекції №1	Протокол № 10 В від 11 травня 2023р.	
2	Доповнення теми лекції № 2	Протокол № 10 В від 11 травня 2023р.	

Завідувач кафедри  
нормальної анатомії



проф. Леся МАТЕШУК-ВАЦЕБА

## ВСТУП

Робоча навчальна програма дисципліни за вибором «Анатомія серцево-судинної системи» укладена відповідно до освітньо-наукової програми «Медицина» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 222 «Медицина» галузі знань 22 Охорона здоров'я, рішення вченої ради ЛНМУ імені Данила Галицького від 26 травня 2021 р. (протокол № 2-ВР), Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького, схваленого Вченою радою і затвердженого наказом ректора університету 2020-з № від 23.06.2021р. та Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі (поза аспірантурою) та доктора наук в докторантурі у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького схваленого Вченою радою № 2-ВР від 18.05.2021 року і затвердженого наказом ректора університету № 1602-з від 18.05.2022 року.

Дана програма є частиною освітньої програми підготовки докторів філософії в рамках професійної спеціалізації та розрахована на **3 кредити ECTS**.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є морфологічна та функціональна організація серцево-судинної системи.

### 1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. **Мета** викладання навчальної дисципліни за вибором «Анатомія серцево-судинної системи» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетенцій, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань з цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в нормальній анатомії, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

1.2. Основними **завданнями** вивчення анатомії серцево-судинної системи є:

- Визначати нові наукові напрямки, теоретичні та практичні проблеми нормальної анатомії;
- Оволодіти термінологією з досліджуваного наукового напрямку; вивчити новітні методи дослідження в морфології;
- Аналізувати етапи розвитку серця, будову серця, місця аускультативні клапанів серця та місця проекції отворів серця та границь серця;
- Простежити шляхи кровопостачання ділянок організму.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-наукової програми аспірант повинен

**знати:** історію розвитку та сучасний стан наукових знань в нормальній анатомії; серцево-судинній системі.

#### **вміти:**

- освоїти методи морфологічного дослідження з використанням сучасних досягнень науки і техніки;
- виконувати морфологічні дослідження та інтерпретувати результати сучасних методів дослідження, здійснювати окремі лабораторні та інструментальні дослідження самостійно в межах наукової роботи;
- застосовувати медичні інформаційні технології та медичну літературу;
- проводити патентно-інформаційний пошук з обраної наукової теми дослідження у вітчизняних та закордонних джерелах, наукометричних базах;
- проводити критичний аналіз сучасних даних, розробку і синтез нових ідей з актуальних проблем нормальної анатомії;
- формулювати мету та наукові завдання з обраної наукової теми;
- розробляти дизайн дослідження;
- вибирати методи наукового дослідження, адекватні поставленим меті та завданням;
- презентувати отримані дані у вигляді публікацій та доповідей на національному та міжнародному рівні;
- впроваджувати досягнення науки і техніки у практику.

- застосовування принципів доказової медицини;
- нових напрямків наукових досліджень з нормальної анатомії;
- етики та методології наукового дослідження;
- сучасних підходів до міждисциплінарних наукових досліджень;
- особливостей методології педагогічного процесу в нормальній анатомії.

## **2. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних компетентностей та програмних результатів навчання:

### **Інтегральна компетентність:**

здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини за спеціальністю «нормальна анатомія», організувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний і міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя.

### **Загальні компетентності (ЗК):**

**ЗК1.** Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення.

**ЗК2.** Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідну роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики.

**ЗК3.** Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

**ЗК4.** Здатність комунікувати в науково-професійному та освітньому середовищі, в тому числі, на міжнародному рівні.

**ЗК5.** Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати та ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.

**ЗК6.** Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.

**ЗК7.** Здатність до узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною та іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.

**ЗК8.** Здатність працювати в команді, організувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

**ЗК9.** Здатність мислити педагогічно, адаптовувати зміст, форми, методи та засоби педагогічного процесу до поставленої мети і завдань, виявляти, аналізувати та ефективно вирішувати педагогічні проблеми.

### **Фахові компетентності:**

**ФК1.** Здатність аналізувати, відтворювати та інтерпретувати основні концепції, теорії, гіпотези, сучасний стан проблем та досягнень за обраним науковим напрямком та освітньою діяльністю в галузі медицини

**ФК2.** Здатність розробляти та управляти науковими проектами, формулювати зміст та новизну дослідження.

**ФК3.** Здатність встановлювати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі медицини, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції.

**ФК4.** Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження відповідно до обраної спеціалізації та поставленої мети, визначати критерії досягнення очікуваних результатів.

**ФК5.** Здатність інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати результати власних наукових досліджень, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності та авторського права

**ФК6.** Здатність впроваджувати нові знання в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом.

**ФК9.** Здатність організовувати та здійснювати педагогічну діяльність у межах обраної спеціалізації, вдосконалювати педагогічну майстерність, застосовуючи традиційні та інноваційні методи, прийоми та засоби.

**Програмні результати навчання:**

**ПРН1.** Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння в науковій, фаховій та освітній діяльності.

**ПРН2.** Використовувати концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження за обраним науковим напрямком в галузі медицини.

**ПРН3.** Добирати, аналізувати, інтерпретувати, коректно оцінювати і творчо використовувати наукову інформацію з допомогою сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

**ПРН4.** Вміти виявити та окреслити невирішені проблеми в медичній галузі за напрямком професійно-наукової діяльності з подальшим визначенням шляхів їх вирішення.

**ПРН5.** Продувати нові знання та ідеї, формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції з урахуванням та дотриманням принципів наукової етики й академічної доброчесності.

**ПРН6.** Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати та систематизувати наукові дані в предметній галузі медицини.

**ПРН7.** Розробляти дизайн і план власного дослідження за обраним медичним фахом на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

**ПРН8.** Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методики дослідження за обраним напрямком наукового проекту та освітньої діяльності, використовувати новітні методи статистичного аналізу в галузі медицини.

**ПРН9.** Розробляти та впроваджувати нові способи діагностики, лікування та профілактики захворювань людини.

**ПРН10.** Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання в практичній діяльності й освітньому процесі за відповідним медичним фахом, та загалом в суспільстві.

**ПРН11.** Презентувати у науковому та освітньому фаховому співтоваристві результати власних наукових досліджень в усній та письмовій формах, державною та іноземною мовою, відповідно до національних та міжнародних стандартів.

**ПРН15.** Розвивати комунікації та застосовувати навички міжособистісних взаємодій в науковому, професійному, освітньому та міждисциплінарному середовищах.

**ПРН16.** Дотримуватися принципів наукової етики у роботі з пацієнтами та лабораторними тваринами.

**ПРН17.** Використовувати принципи академічної доброчесності у власній науково-професійній та педагогічній діяльності, протидіяти проявам академічної недоброчесності та нести відповідальність за достовірність отриманих та оприлюднених наукових результатів.

**3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Анатомія серцево-судинної системи (90 годин).**

№	Назва розділу / модулю	Кредити	Години	Вид заняття (години)			
				Лекції	Семінари	Практичні заняття	Самостійна робота
1.	Анатомія артеріальної системи .Анатомія венозної та лімфатичної системи.	3	90	8	8	28	46
	<b>ВСЬОГО</b>	3	90	8	8	28	46
Заочна форма							
1.	Анатомія артеріальної системи. Анатомія венозної та лімфатичної системи.	3	90	4	4	10	72
	<b>ВСЬОГО</b>	3	90	4	4	10	72

### Очна форма навчання (денна, вечірня)

Розділ	Назва теми	Години	Вид заняття (години)			
			лекції	практичні заняття	семінари	самостійна робота
1	2	4	5	6	7	8
1	Функціональна анатомія серця. Телемедична візуалізація та телерадіологія. Безпека життєдіяльності під час війни, надання невідкладної медичної допомоги, психологічної допомоги.		2			
2	Функціональна анатомія артеріальної системи. Сучасний стан розвитку телездоров'я та телемедицини світі. Огляд телемедичних технологій.		2			
3	Функціональна анатомія венозної системи.		2			
4	Функціональна анатомія лімфатичної системи.		2			
5	Розвиток серця. Аномалії розвитку.				2	
6	Розвиток артеріальної системи. Аномалії розвитку.				2	
7	Розвиток венозної системи. Аномалії розвитку.				2	
8	Розвиток лімфатичної системи. Аномалії розвитку.				2	
9	Топографія серця. Границі серця. Точки проєкції та аускультатії клапанів.			3		
10	Будова стінки серця. Клапанний апарат серця			2		
11	Кровопостачання та іннервація серця. Перикард.			3		
12	Грудна аорта. Черевна аорта. Артерії таза.			3		
13	Артерії верхньої та нижньої кінцівки.			3		
14	Вени тулуба: непарна і півнепарна вени, нижня порожниста вена, вени таза.			3		
15	Ворітна печінкова вена.			2		
16	Внутрішньосистемні і міжсистемні венозні анастомози.			3		
17	Лімфатичні судини та вузли голови та шиї.			3		
18	Лімфатичні судини та вузли грудної порожнини. Залік.			3		
19	Велике і мале кола кровообігу. Кровообіг плода.					3
20	Артеріальні сітки верхньої кінцівки.					3
21	Артеріальні сітки нижньої кінцівки.					3
22	Коло Вілізія. Кровопостачання головного мозку.					2
23	Міжсистемні та внутрішньосистемні артеріо-артеріальні анастомози.					3
24	Артеріальне кровопостачання органів голови та шиї.					3
25	Артеріальне кровопостачання органів грудної та черевної порожнини.					3
26	Артеріальне кровопостачання органів малого таза.					3
27	Крилоподібне венозне сплетення.					3

28	Порто-кавальні та қава-кавальні анастомози.					2
29	Венозний відтік органів голови та шиї.					3
30	Венозний відтік органів грудної, черевної та тазової порожнин.					3
31	Венозний відтік верхньої та нижньої кінцівок.					3
32	Лімфатичні вузли черевної порожнини.					3
33	Лімфатичні вузли порожнини таза.					3
34	Лімфатичні вузли верхньої та нижньої кінцівок.					3
	<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>46</b>

#### Заочна форма навчання

Розділ	Назва теми	Години	Вид заняття (години)				
			лекції	практичні заняття	семінари	самостійна робота	
1	2	4	5	6	7	8	
1	Функціональна анатомія серця. Телемедична візуалізація та телерадіологія. Безпека життєдіяльності під час війни, надання невідкладної медичної допомоги, психологічної допомоги.		2				
2	Функціональна анатомія венозної системи. Сучасний стан розвитку телездоров'я та телемедицини світі. Огляд телемедичних технологій.		2				
3	Розвиток серця. Аномалії розвитку.				2		
4	Розвиток лімфатичної системи. Аномалії розвитку.				2		
5	Топографія серця. Границі серця. Точки проєкції та аускультатії клапанів.			3			
6	Будова стінки серця. Клапанний апарат серця			2			
7	Розвиток артеріальної системи. Аномалії розвитку.			3			
8	Кровообіг та іннервація серця. Перикард.			2			
9	Вени тулуба: непарна і півнепарна вени, нижня порожниста вена, вени таза.						3
10	Ворітна печінкова вена. Залік.						3
11	Грудна аорта. Черевна аорта. Артерії таза.						3
12	Артерії верхньої та нижньої кінцівки.						3
13	Велике і мале кола кровообігу. Кровообіг плода.						3
14	Артеріальні сітки верхньої кінцівки.						3
15	Артеріальні сітки нижньої кінцівки.						3
16	Коло Вілізія. Кровообіг головного мозку.						3
17	Міжсистемні та внутрішньосистемні артеріо-артеріальні анастомози.						3
18	Артеріальне кровопостачання органів голови та шиї.						3
19	Артеріальне кровопостачання органів грудної, черевної та тазової порожнин.						3
20	Розвиток венозної системи. Аномалії розвитку.						3

21	Крилоподібне венозне сплетення.					3
22	Порто-кавальні та қава-кавальні анастомози.					3
23	Венозний відтік органів голови та шиї.					3
24	Венозний відтік органів грудної, черевної та тазової порожнини.					3
25	Венозний відтік верхньої та нижньої кінцівок.					3
26	Лімфатичні судини та вузли голови та шиї.					3
27	Лімфатичні судини та вузли грудної порожнини.					3
28	Лімфатичні судини та вузли черевної порожнини.					3
29	Лімфатичні судини та вузли порожнини таза.					3
30	Лімфатичні вузли верхньої кінцівки.					3
31	Лімфатичні вузли нижньої кінцівки.					3
32	Функціональна анатомія артеріальної системи.					3
	<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>72</b>

## 2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ КУРСУ

### Теми лекцій (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	Години
1.	Функціональна анатомія серця. Телемедична візуалізація та телерадіологія. Безпека життєдіяльності під час війни, надання невідкладної медичної допомоги, психологічної допомоги.	2
2.	Функціональна анатомія артеріальної системи. Сучасний стан розвитку телездоров'я та телемедицини світі. Огляд телемедичних технологій.	2
3.	Функціональна анатомія венозної системи.	2
4.	Функціональна анатомія лімфатичної системи.	2
	<b>Разом</b>	<b>8</b>

### Теми семінарських занять (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	Години
1.	Розвиток серця. Аномалії розвитку.	2
2.	Розвиток артеріальної системи. Аномалії розвитку.	2
3.	Розвиток венозної системи. Аномалії розвитку.	2
4.	Розвиток лімфатичної системи. Аномалії розвитку.	2
	<b>Разом</b>	<b>8</b>

### Теми практичних занять (очна денна, очна вечірня форми навчання)

№	Тема	Години
1.	Топографія серця. Границі серця. Точки проєкції та аускультатії клапанів.	3
2.	Будова стінки серця. Клапанний апарат серця	2
3.	Кровообіг та іннервація серця. Перикард.	3
4.	Грудна аорта. Черевна аорта. Артерії таза.	3
5.	Артерії верхньої та нижньої кінцівки.	3
6.	Вени тулуба: непарна і півнепарна вени, нижня порожниста вена, вени таза.	3
7.	Ворітна печінкова вена.	2
8.	Внутрішньосистемні і міжсистемні венозні анастомози.	3
9.	Лімфатичні судини та вузли голови та шиї.	3
10.	Лімфатичні судини та вузли грудної порожнини. Залік.	3
	<b>Разом</b>	<b>28</b>



**Теми для самостійної роботи (очна денна, очна вечірня форми навчання)**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Години</b>
1	Велике і мале кола кровообігу. Кровообіг плода.	3
2.	Артеріальні сітки верхньої кінцівки.	3
3.	Артеріальні сітки нижньої кінцівки.	3
4.	Коло Вілізія. Кровопостачання головного мозку.	2
5.	Міжсистемні та внутрішньосистемні артеріо-артеріальні анастомози.	3
6.	Артеріальне кровопостачання органів голови та шиї.	3
7.	Артеріальне кровопостачання органів грудної та черевної порожнини.	3
8.	Артеріальне кровопостачання органів малого тазу.	3
9.	Крилоподібне венозне сплетення.	3
10.	Порто-кавальні та кава-кавальні анастомози.	2
11.	Венозний відтік органів голови та шиї.	3
12.	Венозний відтік органів грудної, черевної та тазової порожнин.	3
13.	Венозний відтік верхньої та нижньої кінцівок.	3
14.	Лімфатичні вузли черевної порожнини.	3
15.	Лімфатичні порожнини таза.	3
16.	Лімфатичні вузли верхньої та нижньої кінцівок.	3
	<b>Разом</b>	<b>46</b>

**Теми лекцій (заочна форма навчання)**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Години</b>
1.	Функціональна анатомія серця. Телемедична візуалізація та телерадіологія. Безпека життєдіяльності під час війни, надання невідкладної медичної допомоги, психологічної допомоги.	2
2.	Функціональна анатомія венозної системи. Сучасний стан розвитку телездоров'я та телемедицини світі. Огляд телемедичних технологій.	2
	<b>Разом</b>	<b>4</b>

**Теми семінарських занять (заочна форма навчання)**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Години</b>
1.	Розвиток серця. Аномалії розвитку.	2
2.	Розвиток лімфатичної системи. Аномалії розвитку.	2
	<b>Разом</b>	<b>4</b>

**Теми практичних занять (заочна форма навчання)**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Години</b>
1.	Топографія серця. Границі серця. Точки проекції та аускультатії клапанів.	3
2.	Будова стінки серця. Клапанний апарат серця	2
3.	Вени тулуба: непарна і півнепарна вени, нижня порожниста вена, вени таза.	3
4.	Розвиток артеріальної системи. Аномалії розвитку.	2
	<b>Разом</b>	<b>10</b>

**Теми для самостійної роботи (заочна форма навчання)**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Години</b>
1	Грудна аорта. Черевна аорта. Артерії таза.	3
2.	Артерії верхньої та нижньої кінцівки.	3
3.	Кровопостачання та іннервація серця. Перикард.	3
4.	Велике і мале кола кровообігу. Кровообіг плода.	3
5.	Артеріальні сітки верхньої кінцівки.	3
6.	Артеріальні сітки нижньої кінцівки.	3
7.	Коло Вілізія. Кровопостачання головного мозку.	3
8.	Міжсистемні та внутрішньосистемні артеріо-артеріальні анастомози.	3
9.	Артеріальне кровопостачання органів голови та шиї.	3

10.	Артеріальне кровопостачання органів грудної, черевної та тазової порожнин.	3
11.	Функціональна анатомія артеріальної системи.	3
12.	Розвиток венозної системи. Аномалії розвитку.	3
13.	Ворітна печінкова вена.	3
14.	Крилоподібне венозне сплетення.	3
15.	Порто-кавальні та кава-кавальні анастомози.	3
16.	Венозний відтік органів голови та шиї.	3
17.	Венозний відтік органів грудної, черевної та тазової порожнин.	3
18.	Венозний відтік верхньої та нижньої кінцівок.	3
19.	Лімфатичні судини та вузли голови та шиї.	3
20.	Лімфатичні судини та вузли грудної порожнини.	3
21.	Лімфатичні судини та вузли черевної порожнини.	3
22.	Лімфатичні судини та вузли порожнини таза.	3
23.	Лімфатичні вузли верхньої кінцівки.	3
24.	Лімфатичні вузли нижньої кінцівки.	3
	<b>Разом</b>	<b>72</b>

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ

**Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є:**

- а) лекції,
- б) практичні заняття,
- в) семінарські заняття,
- г) самостійна робота аспірантів (СРА).

Методики навчання:

- 1) Традиційні (лекція, практичне заняття, семінарське заняття)
- 2) Інноваційні (семінари-дискусії, презентації).

**Практичні та семінарські заняття передбачають:**

1. проведення аспірантами опису музейних препаратів судин голови і шиї, порожнин тулуба, кінцівок;
2. встановлення шляхів кровопостачання органів голови і шиї, порожнин тулуба, кінцівок;
3. виготовлення і опис аспірантами вологих препаратів серця;
4. проведення перкусії серця та аускультатії клапанів серця;
5. встановлення проекції судин та основних пульсових точок;
6. дослідження міжсистемних та внутрішньосистемних артеріо-артеріальних та вено-венозних анастомозів;
7. володіння аспірантами сучасними методами дослідження серцево-судинної системи;
8. вирішення ситуаційних задач, задач за типом ліцензійного іспиту «Крок-1» і тестових завдань.

## ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

**Поточний контроль** здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

- а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);
- б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;
- в) розв'язання типових ситуаційних задач;
- д) контроль практичних навичок.

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставленням традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з занять, аспірант отримує на практичному занятті: оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань; оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань; оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань; оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань; На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журналі успішності.

**Самостійна робота** аспіранта оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

### Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

**Залік** – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі, з використанням навчальної платформи Misa, відповідно до розкладу. Триває 2 академічних години.

**Максимальна кількість балів**, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

**Мінімальна кількість балів**, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 120 бали.

**Розрахунок кількості балів** проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою: Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	200	4.45	178	3.92	157	3.37	135
4.97	199	4.42	177	3.89	156	3.35	134
4.95	198	4.4	176	3.87	155	3.32	133
4.92	197	4.37	175	3.84	154	3.3	132
4.9	196	4.35	174	3.82	153	3.27	131
4.87	195	4.32	173	3.79	152	3.25	130
4.85	194	4.3	172	3.77	151	3.22	129
4.82	193	4.27	171	3.74	150	3.2	128
4.8	192	4.24	170	3.72	149	3.17	127
4.77	191	4.22	169	3.7	148	3.15	126
4.75	190	4.19	168	3.67	147	3.12	125
4.72	189	4.17	167	3.65	146	3.1	124
4.7	188	4.14	166	3.62	145	3.07	123
4.67	187	4.12	165	3.57	143	3.02	121
4.65	186	4.09	164	3.55	142	3	120
4.62	185	4.07	163	3.52	141	Менше 3	Недостатньо
4.6	184	4.04	162	3.5	140		
4.57	183	4.02	161	3.47	139		
4.52	181	3.99	160	3.45	138		

4.5	180		3.97	159		3.42	137			
4.47	179		3.94	158		3.4	136			

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

<b>Бали з дисципліни</b>	<b>Оцінка за 4-ри бальною шкалою</b>
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	2

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

**ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ АСПІРАНТІВ  
ЗА ПРОГРАМОЮ ПІДГОТОВКИ ПО СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ  
«НОРМАЛЬНА АНАТОМІЯ»**

**з дисципліни «Анатомія серцево-судинної системи».**

1. Анатомія серця: топографія серця, анатомія камер серця.
2. Велике і мале кола кровообігу.
3. Будова стінки серця.
4. Кровопостачання серця, перикард.
5. Проекція серця на передню стінку грудної порожнини.
6. Аорта. Дуга аорти.
7. Загальна та зовнішня сонні артерії.
8. Внутрішня сонна артерія.
9. Підключична артерія.
10. Вени голови та шиї.
11. Лімфатичні вузли та судини голови і шиї.
12. Грудна аорта.
13. Черевна аорта.
14. Артерії таза.
15. Вени тулуба: непарна і півнепарна вени, нижня порожниста вена, ворітна вена.
16. Внутрішньосистемні і міжсистемні венозні анастомози.
17. Лімфатична система грудної, черевної та порожнини таза.
18. Судини верхньої кінцівки.
19. Судини нижньої кінцівки.
20. Артеріо-артеріальні анастомози голови та шиї.
21. Артеріо-артеріальні анастомози верхньої кінцівки.
22. Артеріальні сітки ліктьового та промене-зап'ясткового суглобів. Артеріальні дуги кисті.
23. Артеріо-артеріальні анастомози нижньої кінцівки.
24. Артеріальні сітки колінного та надп'ястково-гомількового суглобів. Артеріальні дуги стопи.
25. Топографічні відділи верхньощелепової артерії.
26. Велике артеріальне коло мозку Вілізія.
27. Мале артеріальне коло мозку Захарченка.
28. Кровопостачання мозочка.
29. Кровообіг плода.
30. Колатеральний та редукований кровообіг.
31. Закономірності розподілу артерій.

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА  
БАЗОВА**

1. Анатомія людини у трьох томах / А. С. Головацький, В. Г. Черкасова, М. Р. Сапін, Я. І. Федонюк. – Вінниця: Нова книга, 2006, 2007, 2008 рр.

2. Анатомія людини. В двох частинах. / Під ред. К. А. Дюбенка. – К: ЗАТ «Атлант-UMS», 2004. – 689 с.
3. Анатомія людини. В трьох томах / Під ред. В. Г. Ковешнікова. – Луганськ: Видавництво «Шико» ТОВ «Віртуальна реальність», 2005. – 328 с.
4. Анатомія скелета людини: за матеріалами Львівського анатомічного музею. Львів: ЛНМУ ім. Данила Галицького / В. Б. Фік, М. Н. Цитовський, Ю. Я. Кривко, Б. Д. Кордис, Л. Р. Матешук-Вацеба, О. С. Фітькало. – Львів. - 2016. - 294 с.
5. Матешук-Вацеба Л. Р. Нормальна анатомія: навчально-методичний посібник / Л. Р. Матешук-Вацеба; Львівський національний медичний ун-т ім. Д. Галицького. – Львів: Наукове товариство ім. Шевченка; Вінниця: Нова Книга, 2019. – 432 с.: іл.
6. Дюбенко К. А. Анатомічна термінологія / К. А. Дюбенко. – К.: Поліграф. Книга, 2001. – 392 с. Міжнародна анатомічна номенклатура / За ред. І. І. Бобрика, В. Г. Ковешнікова. – Київ: Здоров'я, 2001. – 328с.
7. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) / В. Г. Черкасов, І. І. Бобрик, Ю. Й. Гумінський, О. І. Ковальчук. – Вінниця: НоваКнига, 2010. – 392 с.
8. Нетлюх М. А. Українсько-латинський анатомічний словник /М. А. Нетлюх. – Львів, 2000. – 215 с.
9. Неттер Ф. Г. Atlas of Human Anatomy = Атлас анатомії людини: переклад 7-го англ. Вид.: двомовне вид. / Френк Г. Неттер; наук. Ред. Перекладу Л Р. Матешук-Вацеба, І. Є. Герасимюк, В. В. Кривецький, О. Г. Попадинець. – К. – ВСВ «Медицина», 2020. – 736 с.
10. Friedrich Paulsen. Sobotta. Atlas der Anatomie des Menschen / Friedrich Paulsen, Jens Waschke. – München: Urban & Fischer, 2011. – 416 S.
11. Неттер, Френк Г./ Атлас анатомії людини з латинською термінологією: переклад 7-го англ. вид. / Френк Г. Неттер; наук. ред. укр. вид.: Л.Р. Матешук-Вацеба, Л.Ю. Смольська, Д.Ю. Коваль-Гнатів.- К. : ВСВ “Медицина”, 2023.-655с.

#### **ДОПОМІЖНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Анатомічний музей Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького / Б. С. Зіменковський, Л. Р. Матешук-Вацеба, У. Є. Підвальна, Б. Д. Кордис. – Львів: Медицина світу, 2020. – 136 с., іл.
2. Діяльна анатомія черепних нервів / А. М. Закрута, Ю. Я. Кривко, В. Б. Фік, І. А. Танчин, М. П. Закрута. – Львів. – 2003. – 196 с.
3. Дюбенко К. А. Міжнародна анатомічна номенклатура / К. А. Дюбенко. – К.: Перун, 1997. – 143 с.
4. Фік В. Б. Вступ до рентгеноанатомії. Рентгеноанатомія кісток та їх сполучень / В. Б. Фік // Методична розробка для викладачів студентів. – Львів, 2002. – 26 с.
5. Фиськова Л. Б. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів при вивченні рухового апарату. Ч.1. Остеологія. Вид. 2-е, перероб., доп. / Л. Б. Фиськова, Л. Р. Матешук-Вацеба. – ЛДМУ, Львів, 1998. – 64 с.
6. Netter F. H. Atlas of Human Anatomy. Ciba-geigy limited / F. H. Netter. – Switzerland, 1991. – 514 p.
7. Rauber-Kopsch. Lehrbuch und atlas der anatomie des menshen / Rauber-Kopsch. – Bend I. Leipzig, 1940. – 500 S.

#### **Інформаційні ресурси:**

1. Heart <https://youtu.be/Uo3tMCEzTHY>
2. Анатомія серця. <https://youtu.be/k4-1i92PSE8>
3. Анатомія венозної та лімфатичної систем людини  
Частина 1. Венозна система. <https://youtu.be/7KrDat0Xu34>  
Частина 2. Лімфатична система. <https://youtu.be/moWLa7PWCmI>
4. Анатомія артеріальної системи  
<https://youtu.be/IO1FKO8Gfo8>  
Arterial system [https://youtu.be/QV\\_2OTBvDCI](https://youtu.be/QV_2OTBvDCI)