



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет медико-фармацевтичних технологій
Кафедра Клінічної лабораторної діагностики

**ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА В ПРОФІЛЬНИХ
ЛАБОРАТОРІЯХ**

РОБОЧА ПРОГРАМА
освітньої компоненти

підготовки другий (магістерський рівень)

галузі знань 22 Охорона здоров'я

спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування

освітньої програми «Лабораторна діагностика»

спеціалізації (й) _____

2023 рік

Робоча програма освітньої компоненти **«Переддипломна практика в профільних лабораторіях»** спеціальності **224 Технології медичної діагностики та лікування** освітньої програми **«Лабораторна діагностика»** здобувачів вищої освіти 2 курсу ЛД (1,6д).

Розробники: Литвиненко Г.Л. – доц. ЗВО кафедри клінічної лабораторної діагностики к.м.н., доцент

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри_клінічної лабораторної діагностики НФаУ

Протокол від «31» серпня 2023 року № 1

Зав. кафедри



проф. Римма СРЬОМЕНКО

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з біомедичних дисциплін

Протокол від «01» вересня 2023 року № 1

Голова профільної комісії



проф. Надія КОНОНЕНКО

1. Опис освітньої компоненти

Мова навчання: українська

Статус освітньої компоненти: обов'язкова

Передумови вивчення освітньої компоненти: «Переддипломна практика в профільних лабораторіях» базується на вивченні здобувачами базових дисциплін (медична біологія, медична та біологічна фізика, медична хімія, біоорганічна та біологічна хімія, клінічна біохімія, морфологічні дисципліни, мікробіологія та вірусологія, загальна гігієна) є основою для вивчення таких спеціальних дисциплін як: клінічна патогістологія, біохімія патологічних процесів, цитологічна діагностика, клінічна імунологія та алергологія, санітарно-гігієнічна експертиза та медична генетика.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Переддипломна практика в профільних лабораторіях» є патогістологічні, біохімічні, імунологічні, алергологічні, цитогенетичні, цитологічні, санітарно-гігієнічні дослідження.

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітньої компоненти відводиться **450** годин **15** кредитів ECTS. Термін навчання 1 рік 10 місяців.

Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Національному фармацевтичному університеті *ПОЛ А2.2-40-022*.

Практика здобувачів проводиться на оснащених відповідним чином базах практики, з якими вищий навчальний заклад заздалегідь укладає договори про проведення практики. Тривалість дії договорів погоджується договірними сторонами (*Додаток 2, Додаток 3*).

Базами переддипломної практики можуть бути:

1. Клініко-діагностичні лабораторії центральних районних, міських, обласних лікарень;
2. Спеціалізовані приватні лабораторії, які мають ліцензію на роботу.
3. Лабораторії санітарно-епідеміологічної служби.
4. Лабораторії науково-дослідних інститутів, підприємств, тощо.

Здобувачі можуть самостійно підбирати місце проходження практики і пропонувати його як базу практики (*Додаток 2, Додаток 3*).

2. Мета та завдання освітньої компоненти

Метою викладання освітньої компоненти «Переддипломна практика в профільних лабораторіях» є узагальнення й удосконалення знань, практичних умінь та навичок, оволодіння професійним досвідом та готовності здобувачів вищої освіти до самостійної трудової діяльності, а також збору матеріалів для виконання дипломної роботи.

Основними завданнями освітньої компоненти «Переддипломна практика в профільних лабораторіях» є закріплення та поглиблення теоретичних знань, відпрацювання професійних вмінь і навичок в умовах майбутньої фахової діяльності, набуття практичного досвіду.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітня компонента «Переддипломна практика в профільних лабораторіях» забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей:**
інтегральна:

- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі лабораторної медицини та в освітньому процесі, що передбачає застосування теоретичних засад і методів лабораторної діагностики з метою комплексної оцінки

морфологічного та функціонального стану органів і систем пацієнтів; встановлювати лабораторний діагноз, проводити санітарно-гігієнічну експертизу.

загальні (ЗК):

- ЗК 1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 3.** Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
- ЗК 4.** Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
- ЗК 5.** Здатність вчитись і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 6.** Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК 7.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 8.** Здатність працювати автономно та в команді.
- ЗК 9.** Здатність працювати в команді.

фахові (ФК, спеціальні):

ФК 1. Навички оцінювання організації та якості надання різних видів медичної допомоги та санітарно-епідеміологічного благополуччя населення

ФК 2. Здатність забезпечити організацію роботи в лабораторіях різного профілю та їх структурних підрозділах, застосовувати сучасні методи роботи, впроваджувати стандарти ISO.

ФК 3. Здатність використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень при різних захворюваннях відповідно до клінічних протоколів.

ФК 4. Здатність інтерпретувати результати лабораторних досліджень в комплексі всіх показників з діагностичною, лікувальною та прогностичною метою.

ФК 5. Здатність проводити диференційну діагностику спадкових захворювань за даними цитогенетичних, біохімічних та молекулярно-генетичних досліджень.

ФК 6. Здатність використовувати професійні знання для проведення досліджень в контексті судово-медичної експертизи живих, загиблих і померлих з травматичними та вогнепальними ушкодженнями із сучасної зброї, термічними та хімічними опіками, отруєннями, захворюваннями тощо

ФК 7. Здатність проводити диференціальну діагностику різних патологічних станів і процесів за даними патогістологічного дослідження.

ФК 8. Здатність трактувати біохімічні процеси при патології, забезпечувати оптимальний вибір найбільш інформативних біохімічних маркерів для діагностики захворювань, аналізувати особливості перебігу хвороб та їх прогноз з урахуванням біохімічних показників.

ФК 9. Застосування лабораторної діагностики, лікування і профілактики найбільш поширених хвороб імунної системи та алергологічної патології.

ФК 10. Здатність оцінювати вплив ліків на результати лабораторних досліджень.

ФК 11. Здатність розпізнавати передракові стани та пухлини за даними цитологічного дослідження.

ФК 12. Здатність за результатами санітарно-гігієнічних досліджень чинників навколишнього та виробничого середовищ, харчових продуктів, обстежень закладів охорони здоров'я, радіометричних досліджень, оцінювати їх безпечність, відповідність до вимог санітарного законодавства України на переданалітичному, аналітичному та постаналітичному етапах їх виконання.

Інтегративні кінцеві *програми результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента:

ПРН 1. Застосовувати професійні знання; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування.

ПРН 2. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність в методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати.

ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань.

ПРН 4. Аналізувати результати досліджень морфологічно-функціонального стану організму та докільця, оцінювати значимість показників.

ПРН 5. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.

ПРН 6. Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.

ПРН 7. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, демонструвати уміння представити і оцінити власний досвід та аналізувати й застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами.

ПРН 8. Надавати консультативну допомогу пов'язану з професійною діяльністю. Виконувати вимоги посадових інструкції, самоудосконалюватись.

ПРН 9. Надавати екстрену долікарняну допомогу, за будь-яких обставин, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення.

ПРН 10. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконану роботу.

ПРН 11. Дотримуватися вимог етики, біоетики та деонтології у своїй фаховій діяльності.

ПРН 12. Застосовувати методи діагностики для вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, трактувати отриману інформацію, демонструючи доказове прийняття рішень.

ПРН 13. Виконувати та використовувати методики лабораторних досліджень для діагностики захворювань, визначення характеристики тяжкості, періоду та терміну хвороби, прогнозу, контролю за лікуванням та його результатами.

ПРН 14. Здатність до проведення заходів щодо організації, інтеграції надання лабораторної допомоги населенню та проведення маркетингу лабораторних послуг.

ПРН 15. Координувати, модифікувати і комбінувати різні методи дослідження з метою виконання типових і нетипових професійних завдань.

ПРН 16. Виконувати точно та якісно лабораторні дослідження, удосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість клінічних лабораторних досліджень, достовірність і єдність результатів та навчати інших.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен

знати:

- Нормативні документи МОЗ України, нормативні та інструктивно-методичні документи у роботі лабораторії.

- Правила техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії, протиепідемічного режиму.

- Засоби колективного та індивідуального захисту, створювати безпечні умови праці для працівників лабораторії та пацієнтів.

- Правила роботи в лабораторії.

- Користування лабораторним посудом, обладнанням, пристроями та технічними засобами.

- Приготування середовищ, реактивів, розчинів для проведення досліджень.

- Передстерилізаційну, стерилізаційну обробку лабораторного посуду, інструментів, лабораторних матеріалів.

- Безпечне ведення досліджень з дотриманням техніки безпеки та біобезпеки.

- Центрифугування.

- Мікроскопування.
- Проведення, зберігання, використання, маркування та реєстрацію біоматеріалу.
- Виконання досліджень на різноманітному лабораторному обладнанні.
- Контроль якості лабораторних досліджень.

вміти:

- формувати навички та вміння, необхідні для практичного застосування новітніх наукових досягнень у професійній діяльності лікаря-лаборанта;
- формувати навички планування і організації наукових експериментів, проведення наукового дослідження, ведення протоколу експериментів, збору матеріалів під час лабораторних та польових досліджень, камеральної обробки зібраних матеріалів, а також до аналізу й синтезу отриманих результатів;
- формувати вміння готувати дослідні матеріали, звіти, оформляти наукові праці, подавати наукові результати до друку у відповідних виданнях та презентувати їх на конференціях та семінарах;
- формувати уявлення про правила написання, підготовки, оформлення та захисту випускної кваліфікаційної роботи магістра.
- виконувати експериментальні дослідження, збір та реєстрація даних, обробка та інтерпретація результатів дослідження.

4. Структура освітньої компоненти

Змістовний модуль 1.

Переддипломна практика з клінічної патогістології

1. Мета та завдання переддипломної практики

1.1. **Мета** проведення переддипломної практики полягає у формуванні, закріпленні та актуалізації у здобувачів другого (магістерського рівню) вмінь та навичок проведення лабораторних робіт у клініко-діагностичній та гістологічній лабораторіях лікувально-профілактичних установ в межах цілей, визначених у освітній програмі «**Лабораторна діагностика**» за спеціальністю **224 Технології медичної діагностики та лікування**.

1.2. **Завданням** практики є використовуючи відповідне до методик обладнання, проводити відбір біопсійного матеріалу з органів, тканин та мікроскопічне дослідження з диференціацією їх змін при різних патологічних процесах.

1.3. Після проходження **переддипломної практики** студент повинен **знати:**

- Керуватись нормативними документами МОЗ України, спираючись на перелік типового обладнання, інструкції та інші нормативні документи, маючи штатний розпис, укомплектувати профільну лабораторію відповідним оснащенням, реактивами, необхідною медичною документацією до стадії готовності проведення досліджень з обладнання робочого місця.

- Дотримуючись нормативних документів, правил техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії, протиепідемічного режиму, використовуючи відповідні засоби колективного та індивідуального захисту, створювати безпечні умови праці для працівників лабораторії та пацієнтів.

- Організувати процес роботи в лабораторіях шляхом групування однотипних досліджень відповідно до методик.

- Проводити кількісні розрахунки для оцінки аналізу, об'єму та якості роботи лабораторії.
- Проводити обробку та аналіз обліково-звітної документації.
- Розраховувати вартість дослідження.
- Брати участь у ціноутворенні в системі надання платних медичних послуг.
- Працювати з прайс –листами, готувати замовлення.
- Обчислювати та давати оцінку показників лабораторії.

- Робити висновки та давати рекомендації щодо оптимізації діяльності лабораторії.
- Використовуючи прийоми менеджменту, спираючись на нормативні документи МОЗ України, розробляти: план роботи персоналу лабораторії; науково-практичні підходи до підбору та розміщення кадрів; приймати управлінські рішення; оформляти матеріали для ліцензування та акредитації лабораторії.
- На підставі відповідних інструктивних матеріалів і методик в умовах лабораторій, забезпечувати контроль та оцінку роботи за якістю забору, доставки, підготовки біологічного матеріалу, проб тощо для дослідження.
- Контролювати правильність виготовлення та зберігання реактивів, живильних середовищ, розчинів відповідно до методик в умовах лабораторій з дотриманням правил техніки безпеки.
- Контролювати перелік необхідних лабораторних досліджень до кожної патології зокрема, відповідно до протоколів для забезпечення ефективності діагностики, лікування та прогнозування захворювань; здійснювати консультативний взаємозв'язок з клініцистами.
- Використовуючи результати лабораторних досліджень для діагностики найрізноманітнішої патології, їх перебігу, прогнозування в умовах лабораторії з дотриманням безпечних умов праці згідно з кваліфікацією здобувачів другого (магістерського рівню).
- Відповідно до сучасних медичних технологій, діагностичних методик проводити:
 - дослідницьку та експериментальну роботу;
 - обробку отриманих результатів із застосуванням статистичних методик;
 - самостійні наукові дослідження з проблем лабораторної медицини з оформленням протоколів, дослідів тощо.

вміти:

- За патоморфологічними ознаками, мікроскопічним вивченням гістологічних препаратів описати зміни тканин, органів при запальних процесах, дистрофічних змінах з відповідним висновком.
- Діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини легенів за патоморфологічними змінами тканин і органів, мікроскопією гістологічних препаратів з відповідним висновком.
- Діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини травної системи за результатами гістологічного дослідження з відповідним висновком.
- За результатами гістологічного дослідження діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини сечової системи. Оформити висновок.
- Діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини чоловічої статеві системи за патоморфологічними змінами тканин і органів, мікроскопією гістологічних препаратів з відповідним висновком.
- За морфологічними ознаками гістологічних препаратів, діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини жіночої статеві системи з відповідним висновком.
- Діагностувати пухлиноподібні процеси, доброякісні та злоякісні пухлини грудної залози за патоморфологічними змінами тканини та органу, мікроскопією гістологічних препаратів з відповідним висновком.
- Діагностувати пухлини щелепно-лицевої ділянки та шиї за морфологічною картиною гістологічних препаратів з відповідним висновком.
- За результатами гістологічного дослідження діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини центральної нервової системи.
- За результатами гістологічного дослідження діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини м'яких тканин з відповідним висновком.
- Діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини кісткової, хрящової тканин за результатами гістологічного дослідження з відповідним висновком.
- Діагностувати доброякісні, місцево-деструктивні та злоякісні пухлини шкіри за патоморфологічними змінами тканини, мікроскопією гістологічних препаратів з відповідним висновком.
- За результатами гістологічного дослідження виявлених в біоптатах з червоного

кісткового мозку, лімфатичних вузлів, діагностувати гемобластози з відповідним висновком.
На проходження практики відводиться **90 годин 3 кредити ЄКТС**.

Інформаційний обсяг модулю 1

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика переддипломної практики денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань <u>22 Охорона здоров'я</u>	Нормативна
Модуль – 1	Спеціальність: <u>224 Технології медичної діагностики та лікування</u>	Рік підготовки – 2-й
Змістових модулів – 1		Семестр – 3-й
Загальна кількість годин - 90		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 60 самостійної роботи студента – 30	Освітня компонента підготовки: <u>другий (магістерський рівень)</u>	Практичні – 60 год
		Самостійна робота – 30 год
		Вид контролю – Диференційований залік

Структура переддипломної практики

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		пр.	с.р.	
Змістовий модуль 1. Переддипломна практика з клінічної патогістології				
Тема 1. Відбір матеріалу на гістологічне дослідження. Методи гістологічного дослідження.	6		4	2
Тема 2. Патогістологічна діагностика ерозій і виразок шлунку.	6		4	2
Тема 3. Патогістологічна діагностика хвороб кишки.	6		4	2
Тема 4. Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань шийки і тіла матки.	6		4	2
Тема 5. Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань молочних і передміхурової залоз.	6		4	2
Тема 6. Патогістологічна діагностика захворювань щитовидної залози.	6		4	2
Тема 7. Патогістологічна діагностика захворювань нирок.	6		4	2
Тема 8. Патогістологічна діагностика захворювань печінки.	6		4	2
Тема 9. Гістологічна діагностика пухлин м'яких тканин, кісткової, хрящової тканин.	6		4	2
Тема 10. Гістологічна діагностика пухлин шкіри. Пухлини з меланінутворюючої тканини.	6		4	2
Тема 11. Гістологічна діагностика пухлин легенів.	6		4	2

Тема 12. Гістологічна діагностика пухлин травного каналу.	6		4	2
Тема 13. Гістологічна діагностика пухлин сечової, статеві систем.	7		5	2
Тема 14. Гістологічна діагностика пухлин молочної і щитовидної залоз.	7		5	2
Диференційований залік з модуля 1.	4		2	2
Усього годин	90	-	60	30

Зміст програми освітньої компоненти «Переддипломна практика з клінічної патогістології»

Тема 1. Відбір матеріалу на гістологічне дослідження. Методи гістологічного дослідження.

Тема 2 Патогістологічна діагностика ерозій і виразок шлунку.

Тема 3. Патогістологічна діагностика хвороб кишки.

Тема 4. Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань шийки і тіла матки.

Тема 5. Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань молочних і передміхурової залоз.

Тема 6. Патогістологічна діагностика захворювань щитовидної залози.

Тема 7. Патогістологічна діагностика захворювань нирок.

Тема 8. Патогістологічна діагностика захворювань печінки.

Тема 9. Гістологічна діагностика пухлин м'яких тканин, кісткової, хрящової тканин.

Тема 10. Гістологічна діагностика пухлин шкіри. Пухлини з меланінутворюючої тканини.

Тема 11. Гістологічна діагностика пухлин легенів.

Тема 12. Гістологічна діагностика пухлин травного каналу.

Тема 13. Гістологічна діагностика пухлин сечової, статеві систем.

Тема 14. Гістологічна діагностика пухлин молочної і щитовидної залоз.

Тема 15. Диференційований залік з модуля 1.

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1	Відбір матеріалу на гістологічне дослідження. Методи гістологічного дослідження.	5
2	Патогістологічна діагностика ерозій і виразок шлунку.	5
3	Патогістологічна діагностика хвороб кишки.	4
4	Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань шийки і тіла матки.	5
5	Патогістологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань молочних і передміхурової залоз.	5
6	Патогістологічна діагностика захворювань щитовидної залози.	5
7	Патогістологічна діагностика захворювань нирок.	5
8	Патогістологічна діагностика захворювань печінки.	5
9	Гістологічна діагностика пухлин м'яких тканин, кісткової, хрящової тканин.	5
10	Гістологічна діагностика пухлин шкіри. Пухлини з меланінутворюючої тканини.	5
11	Гістологічна діагностика пухлин легенів.	2
12	Гістологічна діагностика пухлин травного каналу.	2
13	Гістологічна діагностика пухлин сечової, статеві систем.	2

14	Гістологічна діагностика пухлин молочної і щитовидної залоз.	2
Диференційований залік з змістового модуля 1		2
<i>Усього годин</i>		60

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Заповнення основної звітної документації- Щоденника переддипломної практики.	28
2.	Підготовка до диференційованого заліку змістового модулю 1	2
Усього годин		30

Рекомендована література

Базова

1. Л.Є. Лаповець., Г.Б. Лебедь., О.О. Ястремська. Клінічна лабораторна діагностика: підручник для студ. і лікарів-інтернів мед. ЗВО, фахівців лаборатор. діагностики і клініцистів різних спец. - 2019. К. : Медицина. – 60с.

2. Патоморфологія та гістологія. Атлас паперов. носій. Д. Д. Зербіно [та ін.]. - 2016. Вінниця : Нова Книга. – 15 с.

3. Клінічна патогістологія: метод. реком. до практ. та сем. занять для здобувачів вищої освіти спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування». Кононенко Н.М., Чікіткіна В.В. [та ін.]. Методичні рекомендації електр. Носій. - 2018 Х.: Вид-во НФаУ.

4. Василенко І. В. та співавт. Предрак та рак шлункака. Київ: «Книга плюс», 2001. – 228 с.

5. Глузман Д. Ф. та співавт. Лабораторна діагностика онкогематологічних захворювань. – Київ, ”Моріон“, 1998. – 334 с.

6. Морфологічна діагностика аутоімунного тиреоїдиту і раку щитовидної залози та їх поєднання. Методичні рекомендації. // В. О. Туманський, Ю. В. Мартовицька // – Київ, 2004. – 41 с.

7. Посмертна імунохроматографічна текспрес-діагностика ВІЛ-інфекції і вірусних гепатитів. Методичні рекомендації. // В. О. Туманський, С. Г. Тимошенко, А. В. Куртев, Ю. О. Шебеко // – Київ, 2009. – 23 с.

8. Струков А. І., Сєров В. В. Патологічна анатомія / Пер. з російської мови 4-го вид., стереотипне. – Х.: Факт, 2000. – 864 с.

9. Шлопов В. Г. Патологічна анатомія. – Вінниця: Нова книга. 2004. – 768 с.

Допоміжна

1. Альтгаузен А.Я. Диагностика злокачественных новообразований при микроскопическом исследовании секретов и экскретов. Киев: Госмедиздат, 1948. 188 с

2. Дерман Г.Л. 75 лет со дня открытия кабинета лабораторных исследований для врачебных целей проф. С.Л. Эрлиха в г. Харькове. Лаб дело 1974; (1): 3–6.

3. Куница Л.К. Цитоморфологическая диагностика рака легкого. Киев: Наук думка, 1985. 128 с.

4. Орт И. Руководство к патологоанатомической диагностике, 4-е изд. / Пер. с нем. В.П. Крылова. Харьков, 1890. 653 с.

5. Эрлих СЛ. К окрашиванию сухих препаратов крови метиленовой синью и эозином. Харьков, 1909. 82 с.

6. Анатомія людини : підручник: у 3-х т. Т. 2-й підручник / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 3-тє, доопрацьоване – Вінниця: Нова книга, 2015. – 456 с.:

іл.

Змістовний модуль 2.

Переддипломна практика з біологічної хімії

1. Мета та завдання переддипломної практики

1.1. **Метою** проведення переддипломної практики у здобувачів другого (магістерського рівню) є надання знань сучасної методології виконання клініко-біохімічних досліджень та клінічна інтерпретація результатів лабораторних досліджень хворих, що визначені у освітній програмі «**Лабораторна діагностика**» за спеціальністю **224 Технології медичної діагностики та лікування**.

1.2. Основними **завданнями** практики є використовуючи відповідно до методик обладнання проводити дослідження, дотримуючись техніки безпеки та трактувати клініко-діагностичне значення отриманих результатів.

1.3. Згідно з вимогами освітньої компоненти здобувач вищої освіти другого (магістерського рівню) повинен

знати:

- Нормативні документи МОЗ України, інструкції та інші нормативні документи які регламентують роботу біохімічних підрозділів лабораторії.
- Найважливіші функції і основні шляхи метаболізму білків, нуклеїнових кислот, вуглеводів, ліпідів; біологічне значення вітамінів.
- Основні молекулярні механізми регуляції метаболізму вуглеводів, ліпідів, білків, амінокислот, нуклеотидів. Принципи дії гормонів.
- Особливості метаболізму печінки, крові, міжклітинного матриксу, сполучної, нервової та м'язової тканин.
- Принципи біохімічного аналізу, діагностично значущі показники складу крові і сечі у здорової людини.

вміти:

- Пояснювати молекулярні механізми підтримки гомеостазу при різних впливах внутрішніх і зовнішніх факторів.
- Пояснювати молекулярні механізми порушень метаболізму, що виникають при деяких спадкових і набутих захворюваннях, застосовуючи знання про магістральні шляхи перетворення білків, нуклеїнових кислот, вуглеводів і ліпідів в організмі людини.
- Пояснювати поняття «Норми» та її інтервали в клінічній біохімії.
- Самостійно працювати з клінічною біохімічною літературою, вести пошук необхідної інформації, перетворювати прочитане в засіб для вирішення біохімічних і, надалі, професійних завдань.

На проходження практики відводиться **90 годин 3 кредити ЄКТС**.

Інформаційний обсяг змістовного модулю 2

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика переддипломної практики
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 22 Охорона здоров'я	Нормативна
Модулів – 1	Спеціальність: 224 Технології медичної діагностики та лікування	Рік підготовки – 2-й
Змістових модулів – 1		Семестр – 3-й
Загальна кількість годин - 90		Практичні – 60 год Самостійна робота – 30 год
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 60 самостійної роботи студента – 30	Освітня компонента підготовки: другий (магістерський рівень)	Вид контролю – Диференційований залік

Структура переддипломної практики

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		п	с.р.	
Змістовий модуль 2. Переддипломна практика з біологічної хімії				
Тема 1. Дослідження білкового обміну.	12		8	4
Тема 2. Проби колоїдостійкості. Залишковий азот та його компоненти.	12		8	4
Тема 3. Ферменти.	12		8	4
Тема 4. Дослідження вуглеводного обміну.	12		8	4
Тема 5. Дослідження обміну ліпідів.	12		8	4
Тема 6. Дослідження пігментного обміну. Дослідження мінерального обміну.	13		9	4
Тема 7. Дослідження гормонально-медіаторного обміну.	13		9	4
Диференційований залік з модуля 2	4		2	2
	Усього годин	90	60	30

Зміст програми освітньої компоненти «Переддипломна практика з біологічної хімії»

Тема 1. Клініко-діагностичне значення визначення загального білка, альбуміна в плазмі (сироватці) крові і сечі. Інтерпретація зсувів загального білка в плазмі (сироватці) крові. Причини, що зумовлюють змінення змісту альбуміна у крові. Фактори, що зумовлюють зміни екскреції білкових фракцій з сечею. Дослідження білкового спектру плазми крові. Визначення білкових фракцій сироватки крові методом електрофорезу на плівках з ацетат целюлози та експрес-методом висолування. Клініко-діагностичне значення дослідження протейнограмм, інтерпретації змін вмісту окремих білкових фракцій сироватки (плазми) крові. Визначення вмісту С-реактивного білка. Визначення вмісту у крові тропініну І імунохроматографічним та імуноферментним методами. Міоглобін як маркер деструктивних змін у м'язовій системі.

Тема 2. Клініко-діагностичне значення визначення залишкового азоту у сироватці крові. Клініко-діагностичне значення дослідження концентрації сечовини та креатиніну у сироватці крові та сечі. Клініко-діагностичне значення дослідження вмісту сечової кислоти.

Тема 3. Клініко-діагностичне значення виявлення активності амінотрансфераз у сироватці крові. Клініко-діагностичне значення виявлення загальної активності ЛДГ, КФК та їхніх ізоферментів. Клініко-діагностичне значення дослідження активності γ -глутамілтранспептидази, лужної фосфатази у сироватці крові.

Тема 4. Методи та клінічне значення дослідження вуглеводного обміну. Проведення тестів толерантності до вуглеводів. Клініко-діагностичне значення виявлення вмісту сіалових кислот та сіроглікоїдів в сироватці крові. Інтерпретація зсувів вмісту окремих вуглеводно-білкових комплексів, сіалових кислот та білкових фракцій сироватки крові при запальних процесах в організмі. Методи визначення та клінічне значення ревматоїдного фактору та антистрептолізину О. Клініко-діагностичне значення дослідження пірвіноградної кислоти у крові.

Тема 5. Клініко-діагностичне значення дослідження ліпопротеїнового розподілення загального холестеролу та ліпідно-білкового спектру плазми. Клініко-діагностичне значення дослідження та основні прийоми корекції функціональної активності системи «перекисне окиснення ліпідів – антиоксидантний захист організму». Клінічне значення та методи визначення основних антиоксидантних ферментів організму – каталази, супероксиддисмутази, глутатіонпероксидази.

Тема 6. Клініко-діагностичне значення дослідження пігментного обміну. Диференційна діагностика та лабораторні показники при різних видах жовтяниць. Методи визначення білірубину, уробіліногену та стеркобіліну. Клініко-діагностичне значення дослідження електролітів плазми. Клініко-діагностичне значення виявлення рівня кальцію у сироватці крові. Клініко-діагностичне значення виявлення вмісту магнію в сироватці крові та еритроцитах. Клініко-діагностичне значення визначення хлорид-іонів, натрію та калію у біологічних рідинах іонселективним методом. Клініко-діагностичне значення виявлення рівня неорганічного фосфору у сироватці крові та сечі.

Тема 7. Клініко-діагностичне значення виявлення кортизолу, дегідроепіандростерон-сульфату у крові. Клініко-діагностичне значення дослідження тиреоїдних гормонів, інсуліну, С-пептиду, глікозованого гемоглобіну при ендокринопатологіях. Особливості лабораторної оцінки ендокринної функції гіпофізу.

Тема 8. Диференційований залік з модуля 2.

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 2. Переддипломна практика з біологічної хімії		
1	Дослідження білкового обміну.	8
2	Проби колоїдостійкості. Залишковий азот та його компоненти.	8
3	Ферменти	8
4	Дослідження вуглеводного обміну.	8
5	Дослідження обміну ліпідів.	8
6	Дослідження пігментного обміну. Дослідження мінерального обміну.	9
7	Дослідження гормонально-медіаторного обміну.	9
Диференційований залік змістового модулю 2		2
<i>Усього годин</i>		60

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Заповнення основної звітної документації - Щоденника переддипломної практики.	28
2.	Підготовка до диференційованого заліку змістового модулю 2	2
Усього годин		30

Рекомендована література

Базова

1. Кравченко В. М. та ін. Біохімія патологічних процесів: методичні рекомендації для самостійної роботи здобувача вищої освіти. - Методичні рекомендації електр. Носій. - 2023. Х. : НФаУ.

2. Біологічна і біоорганічна хімія : у 2 кн. : підручник. Кн. 2. Біологічна хімія / Ю.І. Губський, І.В. Ніженковська, М.М. Корда та ін. ; за ред. Ю.І. Губського, І.В. Ніженковської. — К. : ВСВ “Медицина”, 2016. — 544 с.

3. Губський Ю. І. Біологічна хімія. – Київ–Вінниця: Нова книга, 2009.– 664 с.

4. Лабораторні та семінарські заняття з біологічної хімії. / Л. М. Вороніна та ін. - Х. : Вид-во НфаУ; Оригінал, 2004. - 384 с.

5. Основи клінічної біохімії: навчально-методичний посібник для студентів медичного факультету зі спеціальності «Лабораторна діагностика» / К. В. Александрова, Біленький С. А., Білоконь [та ін.]. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2011. – 333 с.

Допоміжна

1. Біологічна хімія: Лабораторний практикум. За ред. Я.І. Гонського. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001.
2. Клінічна біохімія. Навчальний посібник для студентів вищих фармацевтичних закладів ПІ-ІУ рівнів акредитації / Тимошенко О. П., Вороніна Л. М., Кравченко В. М. та ін.; за ред. О. П. Тимошенко. Х. : Вид-во НФаУ, Золоті сторінки, 2003. - 239 с.
3. Біологічна хімія. Підручник / Л. В. Левандовський, В. Г. Дрюк, О. І. Семенова та ін. – К. : НУХТ, 2012. — 40 с.

Змістовний модуль 3.

Переддипломна практика з клінічної імунології та алергології

1. Мета та завдання переддипломної практики

1.1. **Мета** проведення переддипломної практики у здобувачів другого (магістерського рівню) полягає у формуванні, закріпленні та актуалізації у студентів практичних професійних вмінь та навичок, а також придбання початкового практичного досвіду роботи зі спеціальності в галузі засвоєння основного виду професійної діяльності у лабораторіях лікувально-профілактичних установ в межах цілей, визначених у освітній програмі «**Лабораторна діагностика**» за спеціальністю **224 Технології медичної діагностики та лікування**.

1.2. **Завданням** практики в умовах імунологічної лабораторії є, дотримуючись правил техніки безпеки та особистої гігієни, використовуючи відповідне лабораторне оснащення, проводити відбір матеріалу, виготовляти препарати з клінічного матеріалу, проводити їх мікроскопічне дослідження, володіти методами дослідження клітинної та гуморальної ланок імунітету *in vitro* та *in vivo*, реєструвати результати досліджень, оцінювати та інтерпретувати результати дослідження імунного статусу, трактувати імунограми при різних патологічних процесах.

1.3. Після проходження **переддипломної практики** здобувач вищої освіти другого (магістерського рівню) повинен

знати:

- Керуючись нормативними документами МОЗ України, спираючись на перелік типового обладнання, інструкції та інші нормативні документи, маючи штатний розпис, укомплектувати профільну лабораторію відповідним оснащенням, реактивами, необхідною медичною документацією до стадії готовності проведення досліджень з обладнання робочого місця.

- Дотримуючись нормативних документів, правил техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії, протиепідемічного режиму, використовуючи відповідні засоби колективного та індивідуального захисту, створювати безпечні умови праці для працівників лабораторії і пацієнтів.

- Організовувати процес роботи в лабораторіях шляхом групування однотипних досліджень відповідно до методик.

- Проводити кількісні розрахунки для оцінки аналізу, об'єму та якості роботи лабораторії.

- Проводити обробку та аналіз обліково-звітної документації.

- Розраховувати вартість дослідження.

- Брати участь у ціноутворенні в системі надання платних медичних послуг.

- Працювати з прайс – листами, готувати замовлення.

- Обчислювати та давати оцінку показників лабораторії.

- Робити висновки та давати рекомендації щодо оптимізації діяльності лабораторії.

- Використовуючи прийоми менеджменту, спираючись на нормативні документи

МОЗ України, розробляти:

- план роботи персоналу лабораторії;

- науково-практичні підходи до підбору та розміщення кадрів;

- приймати управлінські рішення;

- оформляти матеріали для ліцензування та акредитації лабораторії.

- Для досягнення ефективного ділового спілкування й ефективної діяльності лабораторії, спираючись на етичний кодекс медичного працівника, дотримуючись принципів професійної етики та деонтології, використовуючи соціологічні, психологічні методи повинен

вміти:

- На підставі відповідних інструктивних матеріалів і методик в умовах лабораторій, забезпечувати контроль та оцінку роботи за якістю забору, доставки, підготовки біологічного матеріалу, проб тощо для дослідження.

- Контролювати правильність виготовлення та зберігання реактивів, розчинів відповідно до методик в умовах лабораторій з дотриманням правил техніки безпеки.
- Контролювати перелік необхідних лабораторних досліджень до кожної патології, зокрема, відповідно до протоколів для забезпечення ефективності діагностики, лікування та прогнозування захворювань; здійснювати консультативний взаємозв'язок з клініцистами.
- Використовуючи результати лабораторних досліджень для діагностики найрізноманітнішої патології, їх перебігу, прогнозування в умовах лабораторії з дотриманням безпечних умов праці згідно з кваліфікацією здобувача вищої освіти другого (магістерського рівню).
- Відповідно до сучасних медичних технологій, діагностичних методик проводити:
 - дослідницьку та експериментальну роботу;
 - обробку отриманих результатів із застосуванням статистичних методик;
 - самостійні наукові дослідження з проблем лабораторної медицини з оформленням протоколів, дослідів тощо.

вміти:

- Обладнати робоче місце відповідно до виду імунологічних досліджень.
- Проводити збір імунологічного анамнезу.
- Приймати, реєструвати клінічний матеріал.
- Відбирати клінічний матеріал, здійснювати його зберігання та транспортування.
- Здійснювати підготовку реактивів, лабораторного обладнання та апаратури для імунологічних досліджень.
- Володіти методами світлової та люмінесцентної мікроскопії, спектрофотометрії, імуноферментними методами досліджень, проточної цитофлуориметрії, полімеразно-ланцюгової реакції.
- Виконувати методики вивчення стану вродженого імунітету.
- Проводити дослідження визначення спроможності клітинної ланки імунної системи *in vitro*.
- Володіти методами вивчення стану гуморальної ланки імунної системи.
- Проводити утилізацію відпрацьованого матеріалу, дезінфекцію та стерилізацію лабораторного посуду, інструменту, засобів захисту робочого місця та обладнання.
- Вести обліково-звітну документацію.
- Здійснювати оцінку результатів імунологічного дослідження.

На проходження практики відводиться **60 години 2 кредити ЄКТС**.

Інформаційний обсяг змістовного модулю 3

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика переддипломної практики
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 2	Галузь знань 22 Охорона здоров'я	Нормативна
Модулів – 1	Спеціальність: 224 Технології медичної діагностики та лікування	Рік підготовки – 2-й
Змістових модулів – 1		Семестр – 3-й
Загальна кількість годин - 60		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 40 самостійної роботи студента – 20	Освітня компонента підготовки: другий (магістерський рівень)	Практичні – 40 год
		Самостійна робота – 20 год
		Вид контролю – Диференційований залік

Структура переддипломної практики

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		пр.	с.р.	
Змістовий модуль 3. Переддипломна практика з клінічної імунології та алергології				
Тема 1. Завдання та проблеми клінічної імунології. Види імунопатології, методи її виявлення. Діагностично значимі показники системи імунітету. Оцінка імунного статусу в клініці.	5		3	2
Тема 2. Методи оцінки стану неспецифічної резистентності, клітинної та гуморальної ланок імунної системи.	5		3	2
Тема 3. Вроджені та набуті імунодефіцити. Реакції імунної системи та їх оцінка при імунодефіцитних станах.	5		3	2
Тема 4. Алергія. Типи алергічних реакцій. Методи діагностики алергії. Діагностика алергічних ринітів, харчової та лікарської алергії, атопічних дерматитів. Діагностика псевдоалергічних реакцій.	5		3	2
Тема 5. Автоімунні стани та автоімунні хвороби. Лабораторні методи діагностики автоімунних станів та автоімунних захворювань. Методи визначення органоспецифічних антитіл – ІФА, імунофлуоресценція	5		3	2
Тема 6. Можливості лабораторної діагностики імунотропних інфекцій – ВІЛ-інфекції, СНІДу, цитомегаловірусної інфекції, при інфікуванні вірусом Епштейн-Барра та вірусів герпесу 6, 7, 8 типів.	5		3	2
Тема 7. Лімфопроліферативні процеси. Методи імунодіагностики лімфопроліферативних захворювань.	5		3	2
Тема 8. Принципи імунодіагностики інфекційних захворювань. Імуноферментний аналіз. Полімеразно-ланцюгова реакція.	4		3	1
Тема 9. Вакцинологія: імуногенність вакцин, механізми імунної відповіді та методи визначення поствакцинального імунітету. Національні програми вакцинації.	4		3	1
Тема 10. Методи оцінки ефективності імунокоригуючої терапії. Імунотропні препарати. Імуносупресивна та імуностимулююча терапія.	4		3	1
Тема 11. Взаємозв'язок нервової, імунної та ендокринної систем організму. Імунологічні розлади при психоневрологічних та ендокринних захворюваннях. Імунологічні аспекти захворювань органів дихання, травної та серцево-судинної систем. Імунологія репродукції. Імунологічна діагностика захворювань органів дихання, травної та серцево-судинної систем. Імунологічні методи дослідження при порушеннях репродуктивної функції.	5		4	1
Тема 12. Міжнародні стандарти проведення імунологічних та алергологічних досліджень. Законодавча база щодо імунологічних та алергологічних досліджень в Україні.	5		4	1
Диференційований залік з модуля 3	3		2	1
<i>Усього годин</i>	60		40	20

Зміст програми освітньої компоненти «Переддипломна практика з клінічної імунології та алергології»

Тема 1. Завдання та проблеми клінічної імунології. Види імунопатології, методи виявлення. Діагностично значимі показники системи імунітету. Оцінка імунного статусу в клініці.

Тема 2. Методи оцінки стану неспецифічної резистентності, клітинної та гуморальної ланок імунної системи.

Тема 3. Вроджені та набуті імунодефіцити. Реакції імунної системи та їх оцінка при імунодефіцитних станах.

Тема 4. Алергія. Типи алергічних реакцій. Методи специфічної діагностики IgE-опосередкованих захворювань.

Тема 5. Автоімунні стани та автоімунні хвороби. Лабораторні методи діагностики аутоімунопатології.

Тема 6. Можливості лабораторної діагностики імунотропних інфекцій – ВІЛ-інфекції, СНІДу, цитомегаловірусної інфекції, при інфікуванні вірусом Епштейн-Барра та вірусів герпесу 6, 7, 8 типів.

Тема 7. Лімфопроліферативні процеси. Методи імунодіагностики лімфопроліферативних захворювань.

Тема 8. Принципи імунодіагностики інфекційних захворювань.

Тема 9. Вакцинологія: імуногенність вакцин, механізми імунної відповіді та методи визначення поствакцинального імунітету. Національні програми вакцинації.

Тема 10. Методи оцінки ефективності імунокоригуючої терапії. Імунотропні препарати. Імунодепресивна та імуностимулююча терапія.

Тема 11. Взаємозв'язок нервової, імунної та ендокринної систем організму. Імунологічні розлади при психоневрологічних та ендокринних захворюваннях.

Тема 12. Міжнародні стандарти проведення імунологічних досліджень. Законодавча база щодо імунологічних та алергологічних досліджень в Україні.

Тема 13. Диференційований залік з модуля 3.

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 3. Переддипломна практика з клінічної імунології та алергології		
1	Завдання та проблеми клінічної імунології. Види імунопатології, методи її виявлення. Діагностично значимі показники системи імунітету. Оцінка імунного статусу в клініці.	3
2	Методи оцінки стану неспецифічної резистентності, клітинної та гуморальної ланок імунної системи.	3
3	Вроджені та набуті імунодефіцити. Реакції імунної системи та їх оцінка при імунодефіцитних станах.	3
4	Алергія. Типи алергічних реакцій. Методи діагностики алергії. Діагностика алергічних ринітів, харчової та лікарської алергії, atopічних дерматитів. Діагностика псевдоалергічних реакцій.	3
5	Автоімунні стани та автоімунні хвороби. Лабораторні методи діагностики аутоімуногенних станів та аутоімуногенних захворювань. Методи визначення органоспецифічних антитіл – ІФА, імунофлуоресценція.	3
6	Можливості лабораторної діагностики імунотропних інфекцій – ВІЛ-інфекції, СНІДу, цитомегаловірусної інфекції, при інфікуванні вірусом Епштейн-Барра та вірусів герпесу 6, 7, 8 типів.	3
7	Лімфопроліферативні процеси. Методи імунодіагностики лімфопроліферативних захворювань.	3
8	Принципи імунодіагностики інфекційних захворювань. Імуноферментний аналіз. Полімеразно-ланцюгова реакція.	3
9	Вакцинологія: імуногенність вакцин, механізми імунної відповіді та	3

	методи визначення поствакцинального імунітету. Національні програми вакцинації.	
10	Методи оцінки ефективності імунокоригуючої терапії. Імунотропні препарати. Імуносупресивна та імуностимулююча терапія.	3
11	Взаємозв'язок нервової, імунної та ендокринної систем організму. Імунологічні розлади при психоневрологічних та ендокринних захворюваннях. Імунологічні аспекти захворювань органів дихання, травної та серцево-судинної систем. Імунологія репродукції. Імунологічна діагностика захворювань органів дихання, травної та серцево-судинної систем. Імунологічні методи дослідження при порушеннях репродуктивної функції.	4
12	Міжнародні стандарти проведення імунологічних та алергологічних досліджень. Законодавча база щодо імунологічних та алергологічних досліджень в Україні.	4
13	Диференційований залік змістового модулю 3	1
	<i>Усього годин</i>	40

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Заповнення основної звітної документації- Щоденника переддипломної практики.	19
2.	Підготовка до диф. залік з модуля 3	1
	<i>Усього годин</i>	20

Рекомендована література

Базова

1. Клінічна лабораторна діагностика: підручник / Л.Є. Лаповець., Г.Б. Лебедь., О.О. Ястремська та ін.; Київ: Медицина. - 2019. – 472с + 32 с. кольор. вкл.
2. Клінічна оцінка лабораторних досліджень : метод. рекомендації для організації самостійної роботи здобувача вищої освіти спеціальності 224 «Технології медичної діагностики та лікування» / Р. Ф. Єрмоменко, Г. Л. Литвиненко, О. М. Литвинова [та ін.]. – Харків: НФаУ, 2023. – 123 с.
3. Посібник «Клінічна лабораторна діагностика» / Т.М. Шевченко, С.А. Ладинська, С.І. Вальчук. – Д. : РВВ ДНУ, 2015. – 70 с.
4. Иммунология. Учебное пособие для студентов фармацевтических ВУЗов и факультетов // Дикий И. Л., Шевелева Н. Е., Великая М. М., Филимонова Н. И. УкрФА // Харьков: УкрФА, 1999. - 118 с.

Допоміжна

1. Глузман Д. Ф. и соавт. Иммуноцитохимическая диагностика опухолей кроветворной и лимфоидной тканей у детей. Киев: ООО ДИА, 2005. – 216 с.
2. Клінічна біохімія. Навчальний посібник для студентів вищих фармацевтичних закладів III-IV рівнів акредитації / Тимошенко О. П., Вороніна Л. М., Кравченко В. М. та ін.; за ред. О. П. Тимошенко. Х. : Вид-во НФаУ, Золоті сторінки, 2003. - 239 с.
3. Біологічна хімія. Підручник / Л. В. Левандовський, В. Г. Дрюк, О. І. Семенова та ін. – К. : НУХТ, 2012. — 40 с.
4. Анатомія людини: підручник: у 3-х т. Т. 2-й підручник / А.С. Головацький, В.Г. Черкасов, М.Р. Сапін та [ін.] – Вид. 3-тє, доопрацьоване – Вінниця: Нова книга, 2015. – 456 с.: іл.

Змістовий модуль 4. Переддипломна практика з медичної генетики

1. Мета та завдання переддипломної практики

1.1. Мета проведення переддипломної практики полягає у закріпленні практичних навичок в межах цілей, визначених у освітній програмі «**Лабораторна діагностика**» за спеціальністю **224 Технології медичної діагностики та лікування**.

1.2. **Завданням** практики на посаді лікаря-лаборанта є закріплення професійних навичок і умінь майбутнього спеціаліста, згідно з кваліфікаційною характеристикою, поглиблення і систематизація знань, засвоєння сучасних методів лабораторних досліджень, відпрацювання та вдосконалення техніки виконання лабораторних досліджень, інтерпретація лабораторних даних при різних нозологічних одиницях та невідкладних станах, відповідно до стандартів вищої освіти.

1.3. Після проходження **переддипломної практики** здобувач вищої освіти другого (магістерського рівню) повинен

знати:

- Роль лікаря-лаборанта медицини, як дослідника-діагноста у лікувально-діагностичному процесі, його основні завдання, права та обов'язки.
- Правові та економічні аспекти діяльності лабораторної служби лікувально-профілактичних установ, їх структури.
- Принципи організації роботи профільних лабораторій лікувально-профілактичних установ.
- Методику проведення кількісних розрахунків для оцінки аналізу об'єму і якості роботи лабораторій.
- Основні лабораторні, клінічні терміни латинською мовою.
- Значення спеціальних і лабораторних методів дослідження при хромосомних та генних захворюваннях, показання до їх призначення.
- Принципи санітарно-епідеміологічного режиму в профільних лабораторіях.
- Правила техніки безпеки та протипожежної безпеки, виробничої санітарії під час роботи в профільних лабораторіях, особистої гігієни, асептики та антисептики.
- Особливості підготовки до генетичних лабораторних досліджень, правила взяття матеріалу, проб, доставка в лабораторії.
- Показники норм лабораторних досліджень та їх зміни при спадкових патологічних процесах.
- Принципи і норми медичної етики і деонтології.
- Чинні накази та інструктивні листи МОЗ України, обласного управління охорони здоров'я, Держстандарту України.

вміти:

- Організувати робоче місце лікаря – лаборанта при проведенні цитогенетичних досліджень.
- Готувати поживне середовище для культивування лімфоцитів периферійної крові людини.
- Готувати культуральний посуд та знати правила збереження поживних середовищ і реактивів, які застосовують при цитогенетичних дослідженнях.
- Працювати в стерильних боксових умовах при постановці культури лімфоцитів периферійної крові людини.
- Диференціювати хромосоми в залежності від центромерного індексу.
- Працювати при приготуванні хромосомних препаратів під витяжною шафою та з медичним обладнанням, дотримуючись правил санепідрежиму та правил з охорони праці.
- Організувати робоче місце лікаря – лаборанта при проведенні фіксації клітинної культури лімфоцитів периферійної крові людини. Приготування необхідних розчинів, робота з фіксуючою сумішшю.

- Правильно записати висновок при цитогенетичному дослідженні згідно «міжнародної системи для номенклатури в цитогенетиці людини» з використанням загальноприйнятних позначень та скорочень.

- Оцінювати правильність взяття біологічного матеріалу новонароджених та знати ймовірні помилки під час проведення скринінгових програм.

- Оцінити результати дослідження скринінгу новонароджених на фенілкетонурию, знати правила ведення документації та збереження архівного матеріалу.

- Працювати з ручним та автоматичним панчерами для отримання дисків крові при проведенні досліджень крові новонароджених на вроджений гіпотиреоз.

- Оцінити результати дослідження скринінгу новонароджених на вроджений гіпотиреоз, знати правила ведення документації та збереження архівного матеріалу.

- Працювати з ручним та автоматичним панчерами для отримання дисків крові при проведенні досліджень крові новонароджених на агс.

- Оцінити результати дослідження скринінгу новонароджених на агс, знати правила ведення документації та збереження архівного матеріалу.

- Працювати з ручним та автоматичним панчерами для отримання дисків крові при проведенні досліджень крові новонароджених на муковісцидоз.

- Оцінити результати дослідження скринінгу новонароджених на муковісцидоз, знати правила ведення документації та збереження архівного матеріалу.

На проходження практики відводиться **90 години 3 кредити ЄКТС.**

Інформаційний обсяг змістовного модулю 4

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика переддипломної практики	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 2	Галузь знань 22 Охорона здоров'я	Нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність: 224 Технології медичної діагностики та лікування	Рік підготовки – 2-й	
Змістових модулів – 1		Семестр – 3-й	
Загальна кількість годин - 90		Практичні – 60 год	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 60 самостійної роботи студента – 30	Освітня компонента підготовки: другий (магістерський рівень)	Самостійна робота – 30 год	
		Вид контролю – Диференційований залік	

Структура переддипломної практики

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		п р.	с. р	
1	2	3	4	5
Змістовий модуль 4. Переддипломна практика з медичної генетики				
Тема 1. Молекулярні та хромосомні основи спадковості. Мітоз та мейоз - основні фази.	6		6	
Тема 2. Методи класичної цитогенетики. Етапи проведення культивування клітин в поживних середовищах.	8		6	2
Тема 3. Клінічні та цитогенетичні характеристики найпоширеніших	2		2	

анеуплоїдних синдромів. Хромосомні аберації – причини їх виникнення та види.				
Тема 4. Варіанти каріотипів при цитогенетичних дослідженнях. Поліморфізм – як варіант норми екстремальних варіантів хромосом.	4		2	2
Тема 5. Статевий хроматин – природа, діагностичне значення та техніка проведення дослідження.	3		2	1
Тема 6. Фіксація клітинної культури – як необхідний етап при отриманні хромосомних препаратів.	7		6	1
Тема 7. Забарвлення препаратів хромосом. Види та діагностичне значення.	4		3	1
Тема 8. Класифікація та номенклатура хромосом. Правила запису каріотипу в нормі та патології.	3		3	
Тема 9. Масовий неонатальний скринінг – мета, критерії та основні етапи проведення.	7		6	1
Тема 10. Фенілкетонурія – спадкове захворювання дефекту метаболізму фенілаланіну. Неонатальний масовий скринінг на ФКУ (основні етапи та правила проведення). Флуорометричний метод дослідження фенілаланіну.	2	3	4	5
Тема 11. Вроджений гіпотиреоз. Етіологія, класифікація. Неонатальний масовий скринінг на ВГ (основні етапи та правила проведення). Імуноферментний метод дослідження ТТГ.	7		6	1
Тема 12. Аденогенітальний синдром - спадкове захворювання, обумовлене порушенням синтезу гормонів кори наднирок. Клінічні ознаки, класифікація форм. Імуноферментний аналіз дослідження 17-гідроксипрогестерону.	6		5	1
Тема 13. Клінічні форми муковісцидозу – спадкового захворювання ураження залоз зовнішньої секреції. Флуорометричний аналіз визначення імунореактивного трипсину (ІРТ).	6		5	1
Диференційований залік з модуля 4	5		4	1
Усього годин	60		40	20

Зміст програми освітньої компоненти «Переддипломна практика з медичної генетики»

Тема 1. Молекулярні та хромосомні основи спадковості. Мітоз та мейоз - основні фази.

Молекулярні основи спадковості. ДНК та РНК - біополімери, в яких записана генетична інформація живих істот. Напівконсервативна реплікація ДНК - механізм, який забезпечує стабільність генетичної інформації та її збереження при процесі передачі нащадкам. Генетичний код. Нуклеїнові кислоти які входять до складу ДНК та РНК. Хромосомні основи спадковості. Статеві клітини та мейоз. Гаплоїдний та диплоїдний набір хромосом. Хромосома – двоспиральна молекула ДНК з 4 рівневою організацією. Основні фази мітозу. Метафаза – фаза клітинного циклу, при якій хромосоми розташовуються в екваторіальній площині і придатні для дослідження. У чому полягає біологічна сутність мітозу. Каріотип – сукупність морфологічних особливостей повного хромосомного набору клітин даного виду. Групи спадкових захворювань. Методи дослідження геномних та хромосомних захворювань. Хромосомний аналізатор - технічні характеристики та можливості при визначенні каріотипу. Проведення цитогенетичного дослідження за допомогою хромосомного аналізатора. Нормативно – правова документація при роботі в генетичному відділі клініко – діагностичної лабораторії.

Тема 2. Методи класичної цитогенетики. Етапи проведення культивування клітин в поживних середовищах. Прямі та непрямі методи отримання клітинних популяцій з високою мітотичною активністю. Прямі методи дослідження, які не потребують попередньої культивування культури клітин. Які клітини можуть бути об'єктом дослідження при прямих методах. Біологічний матеріал для досліджень непрямыми методами. Непрямі методи – попереднє культивування отриманих клітин в поживних середовищах *in vitro*. Периферійна кров – як

об'єкт дослідження при непрямих методах. Фітогемаглютинін – стимулятор мітозів. Поживні середовища, які застосовують при культивуванні клітин. Техніка виконання постановки культури лімфоцитів в стерильних боксових умовах. Дотримування техніки безпеки та санепідрезиму при роботі в боксових умовах при проведенні постановки культури лімфоцитів (накази МОЗ України, документи з охорони праці та санепідрезиму).

Тема 3. Клінічні та цитогенетичні характеристики найпоширеніших анеуплоїдних синдромів. Хромосомні аберації – причини їх виникнення та види.

Анеуплоїдні синдроми. Синдром Клайнфельтера. Причини виникнення, частота розповсюдження, клінічна картина, цитогенетична картина. Розкладка метафазної пластини із замальовкою.

Синдром Шерешевського - Тернера. Причини виникнення, частота розповсюдження, клінічна картина, цитогенетична картина. Розкладка метафазної пластини із замальовкою.

Синдром Дауна. Причини виникнення, частота розповсюдження, клінічна картина, цитогенетична картина. Розкладка метафазної пластини із замальовкою.

Синдроми полісомії по X та Y- хромосомах. Причини виникнення, частота розповсюдження, клінічна картина, цитогенетична картина. Розкладка метафазних пластин із замальовкою.

Структурні аберації хромосом. Причини виникнення, види структурних аберацій. Правила запису при цитогенетичному дослідженні згідно «Міжнародної системи для цитогенетичної номенклатури людини (1995) «ISCN (1995)». Делеції, дуплікації, інверсії, інерції, ізохромосоми, кільцеві хромосоми – причини виникнення, клінічні прояви, правила запису при цитогенетичних дослідженнях.

Маркерні хромосоми. Мозаїцизм – механізм виникнення. При яких синдромах виявляється найчастіше. Застосування молекулярно–цитогенетичних методів при встановленні природи маркерних хромосом та мозаїцизму з низьким відсотком аномальних клонів.

Приклади делеційних синдромів – синдром «котячого лемету», Прадера – Віллі.

Тема 4. Варіанти каріотипів при цитогенетичних дослідженнях. Поліморфізм – як варіант норми екстремальних варіантів хромосом.

Можливі варіанти каріотипів при найпоширеніших анеуплоїдних синдромах. Робертсонівські транслокації при синдромі Дауна (клінічна та цитогенетична картина).

Синдром Шерешевського – Тернера: моносомія, мозаїчні форми з різними аномальними клонами, кільцева X-хромосома, ізо – X-хромосома по довгому та короткому плечам. Летальні варіанти та клінічні прояви.

Поліморфізм хромосом – як варіант норми. Виявлення екстремальних варіантів в різних групах пацієнтів. Поняття збалансований та незбалансований каріотип. Виявлення реципрокних транслокацій у подружніх пар з репродуктивними втратами. Носії збалансованих перебудов – клінічні прояви. Робертсонівські транслокації - як варіанти збалансованого каріотипу у пацієнтів з репродуктивними втратами. Виявлення екстремальних варіантів хромосом у пацієнтів з обтяженим анамнезом та інтерпретація результатів. Можливі помилки при встановленні каріотипу. Правила запису каріотипу та видача цитогенетичного заключення. Правила зберігання архівного матеріалу.

Тема 5. Статевий хроматин – природа, діагностичне значення та техніка проведення дослідження.

Визначення статевого хроматину – як експрес-метод встановлення анеуплоїдії по X – хромосомі. Природа статевого хроматину. Тільце Барра – як морфологічне відображення компенсації дози генів. Морфологія статевого хроматину. Місце знаходження у клітині. Мінливість статевого хроматину в залежності від клітинного циклу, метаболізму клітин та стану організму. Феномен лайнолізації, основні положення. Метод визначення статевого хроматину в букальному зіскобі ротової порожнини. Техніка виконання. Барвники. Діагностичне значення. Синдроми Шерешевського – Тернера, Клайнфельтера, тестикулярної фемінізації, синдром Свайера, XX – чоловіки та полісомії по X – хромосоме – синдроми, при яких показане визначення статевого хроматину з подальшим підтверджуючим аналізом каріотипу. Нормальні показники статевого хроматину у чоловіків та жінок. Можливі помилки

та їх уникнення при встановленні статевого хроматину. Формули Гарднера для підрахунку числа тілець Барра в поліплоїдних та неполіплоїдних клітинах.

Тема 6. Фіксація клітинної культури – як необхідний етап при отриманні хромосомних препаратів. Підготовка лабораторного посуду для проведення фіксації культури клітин з подальшим отриманням якісних хромосомних препаратів. Інгібітори росту клітинної популяції. Колхіцин та колцемід – їх дія на клітиную популяцію при різних концентраціях та тривалістю у годинах. Якість метафазних хромосом при дії колхіцину різних концентрацій та часом дії. Гіпотонізація – друга обов'язкова маніпуляція при приготуванні препаратів хромосом. Час дії, концентрація розчинів, техніка виконання. Види гіпотонічних розчинів. Фіксація клітинної культури – як етап приготування хромосомних препаратів. Склад фіксуючої суміші, час дії, техніка виконання, дотримання техніки безпеки при роботі з концентрованими кислотами. Нанесення фіксуючої суміші на предметне скло. Техніка виконання.

Тема 7. Забарвлення препаратів хромосом. Види та діагностичне значення. Види барвників, які застосовують при забарвленні хромосомних препаратів. Рутіне та диференційне забарвлення. Рутіне забарвлення препаратів азур – еозином та азур – еозином за Романовським. Види диференційного забарвлення: Q – метод, G – метод (модифікація без попередньої обробки препаратів, забарвлення азур – еозином за Романовським на фосфатному буфері), R – метод, C – метод. Еухроматин та гетерохроматин. Його визначення при різних видах забарвлення. Лінійні параметри рівномірно та диференційно забарвлених хромосом.

Тема 8. Класифікація та номенклатура хромосом. Правила запису каріотипу в нормі та патології. Міжнародна конференція, на якій була прийнята класифікація та номенклатура хромосом. Центромірний індекс – відношення довжини короткого плеча до довжини всієї хромосоми у відсотках. Групи хромосом відносно центромерного індексу. Метацентричні, субметацентричні та акроцентричні хромосоми. Аутосоми та статеві хромосоми. Поділ хромосом на групи згідно міжнародної номенклатури, прийнятої на Паризькій конференції. Морфологічні особливості хромосом груп A, B, C, D, E, F, G та статевих хромосом. Вторинні перетинки, як додаткові морфологічні ознаки при ідентифікації хромосом. Поняття анеуплоїдії та поліплоїдії. Поліплоїдні набори хромосом, в яких випадках вони зустрічаються. Анеуплоїдія – причини виникнення. Приклади анеуплоїдних синдромів.

Тема 9. Масовий неонатальний скринінг – мета, критерії та основні етапи проведення.

Нормативно – правова документація при роботі в генетичному відділі клініко – діагностичної лабораторії. Неонатальний масовий скринінг на спадкові хвороби обміну (фенілкетонурія, вроджений гіпотиреоз, адреногенітальний синдром та муковісцидоз). Первинна діагностика – I етап масовий скринінг новонароджених. Основна мета скринінгових програм. Критерії для проведення масового скринінгу. Основні етапи проведення. Правила забору зразків крові для дослідження. Функціональні обов'язки учасників скринінгу. Відповідальність. Зберігання та маркування бланків хроматографічного паперу у відділенні новонароджених. Етапи проведення взяття крові новонароджених. Критерії оцінки якості взяття матеріалу. Неправильне взяття матеріалу, ймовірні причини та їх усунення. Правила ведення медичної документації в генетичному відділі КДЛ. Ймовірні помилки під час проведення скринінгових програм та способи їх подолання. Методи, за допомогою яких може проводитися тестування. Підтверджувальна діагностика – II етап скринінгових програм. Диспансерне спостереження хворих на спадкові хвороби обміну.

Тема 10. Фенілкетонурія – спадкове захворювання дефекту метаболізму фенілаланіну. Неонатальний масовий скринінг на ФКУ (основні етапи та правила проведення). Флуорометричний метод дослідження фенілаланіну. Фенілкетонурія - група моногенних рецесивних захворювань з подібним патогенезом і клінікою (дефект метаболізму амінокислоти фенілаланіну (ФА)). Методи молекулярної діагностики, які дали змогу ідентифікувати мутації, що призводять до розвитку захворювання. Клінічна картина ФКУ, час маніфестації. Ранні клінічні симптоми. Коли треба запідозрити, що в дитини спадкове порушення обміну речовин, зокрема ФКУ (ознаки порушення метаболізму). Клініко – генетичні особливості окремих форм ФКУ. Класична ФКУ (клінічні прояви, частота розповсюдження, час маніфестації, рівень фенілаланіну в крові). Стька гіперфенілаланінемія (ГФА), транзиторна ГФА, материнська ФКУ,

тирозиномія новонароджених – причини виникнення та методи лікування. Правила забору зразків крові для дослідження. Функціональні обов'язки учасників скринінгу. Відповідальність, зберігання та маркування бланків хроматографічного паперу у відділені новонароджених. Принцип флуориметричного методу дослідження фенілаланіну. Аналітичні характеристики методу. Загальна характеристика методу, склад набору, комплектність, призначення, заходи безпеки, забір і приготування зразків, зберігання реактивів, процедура дослідження, облік результатів, оцінка контролю якості. Робота з ручним та автоматичним панчерами при висіканні дисків (техніка проведення). Алгоритм прийняття рішення (ФА). Можливі помилки в інтерпретації результатів визначення ФА. Підтверджуюча діагностика ФКУ (кількісне визначення ФА в крові, кількісне визначення тирозину в крові, визначення відношення ФА до тирозину, молекулярно – генетичне тестування мутацій в гені PAH).

Тема 11. Вроджений гіпотиреоз. Етіологія, класифікація. Неонатальний масовий скринінг на ВГ (основні етапи та правила проведення). Імуноферментний метод дослідження ТТГ.

Масовий скринінг вродженого гіпотиреозу (ВГ). Мета скринінгу ВГ. Тести, які застосовують для виявлення ВГ (неонатальний тест на тиреотропний гормон (ТТГ) і неонатальний тест на тироксин (Т4)). Клінічна картина ВГ, час маніфестації. Епідеміологія. Вплив молекулярно–генетичних методів аналізу на зміну поглядів щодо етіології ВГ. Етіологія ВГ: тип порушення та причини виникнення. Класифікація: постійний первинний гіпотиреоз, транзиторний первинний гіпотиреоз, постійний гіпоталамо–гіпофізарний гіпотиреоз, транзиторний гіпоталамо–гіпофізарний гіпотиреоз. Клінічні ознаки ВГ на 1 місяці життя (за відсутності скринінгу діагностують у 5% новонароджених). Клінічні ознаки ВГ на 3 – 6 місяців життя. Клініко – генетичні особливості окремих форм ВГ. Правила забору зразків крові для дослідження. Функціональні обов'язки учасників скринінгу. Відповідальність, зберігання та маркування бланків хроматографічного паперу у відділені новонароджених. Принцип твердофазного двуетапного імуноферментного аналізу. Аналітичні характеристики методу визначення ТТГ. Загальна характеристика методу, склад набору, комплектність, призначення, заходи безпеки, забір і приготування зразків, зберігання реактивів, процедура дослідження, облік результатів, оцінка контролю якості. Робота з ручним та автоматичним панчерами при висіканні дисків (техніка проведення). Алгоритм прийняття рішення (ТТГ). Алгоритм диференціації транзиторного гіпотиреозу. Можливі помилки в інтерпретації результатів визначення ТТГ. Підтверджуюча діагностика вродженого гіпотиреозу (визначення рівня ТТГ в сироватці, визначення рівня тироксину і трийодтироніну).

Тема 12. Адреногенітальний синдром – спадкове захворювання обумовлене порушенням синтезу гормонів кори наднирників. Клінічні ознаки, класифікація форм. Імуноферментний аналіз дослідження 17–гідроксіпрогестерону.

Адреногенітальний синдром АГС (вроджена гіперплазія наднирок, синдром Уілкінса) – спадкове захворювання, генетично обумовлене порушенням синтезу гормонів кори наднирок. Клінічні ознаки АГС, час маніфестації. Класифікація форм АГС (сільвтрачаюча, проста вірільна та пізня форми). 21 – гідроксилаза – фермент, при недостатності якого виникають порушення в метаболізмі гормонів та 90% випадків виникнення АГС. Імуноферментний аналіз дослідження 17 – гідроксіпрогестерону. Аналітичні характеристики методу. Загальна характеристика методу, склад набору, комплектність, призначення, заходи безпеки, забір і приготування зразків, зберігання реактивів, процедура дослідження, облік результатів, оцінка контролю якості. Робота з ручним та автоматичним панчерами при висіканні дисків (техніка проведення). Залежність рівня 17 – ОПГ від маси новонароджених. Алгоритм прийняття рішення (17 – ОПГ) для доношених новонароджених. Алгоритм прийняття рішення (17 – ОПГ) (33 – 36 тижнів гестації). Алгоритм прийняття рішення (17 – ОПГ) (23 – 32 тижнів гестації). Тактика дій при прояві та відсутності клінічних симптомів захворювання. Можливі помилки в інтерпретації результатів визначення 17 – ОПГ. Підтверджуюча діагностика АГС: визначення рівня 17 – ОПГ в сироватці, визначення показників електролітного обміну, глюкоза в сироватці, гормональний профіль, визначення мутацій в гені CYP 21A2 (дефіцит 21 – гідроксилази).

Тема 13. Клінічні форми муковісцидозу – спадкового захворювання ураження залоз зовнішньої секреції. Флуорометричний аналіз визначення імунореактивного трипсину (ІРТ).

Муковісцидоз – системне спадкове захворювання, обумовлене мутацією гена трансмембранного білку, яке характеризується ураженням залоз зовнішньої секреції, тяжкими порушеннями функцій органів дихання та кишково – шлункового тракту.

Клінічні ознаки муковісцидозу, час маніфестації, частота розповсюдження. Класифікація клінічних форм. Флуоресцентний імунний аналіз з дозволом у часі. Аналітичні характеристики методу. Загальна характеристика методу, склад набору, комплектність, призначення, заходи безпеки, забір і приготування зразків, зберігання реактивів, процедура дослідження, облік результатів, оцінка контролю якості. Робота з ручним та автоматичним панчерами при висіканні дисків (техніка проведення). Алгоритм прийняття рішення (ІРТ). Алгоритм підтверджуючої діагностики. Порівнювальна характеристика біохімічних даних у новонароджених з діагностованим та недіагностованим муковісцидозом. Причини підвищення ІРТ при різних синдромах та станах організму. Можливі помилки при інтерпретації результатів дослідження ІРТ.

Тема 14. Диференційований залік з модуля 4.

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 4. Переддипломна практика з медичної генетики		
1	Молекулярні та хромосомні основи спадковості. Мітоз та мейоз - основні фази.	6
2	Методи класичної цитогенетики. Етапи проведення культивування клітин в поживних середовищах.	6
3	Клінічні та цитогенетичні характеристики найпоширеніших анеуплоїдних синдромів. Хромосомні аберації – причини їх виникнення та види.	2
4	Варіанти каріотипів при цитогенетичних дослідженнях. Поліморфізм – як варіант норми екстремальних варіантів хромосом.	2
5	Статевий хроматин – природа, діагностичне значення та техніка проведення дослідження.	2
6	Фіксація клітинної культури – як необхідний етап при отриманні хромосомних препаратів.	6
7	Забарвлення препаратів хромосом. Види та діагностичне значення.	3
8	Класифікація та номенклатура хромосом. Правила запису каріотипу в нормі та патології.	3
9	Масовий неонатальний скринінг – мета, критерії та основні етапи проведення.	6
10	Фенілкетонурія – спадкове захворювання дефекту метаболізму фенілаланіну. Неонатальний масовий скринінг на ФКУ (основні етапи та правила проведення). Флуорометричний метод дослідження фенілаланіну.	6
10	Вроджений гіпотиреоз. Етіологія, класифікація. Неонатальний масовий скринінг на ВГ (основні етапи та правила проведення). Імуноферментний метод дослідження ТТГ.	5
11	Адреногенітальний синдром - спадкове захворювання, обумовлене порушенням синтезу гормонів кори наднирок. Клінічні ознаки, класифікація форм. Імуноферментний аналіз дослідження 17-гідроксипрогестерону.	5
12	Клінічні форми муковісцидозу – спадкового захворювання ураження залоз зовнішньої секреції. Флуорометричний аналіз визначення імунореактивного трипсину (ІРТ).	4
13	Клінічні форми муковісцидозу – спадкового захворювання ураження залоз зовнішньої секреції. Флуорометричний аналіз визначення імунореактивного трипсину (ІРТ).	4

14	Диференційований залік змістового модулю 4	4
	Усього годин	60

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Заповнення основної звітної документації- Щоденника переддипломної практики.	29
2.	Підготовка до диф. залік з модуля 4	1
	Усього годин	30

Рекомендована література

Базова

1. Методи лабораторної діагностики спадкових захворювань. Єрьоменко Р. Ф., Супрун Е. В. та ін., Метод. реком. паперов. носій електр. носій. - 2017. Х. : НФаУ. – 45 с.
2. Р. В. Богатирьова, О. Я. Гречаніна. Генетика репродуктивних втрат. - К., 2003.
3. Е. А. Беникова, Т. И. Бужиевская, Е. М. Сильванская. Генетика эндокринных заболеваний. - К., 1993.
4. Стандарти аналізу препаратів хромосом людини (методичні рекомендації) МОЗ України Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи. - К., 2003.
5. Цитогенетичні методи дослідження хромосом людини. МОЗ України Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи. - К., 2003.

Допоміжна

1. Використання метода полімеразної ланцюгової реакції в клінічній практиці. Моїсеєнко Р. А., Гречаніна О. Я., Здибська О. П., Гусар В. А., Василенко Ю. В. - Харків, ХДМУ- 2005.
2. Мітохондріальні хвороби. Гречаніна О. Я., Гречаніна Ю. Б., Молодан Л. В., Здибська О. П., Гусар В. А. - Харків, ХДМУ- 2005. - 1,5 друкованих аркушів.
3. Природжений гіпотиреоз. Клініка. Діагностика. Лікування. Моїсеєнко Р. А., Гречаніна О. Я., Здибська О. П., Новікова І. В., Гольдфарб І. Г., Самоваров В. В., Бугайова О. В. - Харків, ХДМУ - 2005. - 1,25 друкованих аркушів.
4. Ю. Б. Гречаніна «Спадкові хвороби, які супроводжуються судомним синдромом». Рекомендовано МОЗ України як учбовий посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації та лікарів-інтернів. Харків, ХНМУ. - 2008, 83 с.
5. Геномика-медицине. Научное издание/ под ред. Академика РАМН В. И. Иванова, академика РАН Л. Л. Киселева. – М: ИКЦ «Академкнига», 2005. – 392 с.
6. Ю. Б. Гречаніна «Спадкові хвороби, які супроводжуються судомним синдромом». Рекомендовано МОЗ України як учбовий посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації та лікарів-інтернів. Харків, ХНМУ. 2008, 83 с.
7. Кравченко О. В., Сорокман Т. В., Ясніковська С. М., Ластівка І. В. Тестовий контроль з основних питань медичної генетики в акушерстві та педіатрії. - Чернівці: Медакадемія, 2004. - 60 с.

Змістовий модуль 5. Переддипломна практика з цитологічної діагностики

1. Мета та завдання переддипломної практики

1.1. **Мета** проведення переддипломної практики полягає у формуванні, закріпленні та актуалізації у здобувачів вищої освіти другого (магістерського рівню), на посаді лікаря-лаборанта, вмінь та навичок проведення лабораторних робіт у цитологічних лабораторіях лікувально-профілактичних установ в межах цілей, визначених у освітній програмі «Лабораторна діагностика» за спеціальністю **224 Технології медичної діагностики та лікування**.

1.2. **Завданням** практики є, в умовах цитологічної лабораторії, дотримуватись правил техніки безпеки та особистої гігієни, використовуючи відповідне лабораторне оснащення, проводити відбір матеріалу з біоптату органів і тканин, екскретів, секретів, зішкрябів, пунктатів, отриманих іншим шляхом, виготовляти мазки та проводити мікроскопічне дослідження з диференціацією морфології клітин, характерних для різних патологічних процесів з оформленням результатів дослідження.

1.3. Після проходження **переддипломної практики** здобувач вищої освіти другого (магістерського рівню) повинен **знати:**

- Керуватись нормативними документами МОЗ України, спираючись на перелік типового обладнання, інструкції та інші нормативні документи, маючи штатний розпис, укомплектувати профільну лабораторію відповідним оснащенням, реактивами, необхідною медичною документацією до стадії готовності проведення досліджень з обладнання робочого місця.

- Дотримуватись нормативних документів, правил техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії, протиепідемічного режиму, використовуючи відповідні засоби колективного та індивідуального захисту, створювати безпечні умови праці для працівників лабораторії і пацієнтів.

- Організувати процес роботи в лабораторіях шляхом групування однотипних досліджень відповідно до методик.

- Проводити кількісні розрахунки для оцінки аналізу, об'єму та якості роботи лабораторії.

- Проводити обробку та аналіз обліково-звітної документації.

- Розраховувати вартість дослідження.

- Брати участь у ціноутворенні в системі надання платних медичних послуг.

- Працювати з прайс –листами, готувати замовлення.

- Обчислювати та давати оцінку показників лабораторії.

- Робити висновки та давати рекомендації щодо оптимізації діяльності лабораторії.

- Використовуючи прийоми менеджменту, спираючись на нормативні документи

МОЗ України, розробляти:

- план роботи персоналу лабораторії;

- науково-практичні підходи до підбору та розміщення кадрів;

- приймати управлінські рішення;

- оформляти матеріали для ліцензування та акредитації лабораторії.

- Для досягнення ефективного ділового спілкування й ефективної діяльності лабораторії, спираючись на етичний кодекс медика, дотримуватись принципів професійної етики та деонтології, використовуючи соціологічні, психологічні методи повинен вміти:

- вирішувати деонтологічні завдання пов'язані з проведенням лабораторних досліджень;

- забезпечити сприятливий психологічний клімат в колективі;

- проводити тестування для визначення психологічних особливостей особистості співробітників;

- оцінювати професійний і моральний стан працівників колективу;

- вирішувати конфліктні та стресові ситуації;
- проводити психопрофілактичну роботу.

- Контролювати перелік необхідних лабораторних досліджень до кожної патології зокрема, відповідно до протоколів для забезпечення ефективності діагностики, лікування та прогнозування захворювань; здійснювати консультативний взаємозв'язок з клініцистами.

Використовуючи результати лабораторних досліджень для діагностики найрізноманітніших патологій, їх перебігу, прогнозування в умовах лабораторії з дотриманням безпечних умов праці згідно з кваліфікацією здобувача вищої освіти другого (магістерського рівню)..

- Відповідно до сучасних медичних технологій, діагностичних методик проводити:
 - дослідницьку та експериментальну роботу;
 - обробку отриманих результатів із застосуванням статистичних методик;
 - самостійні наукові дослідження з проблем лабораторної медицини з оформленням протоколів, дослідів тощо.

вміти:

- Обладнати робоче місце відповідно до виду біохімічних досліджень.
- За морфологічними ознаками, макро- та мікроскопічного вивчення нативних і забарвлених препаратів, описати цитологічну картину мазків, змін епітелію з відповідним висновком.
 - Діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини легенів за морфологічними змінами епітелію в нативних і забарвлених препаратах з описом цитологічної картини та відповідним висновком.
 - За морфологічними ознаками змін епітелію в нативних і забарвлених препаратах, діагностувати пухлини сечової системи з описом цитологічної картини та відповідним висновком.
 - За результатами цитологічного дослідження діагностувати передпухлинні процеси, доброякісні та злоякісні пухлини травного каналу.
 - Діагностувати фонові, передракові, доброякісні, злоякісні пухлини шийки та тіла матки, яєчників, грудної залози за результатами цитологічного дослідження з описом і висновком.
 - За морфологічними ознаками клітин, в нативному та пофарбованому препаратах, діагностувати пухлини чоловічої статевої системи з відповідним описом цитологічної картини і висновком.
 - За результатами цитологічного дослідження цереброспінальної рідини, мазків-відбитків з новоутворів, діагностувати пухлини центральної нервової системи з відповідним описом та висновком.
 - Діагностувати пухлини шелепно-лицевої ділянки та шиї за морфологічною картиною цитологічних препаратів з описом та висновком.
 - За результатами цитологічного дослідження виявлених змін, діагностувати пухлини м'яких тканин з відповідним описом та висновком.
 - Діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини кісткової, хрящової тканин за результатами цитологічного дослідження з описом і висновком.
 - За морфологічними ознаками змін епітелію в нативному та забарвленому препараті, діагностувати доброякісні та злоякісні пухлини шкіри з описом цитологічної картини і відповідним висновком.
 - За результатами цитологічного дослідження виявлених в біоптатах, діагностувати специфічні та неспецифічні захворювання, пухлини лімфатичних вузлів (первинні та метастатичні) з відповідним описом і висновком.
 - Діагностувати мезотеліому та метастатичні ураження очеревини і плеври раком з описом цитологічної картини та відповідним висновком.

На проходження практики відводиться **90 годин 3 кредити ЄКТС.**

Інформаційний обсяг змістовного модулю 5

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика переддипломної практики
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 22 Охорона здоров'я	Нормативна
Модулів – 1	Спеціальність: 224 Технології медичної діагностики та лікування	Рік підготовки – 2-й
Змістових модулів – 1		Семестр – 3-й
Загальна кількість годин - 90		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 60 самостійної роботи студента – 30	Освітня компонента підготовки: другий (магістерський рівень)	Практичні – 60 год
		Самостійна робота – 30 год
		Вид контролю – Диференційований залік

Структура переддипломної практики

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		пр.	с.р.	
Змістовий модуль 5. Переддипломна практика з цитологічної діагностики				
Тема 1. Задачі, можливості та принципи цитологічного дослідження. Патологія клітини: характеристика ультраструктурних змін та їх значення.	14		12	2
Тема 2. Запальні захворювання шлунку: гострий та хронічний гастрит. Виразкова хвороба шлунку. Діагностичні можливості цитологічного дослідження захворювань шлунку.	14		12	2
Тема 3. Цитологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань шийки та тіла матки.	8		6	2
Тема 4. Патологія молочної та передміхурової залоз. Методи та принципи забору матеріалу для цитологічного дослідження запальних та дисгормональних процесів молочної та передміхурової залоз.	8		6	2
Тема 5. Захворювання щитовидної залози: діагностика тиреоїдитів, нодулярного та дифузного зобу.	8		6	2
Тема 6. Патоморфологічна діагностика захворювань нирок: морфологічна характеристика гломерулонефритів, тубуло-інтерстиціального нефриту.	8		6	2
Тема 7. Захворювання респіраторного тракту. Пневмонії та абсцес легень. Патоморфологія туберкульозу легень.	8		6	2
Тема 8. Цитологічна діагностика пухлин шкіри. Пухлини з меланінутворюючої тканини.	8		6	2
Тема 9. Цитологічна діагностика пухлин гортані, трахеї, бронхів та легень.	9		6	3
Тема 10. Цитологічна діагностика пухлин сечової, статевої систем.	10		7	3
Тема 11. Пухлини системи крові: класифікація, методи діагностики. Лейкози.	10		7	3
Тема 12. Регіонарні пухлинні захворювання лімфатичної тканини.	9		6	3
Диференційований залік з модуля 5	6		4	2
Усього годин	90		60	30

Зміст програми освітньої компоненти «Переддипломна практика з цитологічної діагностики»

Тема 1. Задачі, можливості та принципи цитологічного дослідження. Патологія клітини: характеристика ультраструктурних змін та їх значення.

Тема 2. Запальні захворювання шлунку: гострий та хронічний гастрит. Виразкова хвороба шлунку. Діагностичні можливості цитологічного дослідження захворювань шлунку

Тема 3. Цитологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань шийки та тіла матки.

Тема 4. Патологія молочної та передміхурової залоз. Методи та принципи забору матеріалу для цитологічного дослідження запальних та дисгормональних процесів молочної та передміхурової залоз.

Тема 5. Захворювання щитовидної залози: діагностика тиреоїдитів, нодулярного та дифузного зобу.

Тема 6. Патоморфологічна діагностика захворювань нирок: морфологічна характеристика гломерулонефритів, тубуло-інтерстиціального нефриту.

Тема 7. Захворювання респіраторного тракту. Пневмонії та абсцес легень. Патоморфологія туберкульозу легень.

Тема 8. Цитологічна діагностика пухлин шкіри. Пухлини з меланінутворюючої тканини.

Тема 9. Цитологічна діагностика пухлин гортані, трахеї, бронхів та легень.

Тема 10. Цитологічна діагностика пухлин сечової, статеві систем.

Тема 11. Пухлини системи крові: класифікація, методи діагностики. Лейкози.

Тема 12. Регіонарні пухлинні захворювання лімфатичної тканини.

Тема 12. Диференційований залік з модуля 5.

Теми практичних занять переддипломної практики

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 5. Переддипломна практика з цитологічної діагностики		
1	Задачі, можливості та принципи цитологічного дослідження. Патологія клітини: характеристика ультраструктурних змін та їх значення.	4
2	Запальні захворювання шлунку: гострий та хронічний гастрит. Виразкова хвороба шлунку. Діагностичні можливості цитологічного дослідження захворювань шлунку.	4
3	Цитологічна діагностика запальних і дисгормональних захворювань шийки та тіла матки.	4
4	Патологія молочної та передміхурової залоз. Методи та принципи забору матеріалу для цитологічного дослідження запальних та дисгормональних процесів молочної та передміхурової залоз.	4
5	Захворювання щитовидної залози: діагностика тиреоїдитів, нодулярного та дифузного зобу.	4
6	Патоморфологічна діагностика захворювань нирок: морфологічна характеристика гломерулонефритів, тубуло-інтерстиціального нефриту.	4
7	Захворювання респіраторного тракту. Пневмонії та абсцес легень. Патоморфологія туберкульозу легень.	4
8	Цитологічна діагностика пухлин шкіри. Пухлини з меланінутворюючої тканини.	4
9	Цитологічна діагностика пухлин гортані, трахеї, бронхів та легень.	4
10	Цитологічна діагностика пухлин сечової, статеві систем.	3
11	Пухлини системи крові: класифікація, методи діагностики. Лейкози.	3
12	Регіонарні пухлинні захворювання лімфатичної тканини.	2
13	Диференційований залік змістового модулю 5	2
	<i>Усього годин</i>	60

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Заповнення основної звітної документації- Щоденника переддипломної практики.	28
2.	Підготовка до диф. залік з модуля 5	2
	<i>Усього годин</i>	30

Рекомендована література

Базова

1. Методики морфологічних досліджень. М. М. Багрій, В.А. Діброва, О.Г. Попадинець. Монографія паперов. носій, 2016. Вінниця : Нова Книга. – 50с.
2. Гістологія, цитологія та ембріологія. О.Ю. Степаненко, О.В. Мірошніченко, Л.О. Зайченко. Атлас паперов. Носій. 2017. К. : Медицина. -30с.
3. Гістологія, цитологія та ембріологія: посібник для самост. роботи для здобувачів вищої освіти спец. "Технології медичної діагностики та лікування" освітньо -проф. програми "Лабораторна діагностика". А. В. Захар'єв, Д. В. Морозенко. Навчальний посібник, 2021. Харків : НФаУ.
4. Клінічна лабораторна діагностика: підручник для студ. і лікарів - інтернів мед. ЗВО, фахівців лаборатор. діагностики і клініцистів різних спец. Л. Є. Лаповець, Г.Б. Лебедь та ін.. Підручник паперов. Носій, 2019. К. : Медицина. – 60с.
5. Базарнова М. А. Руководство по клинической лабораторной диагностике. Киев : Вища школа. Головное изд-во. – 1981. – 312 с.
6. Божок Ю. М. Цитологічна діагностика новоутворень щитовидної залози. Київ : ТОВ «Міжнародна фінансова агенсія», 1997. – 116 с.
7. Глузман Д. Ф. и соавт. Лабораторная диагностика онкогематологических заболеваний. – Киев, «Морион», 1998. – 334 с.
8. Глузман Д. Ф. и соавт. Диагностическая иммуноцитохимия опухолей. Киев : «Морион», 2003. – 156 с.

Допоміжна

1. Василенко И. В. и соавторы. Предрак и рак желудка. Киев: «Книга плюс», 2001. – 228 с.
2. Глузман Д. Ф. и соавт. Опухоли кроветворной и лимфоидной тканей (цитоморфология, иммуноцитохимия, алгоритмы диагностики). Киев : ООО ДИА, 2008. – 196 с.
3. Глузман Д. Ф. и соавт. Иммуноцитохимическая диагностика опухолей кроветворной и лимфоидной тканей у детей. Киев: ООО ДИА, 2005. – 216 с.
4. Морфологічна діагностика аутоімунного тиреоїдиту і раку щитовидної залози та їх поєднання. Методичні рекомендації. // В. О. Туманський, Ю. В. Мартовицька // – Київ, 2004. – 41 с.

Змістовий модуль 6.

Переддипломна практика з санітарно-гігієнічної експертизи

1. Мета та завдання переддипломної практики

1.1. **Мета** проведення переддипломної практики полягає у формуванні, закріпленні та актуалізації у студентів, на посаді лікаря-лаборанта, вмінь та навичок проведення лабораторних робіт у лабораторіях установ держсанепідслужби України та у інших спеціалізованих лабораторіях з метою визначення безпечності та якості харчових продуктів, факторів мікроклімату виробничих приміщень та визначення забруднення об'єктів навколишнього природного середовища у освітній програмі «**Лабораторна діагностика**» за спеціальністю **224 Технології медичної діагностики та лікування**.

1.2. **Завданням** практики є використовуючи відповідне до методик обладнання, проводити відбір та здійснювати лабораторні дослідження ґрунту, води, атмосферного повітря, дослідження харчових продуктів, проведення інструментальних досліджень шуму, рівнів вібрації, освітлюваності та здійснювати лабораторні дослідження повітря робочої зони на виробництві для проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

1.3. Після проходження **переддипломної практики** здобувач вищої освіти другого (магістерського рівню) повинен

знати:

- Керуючись нормативними документами МОЗ України, спираючись на перелік типового обладнання, інструкції та інші нормативні документи, маючи штатний розпис, укомплектувати профільну лабораторію відповідним оснащенням, реактивами, необхідною медичною документацією до стадії готовності проведення досліджень з обладнання робочого місця.
- Дотримуючись нормативних документів, правил техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії, протиепідемічного режиму, використовуючи відповідні засоби колективного та індивідуального захисту, створювати безпечні умови праці для працівників лабораторії.
- Організувати процес роботи в лабораторіях шляхом групування однотипних досліджень відповідно до методик.
- Проводити кількісні розрахунки для оцінки аналізу, об'єму та якості роботи лабораторії.
- Проводити обробку та аналіз обліково-звітної документації.
- Обчислювати та давати оцінку показників лабораторії;
- Робити висновки та давати рекомендації щодо оптимізації діяльності лабораторії.
- Використовуючи прийоми менеджменту, спираючись на нормативні документи МОЗ України, розробляти:
 - план роботи персоналу лабораторії;
 - науково-практичні підходи до підбору та розміщення кадрів;
 - приймати управлінські рішення;
 - оформляти матеріали для ліцензування та акредитації лабораторії.
- Для досягнення ефективного ділового спілкування й ефективної діяльності лабораторії, спираючись на етичний кодекс медика, дотримуючись принципів професійної етики та деонтології, використовуючи соціологічні, психологічні методи повинен вміти:
 - вирішувати деонтологічні завдання, пов'язані з проведенням лабораторних досліджень;
 - забезпечити сприятливий психологічний клімат в колективі;
 - проводити тестування для визначення психологічних особливостей особистості співробітників;
 - оцінювати професійний і моральний стан працівників колективу;
 - вирішувати конфліктні та стресові ситуації;
 - проводити психопрофілактичну роботу.

- Керуватися нормативними документами, правилами техніки безпеки, виробничої санітарії та протиепідемічного режиму, контролювати в умовах лабораторій дотримання персоналом безпечних умов праці.
- На підставі відповідних інструктивних матеріалів і методик в умовах лабораторій, забезпечувати контроль та оцінку роботи за якістю забору, доставки, підготовки біологічного матеріалу, проб тощо для дослідження.
- Контролювати правильність виготовлення та зберігання реактивів, живильних середовищ, розчинів відповідно до методик в умовах лабораторій з дотриманням правил техніки безпеки.
- Контролювати перелік необхідних лабораторних досліджень відповідно до встановлених методик.
- Використовуючи результати лабораторних досліджень для проведення державної санітарно-епідеміологічної експертизи з дотриманням безпечних умов праці згідно з кваліфікацією магістра.
- Відповідно до сучасних медичних технологій, діагностичних методик проводити:
 - дослідницьку та експериментальну роботу;
 - обробку отриманих результатів із застосуванням статистичних методик;
 - самостійні наукові дослідження з проблем лабораторної медицини з оформленням протоколів, дослідів тощо.

вміти:

- Обладнати робоче місце відповідно до виду досліджень.
- Використовувати професійно-профільні знання, практичні навички та уміння здійснювати відбір проб для санітарно-гігієнічної експертизи, проводити складні фізико-хімічні методи дослідження з подальшою їх інтерпретацією.
- Використовувати професійно-профільні знання та практичні навички, уміння обґрунтовувати результати досліджень атмосферного повітря, повітря закритих приміщень, питної води, води водойм, стічних вод, ґрунту для оцінки їх відповідності до вимог Держстандартів.
- Використовувати професійно-профільні знання та практичні навички, уміння аналізувати результати досліджень харчових продуктів, обстежень закладів харчової промисловості та громадського харчування для оцінки їх відповідності до вимог Держстандартів.
- Використовувати професійно-профільні знання та практичні навички, уміння обґрунтовувати результати лабораторних досліджень хімічних і фізичних факторів виробничого середовища для оцінки їх відповідності до вимог Держстандартів.
- Дані лабораторного дослідження полімерних матеріалів, вмісту пестицидів та агрохімікатів у об'єктах довкілля і харчових продуктах для оцінки їх токсикологічної безпеки.
- Використовувати професійно-профільні знання та практичні навички, уміння обґрунтовувати відповідність дитячих меблів, підручників, іграшок, одягу, взуття тощо санітарно-гігієнічним вимогам.
- Використовувати професійно-профільні знання та практичні навички, уміння здійснювати аналіз результатів дозиметричного та радіометричного контролю для оцінки їх безпечності.
- Проводити державну санітарно-епідеміологічну експертизу з подальшою видачею висновків щодо відповідності до вимог санітарного законодавства України.
- Проводити внутрішньо-лабораторний і міжлабораторний контроль якості досліджень у лабораторіях різного профілю.
- Розробляти профілактичні заходи, спрямовані на усунення або зменшення впливу негативних чинників з метою збереження та зміцнення здоров'я населення.
- Використовувати отриману інформацію та результати її аналітичної обробки для набуття фахових знань, навичок з певних складових професійної діяльності.
- Використовуючи знання іноземної мови (іноземних мов), мати навички збору

інформації, вмiти збагачувати свій iнтелект шляхом самоосвiти, накопичувати знання та навички з рiзних аспектiв професiйної дiяльностi.

На проходження практики вiдводиться **60 годин 2 кредити ЄКТС**.

Інформаційний обсяг змістовного модулю 6

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика переддипломної практики	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 2	Галузь знань 22 Охорона здоров'я	Нормативна	
Модулів – 1	Спеціальність: 224 Технології медичної діагностики та лікування	Рік підготовки – 2-й	
Змістових модулів – 1		Семестр – 3-й	
Загальна кількість годин - 60			
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 40 самостійної роботи студента – 20	Освітня компонента підготовки: другий (магістерський рівень)	Практичні – 40 год	
		Самостійна робота – 20 год	
		Вид контролю – Диференційований залік	

Структура переддипломної практики

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		пр.	с.р.	
Змістовий модуль 6. Переддипломна практика з санітарно-гігієнічної експертизи				
Тема 1. Визначення бензапірену в повітряному середовищі методом вискоєфективної рідинної хроматографії.	4		3	1
Тема 2 Визначення насичених вуглеводнів в повітрі робочої зони газохроматографічним методом.	4		3	1
Тема 3. Визначення етилацетату в повітрі над меблями і матеріалами для меблів газохроматографічним методом.	4		3	1
Тема 4. Визначення метилового спирту в атмосферному повітрі.	4		3	1
Тема 5. Визначення вмісту миш'яку у питній воді методом інверсійної вольтамперометрії.	4		3	1
Тема 6. Визначення масової частки рухомих форм нікелю у ґрунті атомно-абсорбційним методом.	4		3	1
Тема 7. Визначення свинцю та кадмію в харчових продуктах полярографічним методом.	4		3	1
Тема 8. Визначення вмісту ртуті в харчових продуктах методом безполуменевої атомної абсорбції (метод холодної пари).	4		3	1
Тема 9. Визначення хлороорганічних пестицидів (ХОП) у сировині та харчових продуктах на прикладі олії рослинної та зернових продуктів.	4		3	1
Тема 10. Визначення кадмію у керамічному посуді атомно-абсорбційним методом.	4		3	1
Тема 11. Визначення нітратів у воді шахтного колодязя.	4		2	2
Тема 12. Вимірювання рівнів шуму та вібрації.	4		2	2
Тема 13. Визначення вмісту аміаку у воді відкритого водоймища 1 категорії.	4		2	2
Тема 14. Визначення вмісту бензолу, ксилолу, толуолу та формальдегіду у повітрі робочої зони.	4		2	2

Тема 15. Визначення вмісту кремнію у бутильованій воді. Диференційований залік з модуля 6	4		2	2
Усього годин	60		40	20

Зміст програми освітньої компоненти «Переддипломна практика з санітарно-гігієнічної експертизи»

- Тема 1.** Визначення бензапірену в повітряному середовищі методом високоефективної рідинної хроматографії.
- Тема 2.** Визначення насичених вуглеводнів в повітрі робочої зони газохроматографічним методом.
- Тема 3.** Визначення етилацетату в повітрі над меблями і матеріалами для меблів газохроматографічним методом.
- Тема 4.** Визначення метилового спирту в атмосферному повітрі.
- Тема 5.** Визначення вмісту миш'яку у питній воді методом інверсійної вольтамперометрії.
- Тема 6.** Визначення масової частки рухомих форм нікелю у ґрунті атомно-абсорбційним методом.
- Тема 7.** Визначення свинцю та кадмію в харчових продуктах полярографічним методом.
- Тема 8.** Визначення вмісту ртуті в харчових продуктах методом безполуменевої атомної абсорбції (метод холодної пари).
- Тема 9.** Визначення хлорорганічних пестицидів (ХОП) у сировині та харчових продуктах на прикладі олії рослинної та зернових продуктів.
- Тема 10.** Визначення кадмію у керамічному посуді атомно-абсорбційним методом.
- Тема 11.** Визначення нітратів у воді шахтного колодязя.
- Тема 12.** Вимірювання рівнів шуму та вібрації.
- Тема 13.** Визначення вмісту аміаку у воді відкритого водоймища 1 категорії.
- Тема 14.** Визначення вмісту бензолу, ксилолу, толуолу та формальдегіду у повітрі робочої зони.
- Тема 15.** Визначення вмісту кремнію у бутильованій воді.
- Тема 16.** Диференційований залік з модуля 6.

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 6. Переддипломна практика з санітарно-гігієнічної експертизи		
1	Визначення бензапірену в повітряному середовищі методом високоефективної рідинної хроматографії.	3
2	Визначення насичених вуглеводнів в повітрі робочої зони газохроматографічним методом.	3
3	Визначення етилацетату в повітрі над меблями і матеріалами для меблів газохроматографічним методом.	3
4	Визначення метилового спирту в атмосферному повітрі.	3
5	Визначення вмісту миш'яку у питній воді методом інверсійної вольтамперометрії.	3
6	Визначення масової частки рухомих форм нікелю у ґрунті атомно-абсорбційним методом.	3
7	Визначення свинцю та кадмію в харчових продуктах полярографічним методом.	3
8	Визначення вмісту ртуті в харчових продуктах методом безполуменевої атомної абсорбції (метод холодної пари).	3
9	Визначення хлорорганічних пестицидів (ХОП) у сировині та харчових	3

	продуктах на прикладі олії рослинної та зернових продуктів.	
10	Визначення кадмію у керамічному посуді атомно-абсорбційним методом.	3
11	Визначення нітратів у воді шахтного колодезя.	2
12	Вимірювання рівнів шуму та вібрації.	2
13	Визначення вмісту аміаку у воді відкритого водоймища 1 категорії.	2
14	Визначення вмісту бензолу, ксилолу, толуолу та формальдегіду у повітрі робочої зони.	2
15	Визначення вмісту кремнію у бутильованій воді.	1
16	Диференційований залік змістового модулю 6	1
	Усього годин	40

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Заповнення основної звітної документації- Щоденника переддипломної практики.	18
2.	Підготовка до диф. залік з модуля 6	2
	Усього годин	20

Рекомендована література

Базова

1. Гігієна в фармації : Уч. посібник / Л.С. Стрельников, В.В. Чекицька, О.П. Стрилець и др. – Х.: НФаУ, 2009. – 392 с.
2. Гігієна та екологія / МОЗ України, Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця ; ред. В. Г. Бардов. – Вінниця: Нова книга, 2006. – 720 с
3. Загальна гігієна з основами екології: Підручник / За ред. В. А. Кондратюка.- Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. - 592 с.
4. Морфологічна діагностика аутоімунного тиреоїдиту і раку щитовидної залози та їх поєднання. Методичні рекомендації. / В. О. Туманський, Ю. В. Мартовицька // – Київ, 2004. – 41 с.
5. Посмертна імунохроматографічна текспрес-діагностика ВІЛ-інфекції і вірусних гепатитів. Методичні рекомендації. / В. О. Туманський, С. Г. Тимошенко, А. В. Куртєв, Ю. О. Шебеко // – Київ, 2009. – 23 с.
6. Шлопов В. Г. Патологічна анатомія. // Вінниця: Нова книга, 2004. – 768 с.

Допоміжна

1. Наказ МОЗ України та МОН України від 01.06.2005 № 242/329 «Про затвердження Порядку організації харчування дітей у навчальних та оздоровчих закладах».
2. Державні санітарні норми та правила при роботі з джерелами електромагнітних полів (ДСНП 3.3.6.096-2002) (N 476, 18.12.2002, Наказ, Міністерство охорони здоров'я України).
3. Гігієнічний норматив "Перелік речовин, продуктів, виробничих процесів, побутових та природних факторів, канцерогенних для людини" (N 7, 13.01.2006, Наказ, Міністерство охорони здоров'я України).
4. "Перелік санітарно-гігієнічних норм. Гранично допустимі рівні вмісту пестицидів в сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті". – Київ, 1995 р. Затв. МОЗ України 10.06.95 р.
5. Наказ МОЗ України від 29.12.2012 № 1138 Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Матеріали та вироби текстильні, шкіряні і хутрові. Основні гігієнічні вимоги».
6. 31. Постанова МОЗ України № 41 від 13.12.2002. Про затвердження методичних вказівок "Гігієнічна регламентація лакофарбових матеріалів, призначених для застосування у будівництві".

Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Програма переддипломної практики складається з 6 змістовних модулів: «Клінічна патогістологія», «Біологічна хімія», «Цитологічна діагностика», «Клінічна імунологія та алергологія», «Санітарно-гігієнічна експертиза» та «Медична генетика», з яких 4 модулі здобувач обирає за місцем проходження бази практики.

При захисті звіту про проходження практики оцінюються вміння:

- аргументовано висловлювати власну думку;
- використовувати і оперувати відповідною науковою термінологією, методиками, понятійним матеріалом;
- вільно володіти методами та методиками лабораторних досліджень та інструментами виконання досліджень;
- знати та вільно використовувати правила роботи в лабораторії відповідного спрямування.
- користуватися лабораторним обладнанням;
- знати та володіти технікою безпеки, основами біологічного захисту та біобезпеки.

Орієнтовними питаннями, якими має володіти здобувач вищої освіти після проходження переддипломної практики є:

1. Структура, функції та організація роботи лабораторії відповідного спрямування. Посадові інструкції на робочому місці.
 2. Правила техніки безпеки, охорони праці в галузі, протипожежної безпеки, особистої гігієни, протиепідемічного режиму, вимоги асептики та антисептики при проведенні лабораторних досліджень.
 3. Виготовлення розчинів різної концентрації; проведення миття лабораторного посуду, його дезінфекції та стерилізації.
 4. Знешкодження відпрацьованого матеріалу, проведення дезінфекції робочих поверхонь, лабораторного посуду, приладів, апаратури, рук під час і після дослідження.
 5. Особливості обладнання робочого місця.
 6. Методи лабораторної діагностики.
 7. Основні методи мікроскопії.
 8. Основні методи лабораторних досліджень.
 9. Оформлення результатів дослідження та їх оцінювання.
 10. Структура, функції та організація роботи клініко-діагностичної лабораторії.
- Обов'язки лаборанта на робочому місці.
11. Організація та обладнання мікробіологічної лабораторії, правила роботи.
 12. Підготовка посуду до стерилізації та стерилізація.
 13. Техніка механічної стерилізації.
 14. Миття лабораторного посуду (нового і того, що використовувався).
 15. Виготовлення дезінфікуючих розчинів.
 16. Дезінфекція рук, робочого місця, інструментарію, піпеток, відпрацьованого матеріалу тощо.
 17. Виготовлення препаратів. Забарвлення їх простими та складними методами, мікроскопія. Визначення морфології бактерій.
 18. Виготовлення препаратів завислої та роздавненої крапель.
 19. Виготовлення МПА, етапи, визначення рН.
 20. Виготовлення диференціально-діагностичних, спеціальних, середовищ для анаеробів.
- Тест-системи для біохімічної ідентифікації бактерій.
21. Проведення посіву на живильні середовища.
 22. Характеристика колонії, що вирости на щільному та рідкому живильних середовищах.
 23. Документація лабораторії, збір, реєстрація та обробка даних.
 24. Статистичні методи обробки даних.

25. Представлення результатів дослідження з дотриманням положень академічної доброчесності.

Нижче наведено основні складові, за якими ведеться оцінювання рівня виконання програми практики.

Вид діяльності	К-ть балів
1. Загальне оформлення ведення робочого зошиту, щоденника та звіту з практики	0-15
2. Презентація результатів проходження практики на заліковому занятті (фотозвіт, відео або медіа презентація)	0-5
3. Відгук керівника практики від бази практики «відмінно» «добре» «задовільно» «незадовільно»	20 15 10 0
4. Відгук керівника практики від навчального закладу «відмінно» «добре» «задовільно» «незадовільно»	20 15 10 0
5. Захист роботи, відповіді на питання, орієнтовні матеріали випускної кваліфікаційної роботи	0-40
Всього	0-100 балів

Критерії оцінювання *програми практики* оцінюється за всіма видами діяльності відповідно до розробленої системи балів:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для практики
90 – 100	A	відмінно Документація практики оформлена бездоганно, всі завдання виконано в повному обсязі, студент вільно володіє теоретико-практичним матеріалом; відгук керівника від бази практики без зауважень; матеріал індивідуального (дипломного) завдання достовірний, достатній для магістерського дослідження
80 – 89	B	добре Документація практики оформлена із незначними зауваженнями, всі завдання виконано в повному обсязі, студент практично вільно володіє теоретико-практичним матеріалом, маючи незначні проблеми з поясненнями; відгук керівника від бази практики без зауважень чи зауваження мають не принциповий характер; матеріал індивідуального (дипломного) завдання достовірний, достатній для магістерського дослідження, проте потребує певного уточнення
70 – 79	C	Документація практики оформлена із незначними зауваженнями, всі завдання виконано в повному обсязі, студент практично вільно володіє теоретико-практичним матеріалом, маючи незначні проблеми з поясненнями; відгук керівника від бази практики без зауважень чи зауваження мають не принциповий характер; матеріал індивідуального (дипломного) завдання достовірний, достатній для магістерського дослідження, проте потребує певного уточнення
60 – 69	D	задовільно
50 – 59	E	Документація практики оформлена із зауваженнями, не всі завдання виконано в повному обсязі або

		виконано з порушеннями, студент на початковому рівні володіє теоретико-практичним матеріалом, маючи проблеми з розумінням чи поясненнями теоретичної та практичної частини практики; відгук керівника від бази практики містить значну кількість суттєвих зауважень або відгук незадовільний; матеріал індивідуального (дипломного) завдання недостовірний, сумнівний чи викликає питання щодо порушення академічної доброчесності; матеріал не достатній для написання випускної кваліфікаційної роботи
26 – 49	FX	незадовільно
0-25	F	Студент не виконав програму практики або взагалі не був присутній під час практики; завдання практики не виконано; матеріал дипломного дослідження відсутній

Бали змістовних модулів, отримані здобувачем протягом проходження практики, складаються з суми 4-х змістових модулів, загальна сума балів складає від 60 (мінімальна кількість) до 100 (максимальна кількість) балів. Контроль здійснюється по завершенню вивчення кожного модулю. По проходженню модулю здобувач використовує елементи дистанційного навчання (сервіс Moodle), інтернет-ресурсів.

Результати складання заліку заносяться до екзаменаційної відомості, проставляються у заліковій книжці здобувача вищої освіти і журналі обліку успішності.

ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ ВИКОНАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ

Проходження здобувачами переддипломної практики завершується звітом про виконання програми та індивідуального завдання.

Загальна форма звітності здобувач за практику — це подання письмового звіту, підписаного керівником від бази практики, засвідченого підписом та печаткою.

Письмовий звіт разом з щоденником практики подається керівнику практики від навчального закладу.

Звіт є одним з основних документів при складанні заліку з практики і повинен містити відомості про виконання здобувачем усіх розділів програми практики та індивідуального завдання.

Звіт про практику захищається здобувачем (з диференційованою оцінкою) публічно на підсумковому занятті, де в короткому викладенні подаються основні етапи роботи здобувача та основні результати.

Залік приймається у здобувач в навчальному закладі після проходження практики.

Критерієм ефективності проходження практики є практичне засвоєння знань, умінь та навичок, передбачених програмою переддипломної практики.

Оцінка за практику вноситься до заліково-екзаменаційної відомості і залікової книжки здобувача за підписом керівника практики.

Про результати практики звітує керівник практики від кафедри, який складає загальний звіт щодо результатів проходження переддипломної практики.

Додаток 1
Ф А2.2.2-40-265

**Інформація про практичну підготовку здобувачів вищої освіти
на сайті «Кар'єра та працевлаштування»**

- інформація про практичну підготовку та кафедри, що керують практикою;
- правила онлайн реєстрації здобувачів вищої освіти на практику;
- Google-форма «Розподіл здобувачів вищої освіти на практику», в якій представлений перелік баз практики НФаУ, надані рекомендації щодо вибору бази практичної підготовки;
- перелік методичних матеріалів з практичної підготовки;
- бланк (Ф А2.2.2-40-291) «Щоденник практики» та правила його оформлення (*Додаток 4*);
- бланк (Ф А2.2.2-40-288) «Договір про проведення практики» та правила укладання договорів з базами практичної підготовки (*Додаток 2-3*);
- правила звітування після закінчення терміну проходження практики;
- прізвища, ім'я, по батькові відповідальних за практичну підготовку від кафедр;
- контактна інформація учасників процесу організації практичної підготовки: кафедр, що керують практикою, відділу практики, працевлаштування та кар'єрного зростання, деканата факультету.

Додаток 2
Ф А2.2.2-40-288

ДОГОВІР №

про проведення практики здобувачів
вищої освіти

місто Харків

«_____» _____ 20__р.

Ми, що нижче підписалися, з однієї сторони Національний фармацевтичний університет
(повне найменування закладу вищої освіти)

(далі – заклад вищої освіти), в особі _____,
(посада, прізвище та ініціали)

діючого на підставі _____,
(статут або доручення)

і, з другої сторони, _____
(назва підприємства, організації, установи тощо)

(далі – база практики), в особі _____
(посада)

_____, діючого на підставі _____,
(прізвище та ініціали)

_____, (далі – сторони) уклали між собою договір:
(статут підприємства, розпорядження, доручення)

1. База практики зобов'язується:

1.1. Прийняти здобувачів вищої освіти на практику згідно з календарним планом:

/п	Спеціальність/ Освітня програма	Курс	Вид практики	Тривалість	Термін практики (початок - кінець)

Прізвище та ініціали здобувача(ів) вищої освіти _____

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практикою.

1.3. Створити належні умови для виконання здобувачами вищої освіти програми практики, не допускати здобувачів до виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити здобувачам вищої освіти умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому

місці. У разі потреби навчати здобувачів вищої освіти безпечних методів праці.

1.5. Надати здобувачам вищої освіти можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на практику здобувачів вищої освіти. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти закладу вищої освіти.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного здобувача вищої освіти, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати здобувачам вищої освіти можливість збору інформації для курсових та дипломних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Додаткові умови _____

2. Заклад вищої освіти зобов'язується:

2.1. До початку практики надати базі практики для погодження програму практики, а не пізніше ніж за тиждень – список здобувачів вищої освіти, яких направляють на практику.

2.2. Призначити керівниками практики кваліфікованих викладачів.

2.3. Забезпечити додержання здобувачами вищої освіти трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі здобувачами вищої освіти під час проходження практики.

2.4. Додаткові умови _____

3. Відповідальність сторін за невиконання договору:

1.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики відповідно до чинного законодавства України.

1.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішуються у встановленому порядку.

1.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до кінця практики згідно з календарним планом.

1.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і закладу вищої освіти.

1.5. На підставі даного Договору у Сторін не виникає обов'язків по передачі один одному майна, передачі і надання майнових прав, перерахування грошових коштів, виконання робіт, надання послуг, не тягне за собою зобов'язань щодо витрачання або виділення коштів.

1.6. Місце знаходження:

Заклад вищої освіти вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002

База практики _____

Підписи та печатки:

Від закладу вищої освіти:

Від бази практики:

(підпис) (ім'я та прізвище)

(підпис) (ім'я та прізвище)

М.П. «__»

М.П. «__»

_____ 20__ р.

_____ 20__ р.

Додаток 3

Ф А 2.2.2-40-288.1

ДОГОВІР №

про проведення практики здобувачів
вищої освіти

місто Харків

« _____ » _____ 20__ р.

Національний фармацевтичний університет, з однієї сторони (далі – заклад вищої освіти),
в особі _____,
(посада, прізвище та ініціали)

який діє на підставі _____,
(статут або доручення)

і, з другої сторони, _____
(назва підприємства, організації, установи тощо)

(далі – База практики), в особі _____
(посада)

_____, діючого на підставі
(прізвище та ініціали)

_____, (далі – сторони) уклали між собою договір:
(статут підприємства, розпорядження, доручення)

1. База практики зобов'язується:

1.1. Приймати здобувачів вищої освіти на практику згідно з календарними планами, які узгоджуються Сторонами шляхом укладання додаткових угод до даного Договору.

1.2. Призначити наказом кваліфікованих фахівців для керівництва практиками.

1.3. Створити належні умови для виконання здобувачами вищої освіти програми практики, не допускати здобувачів до виконання робіт, що не відповідають програмі практики та майбутньому фаху.

1.4. Забезпечити здобувачам вищої освіти умови безпечної праці на конкретному робочому місці. Проводити обов'язкові інструктажі з охорони праці: ввідний та на робочому місці. У разі потреби навчати здобувачів вищої освіти безпечних методів праці.

1.5. Надати здобувачам вищої освіти можливість користуватися матеріально-технічними засобами та інформаційними ресурсами, необхідними для виконання програми практики.

1.6. Забезпечити облік виходів на практику здобувачів вищої освіти. Про всі порушення трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку та про інші порушення повідомляти закладу вищої освіти.

1.7. Після закінчення практики надати характеристику на кожного здобувача вищої освіти, в котрій відобразити виконання програми практики, якість підготовленого ним звіту тощо.

1.8. Надавати здобувачам вищої освіти можливість збору інформації для

кваліфікаційних робіт за результатами діяльності підприємства, яка не є комерційною таємницею, на підставі направлень кафедр.

1.9. Додаткові умови _____

2. Заклад вищої освіти зобов'язується:

2.1. До початку практики надати Базі практики для погодження програму практики, підготувати додаткову угоду з узгодженим календарним планом кожної окремої практики, що проводиться в рамках даного договору,

2.2. Не пізніше ніж за тиждень до початку практики надати Базі практики список здобувачів вищої освіти, яких направляють на практику.

2.3. Призначити керівниками практик кваліфікованих викладачів.

2.4. Забезпечити додержання здобувачами вищої освіти трудової дисципліни і правил внутрішнього трудового розпорядку. Брати участь у розслідуванні комісією бази практики нещасних випадків, якщо вони сталися зі здобувачами вищої освіти під час проходження практики.

2.5. Додаткові умови _____

3. Відповідальність сторін за невиконання договору та інші умови:

3.1. Сторони відповідають за невиконання покладених на них обов'язків щодо організації і проведення практики відповідно до чинного законодавства України.

3.2. Усі суперечки, що виникають між сторонами за договором, вирішуються у встановленому порядку.

3.3. Договір набуває сили після його підписання сторонами і діє до «__» ____ року.

3.4. Договір складений у двох примірниках: по одному – базі практики і вищому навчальному закладу.

4. Юридичні адреси Сторін:

Заклад вищої освіти: _____ 61002, м. Харків, вул. Пушкінська, 53 _____

База практики: _____

вулиця, місто, область, індекс

Підписи та печатки:

Від закладу вищої освіти:

Від бази практики:

(підпис)

(ім'я та

(підпис)

(ім'я та

прізвище)

прізвище)

М.П.

«__»

М.П.

«__»

_____ 20__ р.

_____ 20__ р.

Додаток 4
Ф А2.2.2-40-291**Національний фармацевтичний університет**

(повне найменування вищого навчального закладу)

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

(вид і назва практики)

здобувач _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут, факультет, відділення _____

Кафедра, циклова комісія _____

Освітньо-кваліфікаційний рівень _____

Напрямок підготовки _____

Спеціальність _____

(назва)

_____ курс, група _____

Здобувач _____

(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, в організацію, установу.

Печатка

підприємства, організації, установи „___” _____ 20__ року

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи.

Печатка

підприємства, організації, установи “___” _____ 20__ року

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

3. Вищими навчальними закладами можуть вноситися зміни до форми та змістового наповнення «Щоденника практики» залежно від специфіки та профілю вищого навчального закладу.

4. Формат бланка – А5 (148×210 мм), брошура 8 сторінок разом з обкладинкою з карткового паперу.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет

Кафедра

ЗВІТ
про проходження практики

Виконав:

здобувач вищої освіти _____ курсу, групи

спеціальності

освітньої

програми _____

(прізвище та ініціали)

Місце

практики:

(найменування бази практики)

Термін практики:

з _____

до _____

Керівники практики:

від

кафедри:

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали)

від бази практики:

(підпис)

(посада, прізвище та ініціали)

М.П

Термін здачі заліку з практики:

з _____

до _____

Харків 20 ____

Додаток 5 (продовження)

Ф А2.2-40-140

Структура Звіту

здобувача вищої освіти про проходження практики

1. Титульна сторінка.
2. Зміст.
3. Вступ.
4. Графік розподілу робочого часу протягом періоду проходження практики.
5. Розділ щодо охорони праці на підприємстві.
6. Розділ щодо виконання завдань згідно з програмою практики.
7. Загальні висновки та пропозиції щодо проходження практики.
8. Список використаної літератури.