

ПІВНІЗ МІЖНАРОДНИЙ КЛАСИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПИЛИПА ОРЛИКА



РОБОЧА ПРОГРАМА  
ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ ІІІ КУРСУ  
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 224 ТЕХНОЛОГІЇ МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ  
ТА ЛІКУВАННЯ

Миколаїв 2016р.

---

## 1. Опис

Програма з нормативної дисципліни «**Виробнича практика в лабораторіях: клініко-діагностичній**» для вищих медичних та фармацевтичних закладів освіти України III-IV рівнів акредитації складена для спеціальності **224 Технології медичної діагностики та лікування** освітньої програми «**Лабораторна діагностика**». Термін навчання за спеціальністю лаборант (медицини) здійснюється для студентів **2 курсу ЛД (4,0) та 3 курсу ЛД (3,0)**.

При розробці програми була застосована наступна нормативно-правова база: Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38; Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266; Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»; Постанова КМУ № 1187 від 30.12.2015 р. «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти»; Лист МОЗ України № 23-01-9/268 від 26.07.2016 р. «Рекомендована форма примірної програми навчальних дисциплін».

Згідно з навчальним планом вивчення дисципліни «**Виробнича практика в лабораторіях: клініко-діагностичній**» здійснюється для студентів **2 курсу ЛД (4,0) в 4 семестрі та 3 курсу ЛД (3,0) в 6 семестрі**.

**Предметом** є клініко-діагностичні лабораторні дослідження.

**Міждисциплінарні зв'язки.** Виробнича практика в лабораторіях: клініко-діагностичній базується на вивченні студентами базових дисциплін (анатомія людини, медична біологія, медична та біологічна фізика, фізіологія) є основою для вивчення таких спеціальних дисциплін як: клінічна лабораторна діагностика.

## 2. Мета та завдання

**Метою** викладання навчальної дисципліни є:

- знайомство з клініко-діагностичною лабораторією (КДЛ), її структурними підрозділами, завданнями та функціями, приміщенням, режимом роботи; обладнанням, апаратурою;
  - вивчення правил техніки безпеки, охорони праці в галузі, протипожежної безпеки, правил особистої гігієни, професійної безпеки, протиепідемічного режиму під час роботи в КДЛ;
  - ознайомлення з чинними наказами МОЗ України та обласного управління охорони здоров'я з розділу практики;
  - знання принципів виготовлення розчинів різної концентрації; особливостей миття лабораторного посуду, стерилізації, дезінфекції тощо;
  - знання принципів та норм медичної етики та деонтології;
  - оволодіння основами медичної термінології;
  - вивчення посадових обов'язків лаборанта (медицина);
  - знання особливостей обладнання робочого місця для проведення гематологічних досліджень;
  - знання особливостей підготовки пацієнта до гематологічних досліджень, взяття крові, доставки її в лабораторію;
  - проведення і визначення показників загального клінічного аналізу крові та додаткових гематологічних досліджень (різними методами);
  - ознайомлення з новітніми методами гематологічних досліджень, досягненнями медицини;
  - знання нормальних показників гематологічних досліджень та їх зміни при патологічних процесах;
  - проведення і визначення показників загального клінічного аналізу сечі;
  - оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”;
  - оформлення результатів дослідження та ведення затвердженої звітно-облікової документації.
-

Основними завданнями проходження виробничої практики у студентів спрямовані на розвиток професійного мислення, закріплення професійних компетенцій відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики. є забезпечення теоретичної і практичної підготовки студентів до здійснення діагностики у відповідності до вимог законодавства України, оволодіння специфікою процесу дослідження, аналізу та інтерпретації отриманих результатів з подальшою видачею висновків щодо відповідності до вимог Держстандартів України, отримання фундаментальних знань про репродуктивну функцію людини.

### 3. Компетентності та заплановані результати

Виробнича практика в клініко-діагностичній лабораторії забезпечує набуття здобувачами освіти *компетентностей*:

- володіти основними нормативними документами МОЗ України стосовно організації роботи лабораторно-діагностичних установ різного профілю та їх оснащення необхідним обладнанням, реактивами тощо;
- володіти основними нормативними документами з правил техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії, протиепідемічного режиму, які регламентують роботу лабораторно-діагностичних установ різного профілю;
- володіти принципами роботи та правилами експлуатації основних типів вимірювальних приладів, аналізаторів та іншого оснащення, яке використовують у клінічних лабораторних дослідженнях;

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти повинен *знати*:

#### У клініко-діагностичних лабораторіях:

- проведення взяття крові на загальний клінічний аналіз та додаткові гематологічні дослідження (різними методами), визначати показники;
- знати особливості морфології клітин гранулоцитарного, агранулоцитарного, еритроцитарного та мегакаріоцитарного рядів: (функції еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів; нормальні показники периферійної крові дорослої людини; вікові зміни складу крові);
- знати особливості обладнання робочого місця та порядку взяття крові на загальний клінічний аналіз, визначення додаткових гематологічних показників;
- володіти методами визначення показників загального клінічного аналізу крові та додаткових гематологічних досліджень;
- знати кількісні зміни лейкоцитів;
- знати особливості зміни лейкоцитарної формули при різній патології;
- знати види зсувів лейкоцитарної формули;
- знати дегенеративні зміни лейкоцитів;
- знати зміни морфології еритроцитів та елементи патологічної регенерації;
- знати методи лабораторної діагностики геморагічних захворювань, їх значення;
- знати методи визначення груп крові та резус-фактора, важливість їх визначення;
- особливості обладнання робочого місця для проведення лабораторних досліджень сечі.

*вміти*:

- дотримуватися правил техніки безпеки, охорони праці в галузі, протипожежного режиму, правил особистої гігієни, професійної безпеки, протиепідемічного режиму, вимог асептики та антисептики під час роботи з кров'ю;
- надавати першу медичну допомогу при нещасних випадках;
- обладнати робоче місце для гематологічних досліджень;
- виготовляти розчини різної концентрації;
- проводити миття лабораторного посуду, його дезінфекцію та стерилізацію;
- проводити взяття крові на загальний клінічний аналіз, додаткові гематологічні дослідження;

- 
- визначати показники загального клінічного аналізу крові: ШОЕ, гемоглобін, еритроцити, лейкоцити, колірний показник та інші індекси (різними методами);
  - виготовляти, фіксувати, забарвлювати мазки крові для підрахунку лейкоцитарної формули; техніка підрахунку;
  - розрізняти морфологію клітин лейкоцитарного росту нормальної периферійної крові та при різних патологічних процесах;
  - визначати абсолютні та відносні числа лейкоцитів;
  - визначати кількість тромбоцитів і ретикулоцитів, осмотичну резистентність еритроцитів, гематокрит різними методами;
  - визначати час згортання крові та тривалість кровотечі різними методами;
  - визначати групи крові та резус-фактор різними методами;
  - володіти новітніми технологіями при проведенні гематологічних досліджень;
  - вести звітно-облікову документацію, оформляти результати дослідження та оцінювати їх за критерієм “норма/патологія”;
  - знешкоджувати відпрацьований біологічний матеріал, проводити дезінфекцію робочого місця, лабораторного посуду, приладів, апаратури, рук тощо під час і після дослідження;
  - оформляти і виписувати результати досліджень;
  - вести обліково-звітну документацію.

*володіти:*

- методами;
- технологіями,
- методами ведення медичної документації.

## **4. Зміст програми**

### **Змістовий модуль 1. Виробнича практика в клініко-діагностичній лабораторії**

**Тема I.** Ознайомлення зі структурою та організацією роботи клінічної лабораторії. Організація робочого міста лаборанта для аналізу крові, сечі. Оволодіння методикою забору біоматеріалу на дослідження.

**Тема II.** Миття та підготовка до стерилізації лабораторного посуду. Стерилізація. Виготовлення дезінфікуючих розчинів, дезінфекція відпрацьованого матеріалу, робочого місця, інструментарію, лабораторного посуду, рук тощо.

**Тема III.** Взяття крові на загальний клінічний аналіз та визначення показників різними методами. Новітні технології. Оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”.

**Тема IV.** Визначення показників червоної крові: кількості еритроцитів, їх нормальних і патологічних форм; кількості гемоглобіну, колірного показника, швидкості осідання еритроцитів; кількості ретикулоцитів, осмотичної резистентності еритроцитів. Виявлення типових змін показників червоної крові при анеміях.

**Тема V.** Визначення показників білої крові: кількості лейкоцитів, підрахунок лейкоцитарної формули. Виявлення типових змін лейкоцитарної формули при запаленнях, інфекційних хворобах, найбільш поширених захворюваннях внутрішніх органів, лейкозах. Інтерпретація аналізу крові.

**Тема VI.** Клінічне дослідження гемостазу. Оволодіння технікою забору та обробки крові для підрахунку тромбоцитів. Визначення показників гемостазу: кількості тромбоцитів, факторів згортання крові. Оволодіння методикою визначення часу кровотечі.

**Тема VII.** Серологічні дослідження крові. Визначення груп крові за системою АБО. Визначення резус-фактору. Клінічне значення серологічних досліджень.

**Тема VIII.** Клінічний аналіз сечі. Правила збору матеріалу. Визначення фізичних властивостей сечі: кількості, кольору, прозорості, відносної густини. Визначення рН сечі. Визначення хімічних властивостей сечі: кількості білка, глюкози, кетонів, жовчних пігментів.

**Тема IX.** Мікроскопія сечового осаду. Орієнтовний та кількісний метод визначення

---

клітинних елементів (епітелію, еритроцитів, лейкоцитів) і циліндрів в організованому осаді сечі. Визначення кристалів солей кислоти та лужної сечі. Аналіз сечі за Зимницьким.

**Тема X.** Вплив лікарських препаратів на лабораторні показники крові, сечі.

## 5. Теми лекцій

Не передбачено робочим навчальним планом

## 6. Теми семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом

## 7. План семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом

## 8. Теми практичних занять

№ п/п	Тема	Години	
		ЛД 2к. (4,0)	ЛД 3к. (3,0)
	<b>Змістовий модуль 1.</b> <b>Виробнича практика в клініко-діагностичній лабораторії</b>		
1.	<b>Тема 1.</b> Ознайомлення зі структурою та організацією роботи клінічної лабораторії.	6,4	7,2
2.	<b>Тема 2.</b> Миття та підготовка до стерилізації лабораторного посуду.	6,4	7,2
3.	<b>Тема 3.</b> Взяття крові на загальний клінічний аналіз та визначення показників різними методами.	6,4	7,2
4.	<b>Тема 4.</b> Визначення показників червоної крові	6,4	7,2
5.	<b>Тема 5.</b> Визначення показників білої крові.	6,4	7,2
6.	<b>Тема 6.</b> Клінічне дослідження гемостазу.	6,4	7,2
7.	<b>Тема 7.</b> Серологічні дослідження крові.	6,4	7,2
8.	<b>Тема 8.</b> Клінічний аналіз сечі.	6,4	7,2
9.	<b>Тема 9.</b> Мікроскопія сечового осаду.	6,4	7,2
10.	<b>Тема 10.</b> Вплив лікарських препаратів на лабораторні показники крові, сечі.	6,4	7,2
	<b>Усього годин</b>	<b>64</b>	<b>72</b>

## 9. Теми лабораторних занять

Не передбачено робочим навчальним планом

## 10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ЛД 2к. (4,0)	ЛД 3к. (3,0)
1.	Заповнення основної звітної документації - Щоденника переддипломної практики.	63	55
2.	Підготовка до підсумкового модульного контролю.	8	8
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>71</b>	<b>63</b>

## 11. Індивідуальні завдання

1. Підготовка рефератів, повідомлень, доповідей з найбільш важливих розділів дисципліни.
2. Участь у науково-дослідній роботі, студентської олімпіади з дисципліни.
3. Виступи з доповідями на студентських наукових конференціях.

- 
4. Вивчення та вирішення ситуаційних завдань.
  5. Інтерпретація результатів виконаних досліджень.

## **12.Методи, методики та технології навчання**

У ході проходження практики «Клінічна лабораторна діагностика», «Клінічна біохімія», «Гігієна з гігієнічною експертизою» використовуються такі методи навчання (словесні, практичні):

- *практичні* (лабораторно-практичні роботи, розв'язання завдань);
- *словесні* (інструктаж, пояснення),
- самостійна робота з використанням підручників, посібників, навчально-методичних рекомендацій, додаткової літератури, інтернету.

**методики навчання** (теоретичні і практичні):

- проведення практичних і семінарських занять,
  - оцінювання знань, умінь і навичок (приймання іспитів і заліків),
  - організація самостійної та індивідуальної роботи студентів,
  - технології навчання: модульно-рейтингова, навчально-виховна.
-

### 13. Методи контролю

Діагностика успішності виконаної практики з модулю «Клінічна лабораторна діагностика» складається з результатів оцінювання:

1. поточної успішності;
2. стандартизованого підсумкового модульного контролю теоретичних знань та практичної підготовки.

Поточний контроль з кожного модулю включає опитування, відповіді на питання на практичних заняттях, виступ з доповіддю, захист рефератів, ведення «Щоденника переддипломної практики». Крім того перевірка вмій і практичних навичок, надбаних бакалаврами, проводиться шляхом вирішення експериментальних та ситуаційних завдань, проведення дослідів і спостережень та трактування й оцінка їх результатів.

Поточний контроль студентів здійснюється керівником - викладачем практики від кафедри навчального закладу та керівниками переддипломної практики від бази. Поточний контроль здійснюється відповідно до конкретних цілей на змістовому модулі.

Нормативною формою підсумкового контролю успішності виконаної практики є стандартизований підсумковий модульний контроль теоретичних знань та практичної підготовки.

Підсумковий модульний контроль здійснюється по завершенню вивчення всіх тем модуля на останньому контрольному занятті з модуля. До підсумкового модульного контролю допускаються студенти, які виконали програму переддипломної практики, мають належно оформлений «Щоденник практики» (Додаток №1) та отримали за поточну діяльність не менше 36 балів.

Підсумковий модульний контроль переддипломної практики студентів передбачає стандартизований тестовий контроль теоретичних знань та практичної підготовки і вирішення двох ситуаційних завдань.

Максимальна кількість балів, яку може отримати студент під час підсумкового модульного контролю, становить 40, при цьому:

- стандартизований тестовий контроль - 30 балів;
- ситуаційні завдання - 10 балів ( по 5 балів за кожне завдання).

Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 24 балів та не більше 40 балів.

Загальна оцінка виробничої практики бакалаврів в балах розраховується як середнє арифметичне балів успішності з 3 модулів («Клінічна лабораторна діагностика», «Клінічна біохімія», «Гігієна з гігієнічною експертизою»).

### 14. Схема нарахування та розподіл балів

#### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота										ПМК	Сума
Змістовні модулі 1-2-3										<b>24-40</b>	<b>60-100</b>
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
3,6-6	3,6-6	3,6-6	3,6-6	3,6-6	3,6-6	3,6-6	3,6-6	3,6-6	3,6-6		
<b>36-60</b>											

Бали поточного контролю (змістовні модулі), отримані студентом протягом вивчення дисципліни в рамках модулю, сумуються, загальна сума балів складає від 36 (мінімальна кількість) до 60 (максимальна кількість) балів.

Підсумковий модульний контроль здійснюється по завершенню вивчення модулю. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі види робіт, передбачених

навчальною програмою, та при вивченні модулю набрали кількість балів, не меншу за мінімальну.

Форма проведення підсумкового контролю стандартизована і включає контроль теоретичної і практичної підготовки. Максимальна кількість балів підсумкового контролю дорівнює 40. Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 24 балів.

## 16. Методичне забезпечення

1. Інформаційні плакати і таблиці.
2. Методичні рекомендації за темами.
3. Посібники для практичних занять з клінічної лабораторної діагностики, біохімії та загальної гігієни.
4. Тестові завдання.

## 17. Рекомендована література

### Базова

1. Залюбовская О.И., Литвинова О.Н., Киреев И.В., Зленко В.В., Карабут Л.В. Клиническая лабораторная диагностика: курс лекций. – Харьков: Издательство НфаУ, 2008. - 175с.
2. Гематологія: посібник / А.Ф. Романова, Я.І. Виговська, В.Є. Логінський та ін.; за ред. А.Ф. Романової. — К.: Медицина, 2006 — 456 с.
3. Манастирська О.С. Клінічні лабораторні дослідження. — Вінниця: Нова книга, 2007. — 168 с.
4. Плотнікова К.С., Панібратцева С.Г., Островська Ж.Г. Практикум з клінічних лабораторних методів дослідження. — К.: Здоров'я, 2002. — 240 с.
5. Руководство к практическим занятиям по клинической лабораторной диагностике / Под ред. проф. М.А. Базарновой, проф. В.Т. Морозовой. — К.: Вища шк., 1988. — 318 с.
6. Біохімічні показники в нормі і при патології / За ред. О.Я. Склярова. — К.: Медицина, 2007. — 320 с.
7. Гігієна та екологія: підручник / За ред. В.Г. Бардова. — Вінниця: Нова книга, 2006. — 720 с.
8. Практикум з біологічної хімії: навч. посібник / За ред проф. Склярова О.Я. — Київ: Здоров'я, 2002. — 298 с.
9. Скляров О.Я., Фартушок Н.В., Сойка Л.Д., Смачило І.С. Біологічна хімія з біохімічними методами дослідження. — К.: Медицина, 2009. — 352 с.

### Допоміжна

1. Загальна гігієна. Посібник для практичних занять / За ред. проф. І.І. Даценко, М.Б. Шегедин. — Львів: Світ, 2001. — 471 с.
2. Загальна гігієна. Пропедевтика гігієни / За ред. акад. Є.Г. Гончарука. —К.: Вища шк., 1995. — 551 с.
3. Литвинова Г.О. Техніка санітарно-гігієнічних досліджень: навч. посібник. — К.: Вища шк., 1995. — 282 с.

## 18. Інформаційні ресурси

1. Електронна бібліотека України  
<http://www.elibukr.org/>
2. Національна наукова медична бібліотека України  
<http://library.gov.ua/>
3. Наукова бібліотека національного університету "Києво-Могилянська академія".  
<http://www.library.ukma.edu.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського  
<http://www.nbuv.gov.ua/>