

Міністерство охорони здоров'я України
Івано-Франківський національний медичний університет
Кафедра анатомії людини

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перша проректорка ІФНМУ
проф. ЕРСТЕНЮК Г.М.

« 30 червня 2020 р.




СИЛАБУС
курсу за вибором
«Сучасні методи дослідження в анатомії людини»
із циклу дисциплін професійної підготовки

Освітньо-наукова програма вищої освіти підготовки фахівців

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Кваліфікація освітня	Доктор філософії
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	222 Медицина

Затверджено на засіданні
центральної методичної ради
Протокол № 5
від 30 червня 2020 р.

Голова ЦМР

 Проф. Ерстенюк Г.М.

РОЗРОБНИКИ:

О.Г. Попадинець, д.мед.н., професор, завідувач кафедри анатомії людини

Т.Л. Котик, к.мед.н., доцент кафедри анатомії людини

М.І. Гришук, к.б.н., доцент кафедри анатомії людини

Івано-Франківськ – 2020

Обговорено та ухвалено на засіданні кафедри
анатомії людини

Протокол № 12 від 27.05.2020 р.

Завідувачка кафедри

 О.Г. ПОПАДИНЕЦЬ

ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація курсу за вибором
3. Мета та цілі курсу за вибором
4. Компетентності та результати навчання
5. Організація навчання
 - 5.1. Структура курсу за вибором
 - 5.2. Тематичні плани
 - 5.2.1. Тематичний план лекцій
 - 5.2.2. Тематичний план практичних занять
 - 5.2.3. Тематичний план самостійної позааудиторної роботи
 - 5.3. Методи навчання
 - 5.4. Система оцінювання
 - 5.4.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності
 - 5.4.2. Підсумковий контроль знань, його форми та оцінювання
6. Політика курсу за вибором
7. Перелік навчально-методичної літератури
 - 7.1. Основна
 - 7.2. Додаткова
 - 7.3. Інформаційні ресурси

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Назва курсу за вибором	«Сучасні методи дослідження в анатомії людини»
Викладачі	Попадинець Оксана Григорівна, д.мед.н., професор, завідувач кафедри анатомії людини ІФНМУ Гришук Марія Іванівна, к.б.н., доцент кафедри анатомії людини ІФНМУ
Контактний телефон кафедри	0342545124
E-mail кафедри	anatomy@ifnmu.edu.ua
Формат дисципліни	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Обсяг дисципліни	6 кредитів ECTS
Посилання на навчально-методичні ресурси відповідної сторінки кафедри анатомії людини на офіційному сайті ІФНМУ (Календарно-тематичні плани, методичні вказівки до практичних занять, методичні вказівки до СПРС, матеріали до ПМК, база тестових завдань тощо)	1. https://ifnmu.sharepoint.com/KAL/SitePages/%D0%94%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BD%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0.aspx 2. https://anatomy.if.ua

<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Навчально-наукова лабораторія морфологічного аналізу, яка складається з: <ul style="list-style-type: none"> ○ лабораторії гістологічного та гістохімічного дослідження; ○ лабораторії електронно-мікроскопічного дослідження; ○ експериментальної операційної виготовлення заморожених зрізів; ○ кабінету з моделювання експериментальної патології; - навчально-практичний центр «Анатомія людини»; - комп'ютерний клас – 16 місць; - навчальна лабораторія, оснащена технічними засобами навчання; - навчальні кімнати, обладнані мультимедійними засобами.
<p>Консультації</p>	<p>Четвер, 17:00-18:30</p>

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ

Курс за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» вивчається здобувачами третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» спеціальності 222 «Медицина» у 3-4 семестрах другого курсу й забезпечує оволодіння сучасними морфологічними методами з метою розв'язання комплексних проблем з анатомії людини в галузі дослідницько-інноваційної медичної діяльності.

Вивчення анатомії людини передбачає використання різноманітних лабораторних методик для встановлення особливостей будови організму людини, його вікових, статевих та індивідуальних особливостей на макро-, мікро- і ультрамікроскопічному рівнях. Цей курс є одним з визначальних елементів успішної науково-дослідницької діяльності в галузі морфології людини.

Курс за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» забезпечує системний підхід у процесі розробки дизайну та виконання певних етапів наукового морфологічного дослідження. Вивчення починається з введення в методологію морфологічних досліджень, принципів доказової медицини. Потім здобувачі вивчають організацію лабораторії морфологічного профілю на прикладі Навчально-наукової лабораторії морфологічного аналізу ІФНМУ, опановують етапи класичних та спеціальних методів макро-, мікро- і ультрамікроскопічного дослідження, знайомляться з морфометричним аналізом та основними принципами статистичного опрацювання отриманих даних. Закінчується вивчення курсу ознайомленням з можливостями застосування технологій 3D-друку в анатомії.

3. МЕТА ТА ЦІЛІ КУРСУ ЗА ВИБОРОМ

Мета курсу за вибором: дати здобувачам третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» спеціальності 222 «Медицина» цілісні знання та вміння щодо методології і сучасних методик проведення морфологічних досліджень з наступною інтеграцією у світовий науковий простір.

Цілі курсу за вибором:

- Вивчити методологію організації наукового дослідження в галузі анатомії людини.
- Вивчити принципи доказової медицини в морфологічних дослідженнях.
- Сформувати поняття про організацію роботи лабораторії морфологічного аналізу.
- Вивчити особливості забору матеріалу для морфологічного дослідження.
- Опанувати класичні та спеціальні методи макро-, мікро- та ультрамікроскопічного дослідження.
- Опанувати базові методи морфометричного аналізу з наступним статистичним опрацюванням.
- Сформувати навички виготовлення моделей за допомогою 3D-друку.

4. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Курс за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» спрямований на оволодіння здобувачами третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» спеціальності 222 «Медицина» такими компетентностями:

інтегральна компетентність:

ІК Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі дослідницько-інноваційної та професійної медичної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження в галузі охорони здоров'я на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики з наступною інтеграцією у світовий науковий простір через друковані праці.

загальні компетентності:

ЗК1.	Здатність до науково-професійного вдосконалення.
ЗК2.	Здатність до пошуку, обробки та аналізу наукової інформації з різних джерел.
ЗК3.	Здатність генерувати нові ідеї, розробляти та управляти проєктами.
ЗК4.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК7.	Здатність використовувати академічну українську та іноземну мову з метою здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, відстоювання власних наукових поглядів у професійній, науковій і педагогічній діяльності.
ЗК8.	Уміння спілкуватися у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті.

ЗК9.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичному аналізу інформації.
ЗК10.	Здатність до адаптації, дії в новій ситуації, бути критичним і самокритичним.
ЗК11.	Уміння працювати в команді.
ЗК12.	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК13.	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства, вести здоровий спосіб життя.

спеціальні (фахові) компетентності:

СК 1	Здатність до розуміння предметної області за обраним науковим напрямом медицини та освітньою діяльністю в галузі охорони здоров'я.
СК 2	Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях у сфері медицини та за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези.
СК 3	Здатність формулювати дослідницьке питання, його новизну, розробляти проєкт наукового дослідження.
СК 4	Здатність обирати методи та кінцеві точки дослідження відповідно до цілей і завдань наукового проєкту.
СК 7	Здатність до впровадження нових наукових відомостей у науку, освіту та інші сфери суспільства.
СК 8	Здатність презентувати результати наукових досліджень в усній та письмовій формах відповідно до національних та міжнародних стандартів.

СК 10	Лідерство у розробці та впровадженні інновацій і їхнє використання в професійній медичній діяльності. Лідерство у керуванні колективом.
СК 11	Здатність дотримуватися принципів етики та академічної доброчесності.
СК 12	Спроможність брати участь у різних формах наукової комунікації (конференції, круглі столи, дискусії, наукові публікації) у сфері власного наукового дослідження, медицини та охорони здоров'я загалом

Курс за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» скерований на досягнення здобувачами наступних **результатів навчання**:

ПРН1.	Володіти концептуальними та методологічними знаннями при виконанні наукових досліджень у медицині.
ПРН2.	Здатність демонструвати значну авторитетність, інноваційність, високий ступінь самостійності при проведенні наукового дослідження в медицині.
ПРН3.	Виявляти невирішені проблеми медичної науки та практики, формулювати питання та визначати шляхи їхнього рішення.
ПРН4.	Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій.
ПРН5.	Вміти генерувати нові ідеї чи процеси у передових контекстах професійної та наукової діяльності, з дотриманням належної академічної доброчесності.
ПРН6.	Формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження.
ПРН7.	Розробляти дизайн та план наукового дослідження.
ПРН8.	Організовувати та виконувати оригінальне наукове дослідження.

ПРН9.	Пояснювати принципи, специфічність та адекватність методів дослідження, інформативність обраних показників.
ПРН10.	Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового дослідження та освітньої діяльності.
ПРН11.	Застосовувати знання та розуміння для аналізу результатів наукових досліджень, уміти аналізувати, використовувати методи статистичного дослідження.
ПРН12.	Впроваджувати результати наукових досліджень у медичну практику, освітній процес та різні інституції суспільства.
ПРН13.	Презентувати на високому рівні результати наукових досліджень у формі усних та постерних доповідей, публікацій.
ПРН14.	Користуватися основами патентознавства та захисту інтелектуальної власності.
ПРН15.	Розвивати та використовувати комунікацію в науково-професійному середовищі й громадській сфері.
ПРН16.	Демонструвати безперервний розвиток та самовдосконалення інтелектуального і загальнокультурного рівня, самореалізацію та високу ділову репутацію.
ПРН18.	Мати навички міжособистісних взаємодій у науковому середовищі, організувати роботу колективу, формуючи чіткі правила комунікації всередині та сприятливий мікроклімат для конструктивної взаємодії учасників.
ПРН19.	Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.
ПРН20.	Дотримуватися академічної та професійної доброчесності, впроваджувати політику академічної доброчесності в наукову, професійну та викладацьку діяльність, нести відповідальність за

	достовірність отриманих наукових результатів, вміти планувати і проводити заходи направлені на недопущення проявів академічної недоброчесності.
--	---

5. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

5.1. Структура курсу за вибором

Форма навчання	Курс	Семестр	Кількість годин			
			Всього год / кредитів ECTS	Лекції	Практичні заняття	СПРС
Денна	II	III, IV	180/6	20	100	60

Курс за вибором складається з одного модуля, який завершується складанням іспиту:

Структура курсу	Кількість годин, з них				Рік навчання	Вид контролю
	Всього	Аудиторних		СПРС		
		Лекцій	Практ. заняття			
	180	20	100	60	2	
Кредитів ECTS	6					
Модуль 1.	180 (6 кр.)	20	100	60	2	Поточний контроль; Іспит

5.2. Тематичні плани

5.2.1. Тематичний план лекцій

№	Тема	К-ть год.
	Модуль 1	
1.	Методологічні основи розробки дизайну і виконання морфологічного дослідження.	2
2.	Структура наукової лабораторії морфологічного спрямування.	2
3.	Особливості роботи з тваринами в експериментальній медицині. Принципи забору матеріалу для морфологічних досліджень.	2
4.	Методики морфологічних досліджень.	2
5.	Методики гістологічного дослідження.	2
6.	Методики гістохімічного дослідження.	2
7.	Особливості виготовлення та фарбування напівтонких зрізів.	2
8.	Основи ультрамікроскопічного дослідження.	2
9.	Морфометричний аналіз та статистичне опрацювання даних.	2
10.	3D-друк в морфології.	2
	Всього	20

5.2.2. Тематичний план практичних занять

№	Тема практичного заняття	К-сть год
Модуль 1		
1.	Морфологічні дослідження і доказова медицина.	4
2.	Розробка дизайну та методологія проведення досліджень в галузі анатомії людини.	4
3.	Лабораторія морфологічного аналізу: структура та принципи організації.	4
4.	Методи дослідження в морфології. Методи макроскопічного дослідження.	4
5.	Методи дослідження в морфології. Етапи проведення гістологічного дослідження.	4
6.	Особливості вибору методів гістологічного дослідження.	4
7.	Особливості забору біологічного матеріалу в залежності від методів морфологічного дослідження.	4
8.	Особливості та способи фіксації матеріалу для гістологічного аналізу.	4
9.	Зневоднення та ущільнення біологічних об'єктів для гістологічного дослідження.	4
10.	Виготовлення гістологічних зрізів та методи забарвлення.	4
11.	Методи гістохімічного дослідження.	4
12.	Спеціальні методи забарвлення гістологічних зрізів.	4
13.	Особливості та способи фіксації матеріалу для ультрамікроскопічного аналізу.	4
14.	Зневоднення та ущільнення біологічних об'єктів для ультрамікроскопічного дослідження.	4

15.	Особливості виготовлення напівтонких зрізів.	4
16.	Методи фарбування напівтонких зрізів.	4
17.	Особливості виготовлення ультратонких зрізів.	4
18.	Мікроскопування напівтонких і ультратонких зрізів.	4
19.	Способи морфометрії.	4
20.	Аналіз та статистичне опрацювання даних морфометрії.	4
21.	Використання сучасних статистичних методів в морфології.	4
22.	Особливості інтерпритації результатів морфометричного дослідження.	4
23.	Принципи будови і роботи 3D-принтерів. Особливості застосування в медицині.	4
24.	Використання технологій 3D-друку в анатомії людини.	4
	Всього	96
	Іспит	4
	Всього за дисципліну	100

5.2.3. Тематичний план самостійної позааудиторної роботи

№	Тема	К-сть годин	Вид контролю
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	32	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем:		
	Гістологічне дослідження елементів сполучної та епітеліальної тканин.	4	Іспит
	Методики забарвлення м'язової тканини.	4	
	Вивчення структурних компонентів нервової тканини.	4	
3.	Підготовка до іспиту	16	Іспит
	Разом	60	

5.3. Методи навчання

Методи, скеровані на оволодіння сучасними методами дослідження в анатомії людини, які застосовуються науково-педагогічними працівниками кафедри анатомії людини ІФНМУ, включають:

- пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний), який спрямований на повідомлення інформації різними засобами, у тому числі з використанням новітніх технічних засобів навчання;
- репродуктивний, який полягає у відтворенні інформації здобувачем у певній логічній послідовності згідно з концепціями досліджень;
- проблемний виклад – моделювання завдань та пошук їхнього вирішення з позицій знань морфології;
- евристичний метод – метод навчання, за якого певні елементи знань відомі заздалегідь, а здобувачі доповнюють, узагальнюють та розв'язують поставлені проблемні завдання;
- дослідницький – реалізація завдань, що потребують креативного підходу та інтенсифікації наукового пошуку.

5.4. Система оцінювання

5.4.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності

Контроль попереднього (вихідного) рівня знань (відображає результати самостійної позааудиторної підготовки, в тому числі консультацій, до відповідної теми заняття) шляхом:

1. усного опитування тематичного матеріалу, яке здійснюється згідно контрольних питань методичних рекомендацій і базується на даних лекційного матеріалу та підручників;
2. виконання практичної навички.

Під час самостійної роботи здобувачі третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» оволодівають відповідними практичними навичками, працюючи в лабораторії морфологічного аналізу.

Практичні навички – це вміння виконати певний етап морфологічного дослідження.

ОЦІНЮВАННЯ ЗАСВОЄННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Рейтингова система балів

Максимальна кількість балів при вивченні курсу за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини», яку може отримати здобувач, становить **200**, у тому числі за поточну навчальну успішність – **120** балів, за результатами іспиту – **80** балів.

При засвоєнні кожної теми здобувачу виставляється бал. Останній вираховується шляхом оцінювання викладачем усної відповіді і практичної навички, що виноситься на конкретне заняття.

Розподіл балів, що присвоюються здобувачам при вивченні курсу за вибором

Максимальна позитивна кількість балів за практичне заняття становить 5,0 бала. Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» при даного курсу, вираховується шляхом множення кількості балів (5,0), на кількість тем (24) і становить 120 балів.

Мінімальна позитивна кількість балів за практичне заняття становить 3,0 бала. Мінімальна кількість балів за поточну успішність, яку повинен набрати здобувач при вивченні курсу, вираховується шляхом множення кількості балів (3,0) на кількість тем (24) і становить 72 бала. Бал від 0 до 2,0 бала за практичне заняття є незадовільним, який здобувач може перескласти.

Визначення попереднього (вихідного) рівня знань на занятті оцінюється від «0» до «5» бала:

- «0» балів - здобувач не знає теоретичного матеріалу з теми заняття, не володіє практичною навичкою;
- «1,0» бала - здобувач частково знає теоретичний матеріал, не володіє практичною навичкою;
- «2,0» бала - здобувач знає теоретичний матеріал, володіє теоретичними основами виконання практичної навички;
- «3,0» бала - здобувач знає теоретичний матеріал, володіє практичною навичкою на задовільному рівні;
- «4,0» бала - здобувач знає теоретичний матеріал, при виконанні практичної навички спостерігаються деякі огріхи;
- «5,0» бала - здобувач знає теоретичний матеріал, досконало володіє практичною навичкою.

Вага кожної теми є однаковою.

5.4.2. Підсумковий контроль знань, його форми та оцінювання

Підсумковий контроль знань здійснюється у формі іспиту по завершенню вивчення курсу за вибором. До іспиту допускаються здобувачі, які повністю відвідали аудиторні навчальні заняття з дисципліни, і сумарний бал поточної успішності не менший за мінімальний.

Іспит представлений такими складовими:

1. **Виконання практичної навички.** Пропонується виконати одну практичну навичку, за що можна отримати максимально 10 балів. Практична навичка оцінюється від 0 до 10 балів:

- «10» балів - здобувач досконало виконує практичну навичку;
- «9» балів - здобувач досконало знає алгоритм, допускає несуттєві огріхи у виконанні;
- «8» балів - здобувач володіє знаннями алгоритму, допускає теоретичний матеріал, допускає незначні неточності у виконанні;
- «7» балів - здобувач знає алгоритм, але допускає не більше однієї суттєвої помилки у виконанні;
- «6» балів - здобувач знає алгоритм, але допускає не більше двох суттєвих помилок у виконанні;
- «5» балів - здобувач знає алгоритм, допускає незначні помилки з недотриманням часового регламенту;
- «4» бали - здобувач знає алгоритм виконання, допускає незначні помилки у виконанні практичної навички з дотриманням послідовності етапів;
- «3» бали - здобувач частково володіє алгоритмом, допускає значні помилки у виконанні практичної навички з дотриманням послідовності етапів;
- «2» бали - здобувач знає окремі аспекти алгоритму, допускає помилки в черговості виконання етапів практичної навички;
- «1» бал - здобувач знає алгоритм дуже слабо, не володіє

методологією виконання навички;

- «0» балів - здобувач не знає алгоритму, не володіє методологією

виконання навички.

2. Письмової відповіді на 6 запитань (10 балів кожне):

- «10» балів - здобувач досконало знає теоретичний матеріал;

- «9» балів - здобувач досконало знає теоретичний матеріал, допускає поодинокі несуттєві неточності;

- «8» балів - здобувач знає теоретичний матеріал, допускає незначні неточності;

- «7» балів - здобувач знає теоретичний матеріал, допускає не більше 1 помилки;

- «6» балів - здобувач знає теоретичний матеріал, допускає не більше 2 помилок;

- «5» балів - здобувач знає теоретичний матеріал, допускає не більше 3 помилок;

- «4» бали - здобувач знає теоретичний матеріал, допускає значні неточності;

- «3» бали - здобувач знає теоретичний матеріал слабо, допускає численні суттєві помилки;

- «2» бали - здобувач знає теоретичний матеріал слабо;

- «1» бал - здобувач знає теоретичний матеріал дуже слабо;

- «0» балів - здобувач не знає теоретичного матеріалу.

3. Складання схеми дизайну морфологічного дослідження згідно заданої умови, яка оцінюється в 10 балів:

- «10» балів - здобувач бездоганно складає схему дизайну морфологічного дослідження;

- «9» балів - здобувач на високому методичному рівні складає схему дизайну, допускає незначну неточність;

- «8» балів - здобувач на високому рівні розробляє дизайн дослідження, допускає незначні поодинокі неточності;
- «7» балів - здобувач методично правильно розробляє дизайн дослідження, допускає несуттєві неточності при виборі методів;
- «6» балів - здобувач методично правильно розробляє дизайн дослідження, допускає неточності при виборі методів;
- «5» балів - здобувач складає дизайн, однак окремі обрані методи є недоцільними;
- «4» бали - здобувач складає дизайн, однак більшість обраних методів є недоцільними;
- «3» бали - здобувач складає дизайн з недоцільними методами;
- «2» бали - здобувач складає дизайн з порушенням методичних підходів;
- «1» бал - здобувач складає дизайн з грубими порушеннями методичних підходів;
- «0» балів - здобувач не може скласти схему дизайну дослідження і обрати методи дослідження.

Усі матеріали для складання іспиту знаходяться в додатках А, Б, В, Г методичних вказівок для здобувачів третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» (див. список літератури; електронні версії розміщені на сторінці кафедри ІФНМУ та репозиторії порталу anatomy.if.ua) .

Максимальна кількість балів, яку здобувач може набрати за іспит становить 80.

№	Складові	%	Бали
1.	Виконання практичної навички	100	10
2.	Письмова відповідь	100	60
3.	Складання схеми дизайну морфологічного дослідження	100	10

Мінімальна кількість балів, яку здобувач може набрати, щоб іспит вважався успішно складеним, становить 51.

Розподіл у 4 бальну шкалу оцінювання

№п/п	Бали	Оцінка
1.	76 - 80	5
2.	61 - 75	4
3.	51 - 60	3
4.	50	2

Визначення кількості балів, яку здобувач набрав з дисципліни.

Кількість балів, яку здобувач набрав з дисципліни, визначається як сума балів за поточну успішність та результатів складання іспиту.

**Конвертація кількості балів з дисципліни в оцінки за шкалою ECTS
та за чотирьобальною (традиційною) шкалою**

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
180-200	5 (відмінно)	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
160-179	4 (добре)	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
140-159		C	Добре (у цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилки)
130-139	3 (задовільно)	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
120-129		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
100-119	2 (незадовільно)	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-99		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)

6. ПОЛІТИКА КУРСУ ЗА ВИБОРОМ

Викладання курсу за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» здобувачам третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному медичному університеті».

Курс за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» є складовою циклу дисциплін професійної підготовки здобувача третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» спеціальності 222 «Медицина», націлена на розвиток інтегральних, загальних та спеціальних (фахових) компетенцій майбутнього доктора філософії, забезпечує оволодіння фундаментальними методами дослідження в анатомії людини.

Вивчення курсу за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» включає лекційний курс, що супроводжується практичними заняттями з метою закріплення теоретичного матеріалу, його систематизації та узагальнення. Невід'ємним компонентом є самостійна позааудиторна робота, як основний спосіб оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять, та практична діяльність в Навчально-науковій лабораторії морфологічного аналізу. Опанування даного курсу забезпечується системою навчально-методичних посібників та методичних вказівок, відповідною науковою та фаховою монографічною літературою, які розміщені за гіперпосиланнями на с. 4, та бібліотеці університету.

Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. Процедура відпрацювання пропущених занять здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному медичному університеті».

Перезарахування, ліквідація академічної різниці та трансфер кредитів з курсу за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» здійснюється у відповідності до «Положення про порядок перезарахування

навчальних дисциплін та визначення академічної різниці в Івано-Франківському національному медичному університеті» та «Положення про організацію освітнього процесу в Івано-Франківському національному медичному університеті».

Відповідно до освітньо-наукової програми підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти кваліфікації освітньої «Доктор філософії» спеціальності 222 «Медицина», даний курс забезпечує успішне набуття інтегральних, загальних та спеціальних компетентностей докторів філософії спеціальності 222 «Медицина» з методів дослідження в анатомії людини.

Права і обов'язки здобувачів при вивченні курсу за вибором «Сучасні методи дослідження в анатомії людини» регламентуються «Правилами внутрішнього розпорядку в Івано-Франківському національному медичному університеті».

7. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

7.1. Основна

1. «Методики морфологічних досліджень: монографія / М.М. Багрій, В.А. Діброва, О.Г. Попадинець, М.І. Грищук. – Вінниця: Нова книга, 2016. – 328 с. ISBN 978-966-382-594-6.
2. «Патоморфологія та гістологія: атлас / за ред.: Д.Д. Зербіно, М.М. Багрія, Я.Я. Боднара, В.А. Діброви. – Вінниця: Нова книга, 2016. – 800 с.: іл. ISBN 978-966-382-576-2.
3. Woods A.E., Stirling J.W. Transmission electron microscopy. Bancroft's Theory Pract. Histol. Tech. Elsevier, 2019, pp. 434–475. DOI: 10.1016/B978-0-7020-6864-5.00021-9
4. Costa, L. da F., Cesar, Jr., R. M. Shape Classification and Analysis: CRC Press, 2018.
5. New Insights into Morphometry Studies / ed. P. M. Pares-Casanova. InTech, 2017.

7.2. Додаткова

1. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень. [текст] : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю.Г. Бургу– К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
2. Alturkistani, H. A., Tashkandi, F. M., Mohammedsaleh, Z. M. Histological Stains: A Literature Review and Case Study. Global Journal of Health Science. 2015. Vol. 8, No. 3. P. 72.
3. Sukumar A., Raveendranath R. Routine Histotechniques, Staining and Notes on Immunohistochemistry. Shafer's Textbook of Oral Pathology: 7th Edition. 2012. PP. 932-953.

7.3. Інформаційні ресурси

1. <https://anatomy.if.ua/>
2. <https://ifnmu.edu.ua/>
3. <http://nbuv.gov.ua/>
4. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
5. <http://tests.ifnmu.edu.ua:8080/library/DocSearchForm>
6. <http://hinarilogin.research4life.org>
7. <http://apps.webofknowledge.com/>
8. <https://www2.scopus.com/>
9. <https://ifnmu.sharepoint.com/Lists/RepositoryLiterature/view1.aspx>
10. <https://www.leicabiosystems.com/knowledge-pathway/an-introduction-to-routine-and-special-staining/>
11. <https://mmegias.webs.uvigo.es/02-english/index.html>
12. <https://biomedical-sciences.uq.edu.au/histology/histology-staining-techniques>