

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

**Гістологія, цитологія та ембріологія**

для здобувачів вищої освіти 2 курсу денної форми здобуття освіти освітньої програми «Лабораторна діагностика»

спеціальності «224 Технології медичної діагностики та лікування»

галузі знань «22 Охорона здоров'я»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧІ

Інформація про викладача

Єрмоєнко Римма Фуатівна	Доктор біологічних наук, професор кафедри клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії, професор	klinlab@nuph.edu.ua	https://labdiag.nuph.edu.ua/pedahohycheskyj-sostav/
Захар'єв Андрій Вікторович	Кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії, доцент	vagabond19973@gmail.com	https://vetpharm.nuph.edu.ua/kafedra-2/pedahohycheskyj-sostav/zakhariev-andrij-viktorovich/

1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу: Національний фармацевтичний університет, кафедра клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії.

2. Адреса кафедри: 61168, м. Харків, вул. Куликівська, 12, тел.: (057)706-30-99

3. Веб-сайт кафедри: <http://biochem.nuph.edu.ua>

4. Консультації: on-line на платформі ZOOM після заняття у свого викладача.

5. Анотація освітнього компонента: «Гістологія, цитологія та ембріологія» є фундаментальним освітнім компонентом та важливою теоретичною основою для вивчення фізіології, клінічних освітніх компонент: патоморфології та патологічної фізіології, хірургії, педіатрії, акушерства, пропедевтики, лабораторної справи та ін. Освітній компонент закладає основи формування клінічного мислення у майбутнього фахівця. «Гістологія, цитологія, та ембріологія» вивчає закономірності ембріонального розвитку організму людини, їх значення для патогенезу окремих патологій. Крім того, він розширює світогляд здобувача освіти, розкриває закони розвитку живого від простих форм до високоорганізованих організмів.

6. Мета викладання освітнього компонента: Метою вивчення освітнього компонента «Гістологія, цитологія та ембріологія» є опанування знань з мікроскопічної та ультрамікроскопічної будови структур людського організму, їх розвитку і змін у різноманітних умовах життєдіяльності, які використовують в схемах діагностики та лікування розповсюджених захворювань людини.

7. Компетентності відповідно до освітньої програми:

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 2. Здатність спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово.

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 5. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Hard-skills / Фахові компетентності спеціальності (ФК)

ФК 4. Здатність застосовувати сучасні методи та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів.

ФК 12. Готовність до безперервного професійного розвитку.

8. Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Проводити підготовку оснащення робочого місця та особисту підготовку до проведення лабораторних досліджень, з дотриманням норм безпеки та персонального захисту, забезпечувати підготовку до дослідження зразків різного походження та їх зберігання.

ПРН 2. Визначати якісний та кількісний склад речовин та їх сумішей. Демонструвати використання знань про морфологічні зміни тканин і органів для діагностики патологічних станів, виявляти помилкові результати та вживати заходи щодо їх корекції.

ПРН 4. Розуміти фізичні та хімічні принципи фарбування та застосовувати відповідні методи у лабораторних дослідженнях.

ПРН 5. Верифікувати результати лабораторних досліджень для діагностики онкопатології (норма/патологія).

ПРН 11. Виконувати гістологічні та цитологічні дослідження, верифікувати їх результати (норма/патологія).

9. Статус освітнього компонента: обов'язкова.

10. Пререквізити освітнього компонента: вивчення гістології, цитології та ембріології базується на вивченні здобувачами вищої освіти таких освітніх компонент як «Анатомія людини», «Фізіологія людини», «Біологія з основами генетики».

11. Обсяг освітнього компонента: 270 годин (9 кредитів ECTS), з них: лекцій – 38 годин, практичних занять – 78 годин, самостійна робота – 154 години.

12. Організація навчання:

Методи навчання:

- *пояснювальний (інформаційно-репродуктивний) метод:* Lecture-based learning - лекції, відео-матеріали;
- *репродуктивний метод:* традиційні практичні заняття;
- *проблемне викладання:* Brainstorming - метод «мозкового штурму»;
- *дослідницький метод:* Research-based learning - участь в науково-дослідницькій роботі, підготовка тез доповідей на конференції, наукових статей

Зміст освітнього компонента:

Модуль 1. ЦИТОЛОГІЯ, ЕМБРІОЛОГІЯ ТА ЗАГАЛЬНА ГІСТОЛОГІЯ

Змістовий модуль 1. Цитологія та ембріологія. Тема

1. Цитологія.

Тема 2. Ембріологія.

Змістовий модуль 2. Загальна гістологія

Тема 3. Загальна гістологія I (епітеліальні і сполучні тканини).

Тема 4. Загальна гістологія II (система крові і м'язові тканини).

Модуль 2. СПЕЦІАЛЬНА ГІСТОЛОГІЯ ТА ЕМБРІОЛОГІЯ

Змістовий модуль 3. Спеціальна гістологія сенсорних, регуляторних і трофічних систем

Тема 5. Гістологія та ембріологія нервової системи, ендокринної системи і органів чуттів.

Тема 6. Гістологія та ембріологія серцево-судинної системи, органів кровотворення.

Змістовий модуль 4. Спеціальна гістологія органів вісцеральної групи

Тема 7. Гістологія та ембріологія органів травлення і органів дихання **Тема**

8. Гістологія та ембріологія органів сечовиділення і статевої системи.

Організація самостійної роботи:

Самостійна робота включає в себе вивчення питань з тем освітнього компонента, які не увійшли до аудиторних занять, та самостійне виконання завдань (графічних протоколів гістологічних препаратів, які вивчаються на заняттях та інших завдань, у т.ч. графічних) з метою закріплення теоретичного матеріалу.

13. Види та форми контролю:*Поточний контроль:*

Контроль знань на кожному занятті: усне опитування, виконання письмових завдань, рішення ситуаційних задач, складання тестових завдань.

Контроль змістових модулів: усне опитування, складання тестових завдань, вирішення ситуаційних задач.

Умови допуску до контролю змістових модулів: для допуску до контролю змістового модуля необхідно набрати мінімальну кількість балів за темами відповідного змістового модуля.

Семестровий контроль:

Форма семестрового контролю: семестровий залік.

Умови допуску до семестрового контролю: поточний рейтинг більше 60 балів, відсутність невідпрацьованих пропусків практичних занять, виконання всіх вимог, які передбачені робочою програмою освітнього компонента.

Підсумковий контроль:

Форма підсумкового контролю – семестровий екзамен.

Семестровий екзамен проводиться у письмовій або усній формі. Білети для проведення екзамену складаються з двох теоретичних питань і одного практичного питання.

Практичне питання може бути доповнене/замінено наданням здобувачеві вищої освіти немаркованого гістологічного препарату з числа тих, які демонструвалися на заняттях, коли здобувач має визначити орган, який піддають мікроскопічному дослідженню, дати загальну характеристику тканинам, які спостерігає на препараті.

14. Система оцінювання з освітнього компонента:***Оцінювання засвоєння тем освітнього компонента під час занять:***

Номер теми освітнього компонента	Максимальна кількість балів за тему	Розподіл максимальної кількості балів за тему за видами робіт	Види робіт, за які здобувач отримує бали
Змістовий модуль 1			
Тема 1.	15	8	усна відповідь
		4	виконання графічних протоколів
		3	вирішення завдань для самостійної роботи
Тема 2.	15	9	усна відповідь
		4	виконання графічних протоколів і письмових завдань
		2	вирішення завдань для самостійної роботи
Всього балів за змістовий модуль 1:		30	
Змістовий модуль 2			
Тема 3.	15	2	Тестування
		6	усна відповідь
		4	виконання графічних протоколів
		3	виконання завдань для самостійної роботи
Тема 4.	15	6	усна відповідь
		5	виконання графічних протоколів
		4	виконання завдань для самостійної роботи
Всього балів за змістовий модуль 2:		30	
Всього балів за модуль 1:		60	
Змістовий модуль 3			

Тема 5.	15	2	Тестування
		5	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
		3	виконання графічних протоколів
		3	виконання завдань для самостійної роботи
Тема 6.	15	5	усна відповідь
		2	вирішення ситуаційних завдань
		4	виконання графічних протоколів і письмових завдань
		4	виконання завдань для самостійної роботи
Всього балів за змістовий модуль 3:		30	
Змістовий модуль 4			
Тема 7.	15	6	усна відповідь
		5	виконання графічних протоколів
		2	вирішення ситуаційних завдань
		2	виконання завдань для самостійної роботи
Тема 8.	15	6	усна відповідь
		5	виконання графічних протоколів і письмових завдань
		4	виконання завдань для самостійної роботи
Всього балів за змістовий модуль 4:		30	
Всього балів за модуль 2:		60	

Вивчення освітнього компонента здобувачами вищої освіти можливе за допомогою неформальної освіти. Замість виконання видів робіт з будь-якої теми освітнього компонента можуть зараховуватись такі види робіт здобувача вищої освіти:

– участь в майстер-класах, форумах, конференціях, семінарах, вебінарах з теми освітнього компонента (з підготовкою есе, тез доповідей, інформаційного повідомлення тощо, що підтверджено програмою заходу, або тезами доповідей, або відповідним сертифікатом);

– участь у науково-дослідних та прикладних дослідженнях з теми освітнього компонента (в розробці анкетних форм, проведенні експериментальних досліджень, обробці результатів дослідження, підготовці звіту, презентації результатів тощо, що підтверджується демонстрацією відповідних матеріалів).

Оцінювання здобувачів за видами робіт під час занять:

Види робіт, за які здобувач отримує бали	Максимальна кількість балів (Mod1/Mod2)
Тестування	2 / 2
відповіді на теоретичні питання	29 / 21
вирішення ситуаційних завдань	- / 6
виконання завдань для самостійної роботи	12 / 13
виконання графічних протоколів і письмових завдань	17 / 18
Всього балів:	60 / 60

Оцінювання під час контролю змістових модулів:

<i>Види робіт, за які здобувач отримує бали</i>	<i>Розподіл максимальної кількості балів за контроль змістового модуля за видами робіт</i>	<i>Максимальна кількість балів за контроль змістового модуля</i>
<i>Змістовий модуль 1</i>		
Тестування	10	20
відповіді на теоретичні питання	10	
<i>Змістовий модуль 2</i>		
Тестування	10	20
відповіді на теоретичні питання	10	

Всього балів за контроль змістових модулів 1,2:		40
Змістовий модуль 3		
Тестування	10	20
відповіді на теоретичні питання	10	
Змістовий модуль 4		
Тестування	10	20
відповіді на теоретичні питання	10	
Всього балів за контроль змістових модулів 3,4:		40

Оцінювання самостійної роботи здобувача освіти:

під час поточного контролю: 31 бал: 6 балів – вирішення ситуаційних завдань (теми 5, 6, 7), 25 балів – виконання завдань для самостійної роботи (теми 1-8).

під час контролю змістового модуля 1: білети до змістового модуля 1 включають теоретичні питання та тестові завдання з тем 1,2,

під час контролю змістового модуля 2: білети до змістового модуля 2 включають теоретичні питання та тестові завдання з тем 3,4,

під час контролю змістового модуля 3: білети до змістового модуля 3 включають теоретичні питання та тестові завдання з тем 5,6,

під час контролю змістового модуля 4: білети до змістового модуля 3 включають теоретичні питання та тестові завдання з тем 7,8.

Шкала оцінювання семестрового заліку:

При вивченні освітнього компонента застосовується декілька шкал оцінювання: 100-бальна шкала, недиференційована («зараховано», «не зараховано») двобальна шкала та рейтингова шкала ECTS. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно таблиці.

Сума балів за 100-бальною шкалою	Шкала ECTS	Оцінка за недиференційованою шкалою
90-100	A	Зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано
1-34	F	

Оцінювання під час семестрового екзамену:

Діапазон кількості балів за семестровий екзамен	Розподіл мінімальної та максимальної кількості балів за семестровий екзамен за видами робіт	Види робіт, за які здобувач отримує бали
0-100	25	Відповідь на теоретичне питання
	25	Відповідь на теоретичне питання
	50	Практичне завдання

Шкала оцінювання семестрового екзамену:

100-бальна шкала, рейтингова шкала ECTS та чотирибальна диференційована шкала

Сума балів за 100-бальною шкалою	Шкала ECTS	Оцінка за чотирибальною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Добре
74-81	C	
64-73	D	Задовільно
60-63	E	
35-59	FX	Незадовільно
1-34	F	

Здобувачі вищої освіти, які під час вивчення освітнього компонента, з якого проводиться семестровий екзаме́н, мали за результатами семестрового контролю в усіх семестрах від 91 до 100 балів звільняються від складання екзаме́ну (за згодою), при цьому присутність здобувача вищої освіти на екзаме́ні є обов'язковою. У цьому випадку виставляється та оцінка, яку здобувач вищої освіти отримав за семестр (для освітніх компонентів, які вивчаються протягом одного семестру) або як середня за усі семестри, протягом яких вивчався освітній компонент. У разі незгоди з оцінкою, зазначена категорія здобувачів вищої освіти, складає екзаме́н за загальними правилами.

15. Політики освітнього компонента:

Політика щодо академічної доброчесності. ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних заняттях, контролю змістових модулів та семестрового заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття-лекції, практичні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання студентами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20 % від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

Політика щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до ПОЛ «Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти у НФаУ».

В рамках академічної свободи викладача замість виконання видів робіт з теми освітньої компоненти можливим є зарахування неформальної освіти здобувача вищої освіти.

16. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього компонента

Обов'язкова література	1. Гістологія, цитологія та ембріологія: Атлас: навч. посіб. / О.Ю. Степаненко, О. В. Мірошніченко, Л.О. Зайченко та ін. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 152 с. 2. Гістологія, цитологія, ембріологія: Підручник для ВНЗ / за ред. проф. О.Д. Луцика та проф. Ю.Б. Чайковського. – Вінниця: Нова книга, 2018. – 592 с. 3. Гістологія, цитологія та ембріологія. У 3 кн. – Кн.1: Цитологія і загальна ембріологія: навч. посібник./ Е.Ф. Барінов, Ю.Б. Чайковський, О.Г. Ніколаєнко, та ін. – К.: ВСВ «Медицина», 2010. – 216 с. 4. Гістологія, цитологія та ембріологія. У 3 кн. – Кн.3, Ч. 2: Спеціальна гістологія та ембріологія внутрішніх органів: навч. посібник. / Е.Ф. Барінов, Ю.Б. Чайковський, О.М. Сулаєва та ін. – К.: ВСВ «Медицина», 2010. – 472 с. 5. Спеціальна гістологія: методичні рекомендації для проведення практичних занять у здобувачів вищої освіти з освітньої компоненти «Гістологія, цитологія та ембріологія» / В.М. Кравченко, А.В. Захар'єв, Є.В. Ващик, Л.В. Галузінська. – Харків : НФаУ; 2024. – 49 с. 6. Цитологія, ембріологія та загальна гістологія: методичні рекомендації для проведення практичних занять у здобувачів вищої освіти з освітньої компоненти «Гістологія, цитологія та ембріологія» / В.М. Кравченко, А.В. Захар'єв, Є.В. Ващик. – Харків : НФаУ; 2024. – 39 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітнього компонента	1. Гістологія: Підручник і атлас, з основами клітинної та молекулярної біології: пер.з англ. 8-го вид. у 2-х т.: Т.1. / Войцех Павліна, Майкл Г. Росс; наук. ред. перекладу: Олександр Степаненко, Юрій Чайковський. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 462 с. 2. Гістологія: Підручник і атлас, з основами клітинної та молекулярної біології: пер.з англ. 8-го вид. у 2-х т.: Т.2. / Войцех Павліна, Майкл Г. Росс; наук. ред. перекладу: Олександр Степаненко, Юрій Чайковський. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 606 с. 3. Гістологія людини: Підручник / за ред. О.Д. Луцика. – К.: Книга плюс, 2003. – 590 с. 4. Основи гістології: навчально-методичний посібник / В.М. Кравченко, О.В. Павиченко – Харків, НФаУ, 2009. – 260 с. 5. Новак В. П. Цитологія, гістологія, ембріологія: Підручник / Новак В. П., Бичков Ю. П., Пилипенко М. Ю. – Київ : ДАКОР, 2008. – 512 с.
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітнього компонента	1. Освітній сайт http://pharmel.kharkiv.edu. 2. Бібліотека НФаУ http://lib.nuph.edu.ua. 3. Інтернет ресурс підручники з гістології: http://www.booksmed.com/biologiya/2533-gistologiya-embriologiya-citologiya-afanasev-uchebnik.html 4. Інтернет ресурс: Атлас гістології людини: https://histologyguide.com/ 5. Інтернет ресурс: сайт аудіолекції з гістології - http://www.morphology.dp.ua/_mp3/intro.php 6. Інтернет ресурс: сайт мікропрепарати з гістології: https://histologyguide.com/
Система дистанційного навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/view.php?id=2016

17. Матеріально-технічне й програмне забезпечення освітнього компонента: мікроскоп бінокулярний з тринокулярною головкою GRANUM R40; мікропрепарати; проектор EPSON EB-E35; персональний комп'ютер R-Line з процесором Intel Core i3-8100, Philips 223V5LSB; робоча станція R-Line з процесором IntelCore i5-7400; прикладне програмне забезпечення та онлайн сервіси: набір сервісів для організації онлайн та дистанційного навчання - Google Workspace for Education Standard, тип ліцензії - free license for education, безстрокова, програма для організації відеоконференцій ZOOM, тип ліцензії - free license for education на 1 рік з можливістю подовження, Модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище MOODLE 3.9.8 тип ліцензії - Open Source.