МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ З ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ

Галузі знань: І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»

Складник освіти: післядипломна освіта

Спеціальність: І6 «Технології медичної діагностики та лікування»

Професійна кваліфікація: лікар-лаборант-генетик

Попередня освіта: лікарі, які закінчили інтернатуру за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей стоматологічного та медико-психологічного профілю; лікарі-лаборанти-генетики, які не працювали більше трьох років за цією спеціальністю

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ЗДМФУ
Голова Вченої ради
_____ / проф. Юрій КОЛЕСНИК
(протокол № 5 від « 24 » грудня 2024 р)
Програма підготовки вводиться в дію з 25.12.2025 р.
_____ / проф. Юрій КОЛЕСНИК
(наказ № 447 від « 25 » грудня 2024 р

Запоріжжя 2024

ПЕРЕДМОВА

Програму підготовки циклу з підвищення кваліфікації спеціальності **І6 «Технології медичної діагностики та лікування»**, освітня програма «Технології медичної діагностики та лікування» за професійною кваліфікацією лікар-лаборант-генетик, складено робочою групою, відповідно до Наказу МОЗ України від 25.07.2023 р. № 1347 «Про затвердження Переліку циклів спеціалізації та тематичного удосконалення за лікарськими та фармацевтичними (провізорськими) спеціальностями», Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку медичних та фармацевтичних працівників» (із змінами) від 14 липня 2021 р. № 725, Наказу МОЗ України від 22.07.1996 р. № 166 «Про подальше удосконалення системи післядипломної освіти та безперервного професійного розвитку лікарів та фармацевтів (провізорів)» (із змінами), Наказ МОЗ України від 22.02.2019 р. № 446 «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів» (із змінами)

Керівник робочої групи:

Павлов Сергій Васильович, д.біол.н., професор, завідувач кафедри клінічної лабораторної діагностики

Робоча група:

1. Туманський Валерій Олексійович, д.мед.н., професор кафедри паталогічної анатомії і судової медицини
2. Бєленічев Ігор Федорович, д.біол.н., завідувач кафедри фармакології та медичної рецептури з курсом нормальної фізіології
3. Бухтіярова Ніна Вікторівна, к.мед.н., доцент кафедри клінічної лабораторної діагностики
4. Рябоконь Ю.Ю. – д.мед.н., професор, директор навчально-наукового інституту післядипломної освіти Запорізького державного медико-фармацевтичного університету
5. Гайдаржі Євгеній Іванович, к.мед.н., доцент кафедри госпітальної хірургії
6. Войтович Олександр Васильович, к.біол.н., доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології

Рецензії-відгуки:

1. Воронцова Л.Л., д.мед.н, професор, завідувачка кафедри лабораторної медицини

2. Сюсюка В.Г. – д.мед.н., професор, завідувач кафедри акушерства і гінекології Запорізького державного медико-фармацевтичного університету;

І. ВСТУП

1. Післядипломна освіта: основним завданням циклів підвищення кваліфікації, є отримання та удосконалення професійних знань і навичок шляхом оновлення наявних та отримання нових теоретичних і практичних знань, необхідністю освоєння сучасних та нових методів вирішення професійних завдань, формування і закріплення на практиці професійних знань, умінь і навичок, отриманих в результаті теоретичної підготовки, необхідністю вивчення світового досвіду.

2. Попередня освіта перелік освітніх програм: лікарі, які закінчили інтернатуру (цикл спеціалізації) за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей стоматологічного та медико-психологічного профілю; лікарі-лаборанти-генетики, які не працювали більше трьох років за цією спеціальністю, згідно наказу МОЗ України від 25 липня 2023 року № 1347«Про затвердження Переліку циклів спеціалізації та тематичного удосконалення за лікарськими та фармацевтичними (провізорськими) спеціальностями»

3. Програма підготовки з підвищення кваліфікації за спеціальністю І6 «Технології медичної діагностики та лікування», освітня програма «Технології медичної діагностики та лікування» – проходження циклу підвищення кваліфікації за професійною кваліфікацією лікар-лаборант-генетик проводиться за програмою підготовки затвердженою Вченою радою ЗДМФУ, та розробленими на їх основі робочими програмами та навчальними планами затвердженими на Вченій раді Навчально-наукового інституту післядипломної освіти.

4. Слухачі, які виконали навчальний план та програму циклу підвищення кваліфікації, підлягають атестації на визначення рівня знань та практичних навичок з присвоєнням професійної кваліфікації лікар-лаборант-генетик.

ІІ. ПРОФІЛЬ ПРОГРАМИ

Галузь знань	І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»
Складник освіти	післядипломна освіта
Спеціальність	І6 «Технології медичної діагностики та лікування»
Кваліфікація	лікар-лаборант-генетик
Передумови вступу	лікарі, які закінчили інтернатуру (цикл спеціалізації) за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей стоматологічного та медико-психологічного профілю; лікарі-лаборанти-генетики, які не працювали більше трьох років за цією спеціальністю
Форма проходження	Очна та дистанційна участь в режимі реального часу
Мова	Українська
Академічні права	Робота на посаді лікаря-лаборанта-генетика у закладах охорони здоров'я. Безперервний професійний розвиток, цикли тематичного удосконалення.
Моніторинг та оцінювання	Наказ МОЗ України від 22.02.2019 р. № 446 «Деякі питання безперервного професійного розвитку лікарів», Наказ МОЗ України від 22.07.1996 р. № 166 «Про подальше удосконалення системи післядипломної освіти та безперервного професійного розвитку лікарів та фармацевтів (провізорів)» (із змінами)
Обсяг програми	• 3 місяці (468 годин /15,6 кредитів ЄКТС) для лікарів, які закінчили інтернатуру (цикл спеціалізації) за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей стоматологічного та медико-психологічного профілю; лікарів-лаборантів-генетиків, які не працювали більше трьох років за цією спеціальністю. Відповідно до Наказу МОЗ України від 25 липня 2023 року № 1347«Про затвердження Переліку циклів спеціалізації та тематичного удосконалення за лікарськими та фармацевтичними (провізорськими) спеціальностями»(із змінами)

ІІІ. ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності в галузі охорони здоров’я за спеціальністю «Лабораторна генетика», або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	**ЗК 1.** Знання основ законодавства України про охорону здоров'я та їх застосування у щоденній практиці. **ЗК 2.** Здатність до абстрактного мислення, пошуку, аналізу, синтезу, опрацювання інформації, зокрема з різних джерел та у взаємозв'язку зі своєю сферою діяльності. **ЗК 3.** Спроможність до самооцінки власних досягнень та підвищення їх рівня. **ЗК 4.** Спроможність усно і письмово спілкуватися державною мовою при заповненні медичної документації та спілкуванні з пацієнтами. **ЗК 5.** Уміння використовувати інформаційно-комунікаційні технології, володіння навичками роботи з комп’ютерною технікою. **ЗК 6.** Спроможність до критичного мислення, аналізу та вирішення ситуативних проблем в медичній практиці. **ЗК 7.** Дотримання деонтологічних норм у професійній діяльності (належна професійна поведінка). **ЗК 8.** Спроможність реалізувати систему знань і практичних умінь щодо забезпечення здорового способу та безпеки власного життя і пацієнтів, сприяти усуненню його негативних впливів на здоров’я суспільства, сприяти підвищенню якості життєво важливих складових (вода, повітря, харчові продукти і т. д.). **ЗК 9.** Демонстрування соціальної активності та відповідальної громадянської позиції у лікарській діяльності. **ЗК 10.** Спроможність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані. **ЗК 11.** Спроможність інтерпретувати результат лабораторних та інструментальних досліджень.

	ЗК 12. Спроможність до визначення тактики, методів та надання екстреної медичної допомоги, домедичної допомоги за міжнародними протоколами.
Професійні компетентності (ПК)	**ПК 1.** Фундаментальна генетика: оперувати поняттями класичної, молекулярної й популяційної генетики під час планування, виконання та інтерпретації лабораторних досліджень. **ПК 2.** Біологічні зразки: коректно відбирати, маркувати, транспортувати та зберігати матеріал відповідно до міжнародних норм біобезпеки й біоетики. **ПК 3.** Цитогенетика: виконувати каріотипування, FISH, CGH-array тощо та виявляти хромосомні аномалії. **ПК 4.** Молекулярно-генетичні методи: застосовувати PCR/qPCR, MLPA, Sanger-, NGS-, dPCR-аналізи, SNP-масиви для детекції спадкових і соматичних мутацій. **ПК 5.** Omics-профілювання: проводити WGS/WES, RNA-seq, епігеномні дослідження; використовувати біоінформатику для аналізу «big data». **ПК 6.** Пренатальна та неонатальна діагностика: виконувати інвазивні й неінвазивні (NIPT) тести та оцінювати їх клінічні наслідки. **ПК 7.** Фармакогенетика: проводити тести й формулювати рекомендації для персоналізованої терапії. **ПК 8.** Генетичне консультування: оцінювати генетичні ризики та інформаційно супроводжувати пацієнтів і їхні родини, генетика в ембріології **ПК 9.** Контроль якості: упроваджувати й підтримувати системи внутрішнього (IQC) та зовнішнього (EQA) контролю якості. **ПК 10.** Доказова медицина та біостатистика: валідувати генетичні тести й коректно трактувати результати. **ПК 11.** LIS/LIMS та конфіденційність: керувати інформаційними системами лабораторії й захищати генетичні дані (GDPR, нац. законодавство). **ПК 12.** Менеджмент лабораторії: планувати бюджет, оптимізувати логістику та впроваджувати інноваційні технології.

	ПК 13. Інтеграція результатів: поєднувати генетичні дані з результатами інших лабораторних та клінічних досліджень. **ПК 14.** Генетика мікроорганізмів: ідентифікувати й типувати патогени, виявляти гени антибіотикорезистентності, аналізувати мобільні генетичні елементи. **ПК 15.** Генетика у трансплантології: виконувати HLA- та KIR-типування, STR/NGS-оцінку химеризму, моніторити MRD і ризик GvHD. **ПК 16.** Генетика та мутації пухлин: досліджувати MSI, TMB, HRD, драйверні та резистентні мутації, оцінювати клональну еволюцію пухлин. **ПК 17.** Біоетика та біобезпека: приймати етичні рішення, забезпечувати інформовану згоду та роботу з матеріалом підвищеної небезпеки. **ПК 18.** Невідкладна медицина. Анафілаксія та інші критичні стани. **ПК 19.** Комунікація: доступно пояснювати результати лабораторних досліджень клініцистам, пацієнтам і мультидисциплінарним командам. **ПК 20.** Сучасна молекулярна біологія: володіти методами CRISPR-/Cas-діагностики, одноклітинного та просторового секвенування, рідинної біопсії. **ПК 21.** Міждисциплінарна співпраця: ефективно працювати з клініцистами, біоінформатиками, епідеміологами та етичними комітетами. **ПК 22.** Безперервний професійний розвиток: критично оцінювати нові дані й удосконалювати власні компетентності.

За результатами опанування програми з підвищення кваліфікації за професійною кваліфікацією лікар-лаборант-генетик, лікар досягає наступних програмних результатів навчання:

Програмні результати навчання

ПРН 1. Пояснювати фундаментальні принципи генетики та застосовувати їх у лабораторній практиці.
ПРН 2. Коректно відбирати, маркувати, транспортувати та зберігати біоматеріал згідно з вимогами біобезпеки й біоетики.
ПРН 3. Виконувати й інтерпретувати цитогенетичні дослідження (каріотип, FISH, CGH-array).
ПРН 4. Застосовувати PCR/qPCR, MLPA, Sanger-, NGS-, dPCR-аналізи для виявлення спадкових і соматичних мутацій. Генетика в ембріології.
ПРН 5. Проводити WGS/WES, RNA-seq, епігеномні дослідження та аналізувати дані з використанням біоінформатики.
ПРН 6. Реалізовувати пренатальні, неонатальні й фармакогенетичні тести та формулювати клінічні рекомендації.
ПРН 7. Оцінювати генетичні ризики та проводити консультативні бесіди з пацієнтами.
ПРН 8. Запроваджувати системи IQC та EQA для забезпечення якості лабораторних досліджень.
ПРН 9. Використовувати принципи доказової медицини та біостатистики для валідації тестів і трактування результатів.
ПРН 10. Керувати LIS/LIMS та забезпечувати конфіденційність генетичних даних (GDPR).
ПРН 11. Планувати й оптимізувати роботу лабораторії, управляти ресурсами та інноваціями.
ПРН 12. Інтегрувати генетичні результати з іншими лабораторними й клінічними даними для комплексної оцінки пацієнта.
ПРН 13. Ідентифікувати та типувати мікроорганізми, визначати гени антибіотикорезистентності.
ПРН 14. Проводити молекулярно-патологічні дослідження пухлин (MSI, TMB, HRD, драйверні мутації) й обґрунтовувати таргетні терапевтичні підходи.
ПРН 15. Виконувати HLA-/KIR-типування, STR/NGS-оцінку химеризму, моніторити MRD та оцінювати ризик GvHD.
ПРН 16. Приймати етичні рішення, забезпечувати інформовану згоду та дотримуватися стандартів біобезпеки.

ПРН 17. Надавати базову домедичну допомогу при невідкладних станах.
ПРН 18. Ефективно комунікувати з клініцистами, пацієнтами та мультидисциплінарними командами.
ПРН 19. Застосовувати сучасні методи молекулярної біології (CRISPR-/Cas-діагностика, одноклітинне та просторове секвенування, рідинна біопсія) й інтерпретувати результати.
ПРН 20. Здійснювати безперервний професійний розвиток, інтегруючи новітні досягнення генетики у практичну діяльність.

Матриця забезпечення професійних компетентностей циклу підвищення кваліфікації програмним результатам навчання

ПРН / ПК	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*	*
2	*		*	*		*	*				*				*					
3	*	*	*								*	*	*	*		*		*		
4	*	*	*	*			*	**			*	*	*	*		*		*		
5			*								*					*	*	*		
6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

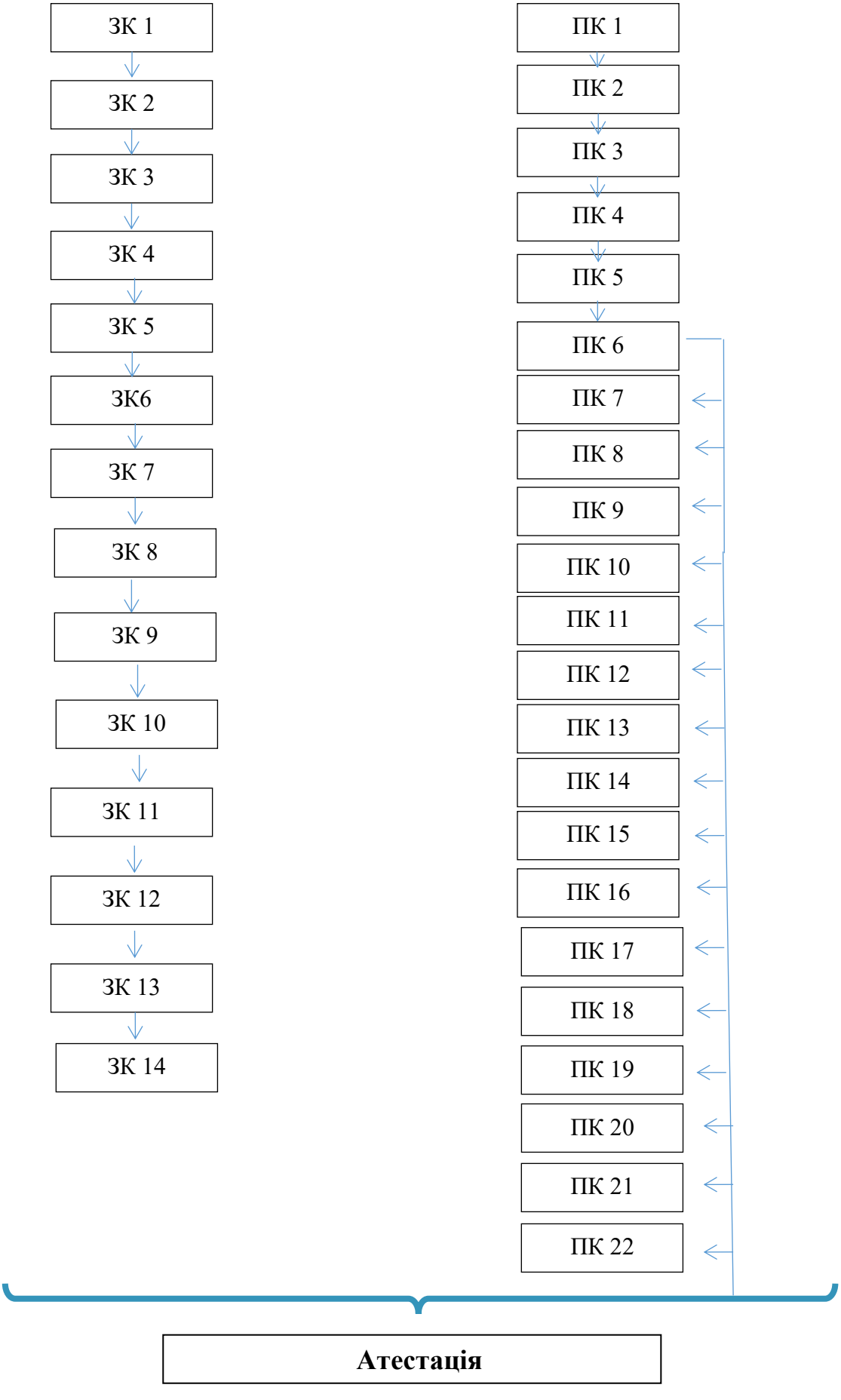
IV. Перелік компонентів програми підготовки циклу підвищення кваліфікації за професійною кваліфікацією лікар-лаборант-генетик:

4.1. Для лікарів, які закінчили інтернатуру (цикл спеціалізації) за однією із лікарських спеціальностей, крім спеціальностей стоматологічного та медико-психологічного профілю; лікарі-лаборанти-генетики, які не працювали більше трьох років за цією спеціальністю 3 місяці (500 годин/16, 7 кредитів ЄКТС):

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів/годин	Форма підсумкового контролю
ОК1	Класична та молекулярна генетика	1,7/50	залік
ОК2	Цитогенетика та хромосомні аномалії	1,33/40	залік
ОК3	Молекулярно-генетичні технології (PCR/qPCR, Sanger, NGS, dPCR)	1,4/42	залік
ОК4	Omics та біоінформатика	1,33/40	залік
ОК5	Генетика мікроорганізмів та антибіотикорезистентність	1,33/40	залік
ОК6	Генетика у трансплантології	1,33/40	залік
ОК7	Генетика пухлин та молекулярна патологія	1,7/50	залік
ОК8	Фармакогенетика	1,0/30	залік
ОК9	Якість, LIS/LIMS та менеджмент лабораторії	1,0/30	залік
ОК10	Біоетика та біобезпека	0,7/20	залік
ОК11	Невідкладна медицина	0,7/20	залік
ОК12	Сучасна молекулярна біологія: CRISPR/Cas-діагностика, single-cell	0,5/15	залік
ОК13	Туберкульоз	0,25/7	залік
ОК14	Запобігання насильству в сім'ї	0,25/7	залік
ОК15	Невідкладна медична допомога при надзвичайних ситуаціях	0,25/7	залік

ОК16	Медичне право	0,25/7	залік
ОК17	Базова (фахова) цифрова компетенція працівника охорони здоров’я	0,25/7	залік
ОК18	Ділова українська мова.	0,25/7	залік
Атестація*		0,2/6	іспит
Разом		**15,6/500**	

V. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



VI. АТЕСТАЦІЯ

Види контролю: поточний, підсумковий, самоконтроль, атестація.

Атестація на визначення знань та практичних навичок з присвоєнням професійної кваліфікації лікар-лаборант-генетик підлягають особи, що пройшли цикли підвищення кваліфікації. Склад атестаційної комісії, яка проводить атестацію на визначення знань та практичних навичок з присвоєнням або підтвердженням професійної кваліфікації формується закладом вищої (післядипломної) освіти.

До атестації для визначення знань та практичних навичок, допускаються слухачі які повністю виконали програму підготовки. Допуск до проведення атестації для визначення знань та практичних навичок оформлюється наказом ректора закладу вищої освіти.

Атестація включає:

- іспит з оволодіння практичними навичками;
- співбесіда.

Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 5-ти бальною (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 1–2 – «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами.

За результатами атестації присвоюється кваліфікація лікар-лаборант-генетик. Атестаційна комісія ухвалює одне з рішень: присвоїти кваліфікацію або відмовити в її присвоєнні. За результатами позитивної атестації на підставі рішення атестаційної комісії лікарям, видається сертифікат встановленого зразка.

VII. ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Luciana Amaral Haddad. Human Genome Structure, Function and Clinical Considerations, Springer, 2019, https://doi.org/10.1007/978-3-030-73151-9
2. Anthony J. F. Griffiths. Introduction to Genetic Analysis, 2015
3. Путинцева Г.Й. Медична генетика: підручник. – Вид.2-е, переробл. та допов. – К., 2008. – 392 с.
4. Бужієвська Т.І. Основи медичної генетики: навчальний посібник. – К.: Здоров'я, 2001. – 136 с.
5. Чешко В.Ф., Кулиниченко В.Л. Наука, этика, политика: социокультурные аспекты современной генетики; Украинская Ассоциация по Биоэтике. – К.: Парапан, 2004. – 228 с.
6. Саляк Н.О., Панкевич М.С. Навчальний посібник з медичної генетики. – К., 2008. – 144 с.
7. Гречаніна О.Я., Богатирьова Р.В., Волосовець О.П. Медична генетика: підручник. – К., 2007. – 536 с.
8. Запорожан В.М., Бажора Ю.І., Шевеленкова А.В., Чеснокова М.М. Медична генетика: підручник. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 260 с.
9. Сорокман Т.В., Пішак В.П., Ластівка І.В. та ін. Клінічна генетика: підручник. – Чернівці: Медуніверситет, 2006. – 449 с.
10. Демидов С.В., Бердишев Г.Д., Топчій Н.М., Черненко К.Д. Генетика: підручник. – К.: Фітосоціоцентр, 2007. – 411 с.
11. Кулікова Н.А., Ковальчук Л.Є. Медична генетика: підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 187 с.
12. Павліченко В.І., Булик Р.Є., Кушнірик О.В. Основи молекулярної біології: навчальний посібник. – Вид. 2-ге, доповн. – Чернівці, 2020. – 507 с.
13. Стрельчук С.І., Демидов С.В., Бердишев Г.Д., та ін. Генетика з основами селекції. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 566 с.
14. Тоцький В.М. Генетика. – Вид. 3-ге. – Одеса: Астропринт, 2008. – 715 с.
15. Сиволоб А.В., Рушковський С.Р., Кир'яченко С.С. та ін. Генетика: підручник. – К.: «Київський університет», 2008. – 320 с.
16. Помогайбо В.М., Петрушов А.В. Генетика людини: навчальний посібник. – К: «Академія», 2014. – 325 с.

Додаткова література

1. Read A., Donnai D. New Clinical Genetics, fourth edition. – Scion Publishing Ltd., 2020. – 468 p.
2. Handbook of Clinical Adult Genetics and Genomics. A Practice-Based Approach/ by edit. Shweta D., Sandesh S.N., Tanya E. – Academic Press, 2020. – 534 p.
3. Turnpenny P.D., Ellard S., Cleaver R. Elements of Medical Genetics, 16th Edition. – Elsevier, 2020. – 448 p.
4. Color Atlas of Genetics, 3rd edition, revised and updated. – Thieme Verlagsgruppe, 2006. – 496 p.
5. Pharmacogenomics in Drug Discovery and Development, 3rd edition/ by Yan Q. – Humana, 2022. – 630 p.
6. Textbook of Rare & Orphan diseases New Grading Scale: (Fawzy Grade Scale For orphan diseases)/ by edit. Amr Fawzy. – 2022. – 714 p.
7. Sontakke Y.A. Principles of Clinical Genetics, second edition. – Jaypee Brothers Medical Publishers, 2021. – 166 p.

Інформаційні ресурси

1. http://clinicalevidence.bmj.com - BMJ Best Practice. Evidence at the Point of Care.
2. http://inmeds.com.ua/ – веб-ресурс «Єдиний медичний простір».
3. http://mon.gov.ua/ – офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України.
4. http://mtd.dec.gov.ua – Реєстр медико-технологічних документів (медичні стандарти, Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги, Клінічні настанови).
5. http://www.kmu.gov.ua/ – Урядовий портал, єдиний веб-портал органів виконавчої влади України.
6. http://president.gov.ua – офіційний веб-сайт Президента України.
7. http://rada.gov.ua/ – офіційний портал Верховної Ради України.
8. http://www.moz.gov.ua/ua/portal/ – офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров`я України.

9. http://www.nbuv.gov.ua/ – Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.

10. https://dec.gov.ua – державний Експертний центр України.

11. https://guidelines.moz.gov.ua/ – офіційний веб-сайт Міністерства охорони здоров`я України, що містить нові клінічні протоколи фінського медично-наукового товариства Duodecim Medical Publications Ltd.

12. Orpha.net. The portal for rare diseases and orphan drugs. https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/index.php

13. NCBI. The National Center for Biotechnology Information https://www.ncbi.nlm.nih.gov/

14. PharmGKB. Pharmacogenomics knowledge resource https://www.pharmgkb.org/