

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького

Кафедра: токсикологічної та аналітичної хімії

Завідувач кафедри: доц. Галькевич І.Й.

**ЩОДЕННИК**  
**ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ з дисципліни**  
**"Лабораторна діагностика"**

Прізвище, ім'я, по батькові студента \_\_\_\_\_

Факультет: фармацевтичний Курс \_\_\_\_\_ Група \_\_\_\_\_

База практики \_\_\_\_\_

Львів-201\_\_ р.

Студент

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я та по-батькові)

проходить виробничу практику з лабораторної діагностики на базі \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (назва лікувального закладу)

у \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (місто, область)

Терміни практики: з \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_ 201\_ р.

Керівник виробничої практики від кафедри \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (посада, ППП, підпис)

Керівник практики від бази практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище, ім'я та по батькові )

Безпосередній керівник практики від бази практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище, ім'я та по батькові )

Студент прибув "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201 \_\_ р. вибув "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201 \_\_ р.

Підпис відповідальної особи \_\_\_\_\_

М.П.

## ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Виробнича практика з лабораторної діагностики проводиться відповідно до навчального плану підготовки провізорів спеціальності «Клінічна фармація» та програми практики на III курсі після завершення зимової сесії. Обсяг виробничої практики з лабораторної діагностики становить 1,5 кредиту (1 тиждень).

Під час практики студенти виконують обов'язки лаборанта на базі кафедри токсикологічної та аналітичної хімії. Студенти працюють по 6 годин щоденно впродовж 5 робочих днів, у вільний від роботи час виконують самостійну роботу. На кафедрі має бути графік роботи студентів. Безпосереднім керівником практики студентів є викладач кафедри.

Студент до відбуття на практику повинен отримати інструктаж керівника практики від кафедри і отримати програму та щоденник практики; направлення на практику.

Студент, прибувши на базу практики, повинен подати керівникові від бази щоденник, пройти інструктаж з техніки безпеки, уточнити план проходження практики.

Під час проходження практики студент зобов'язаний суворо дотримуватись правил внутрішнього розпорядку бази практики.

Звіт про практику студент складає відповідно до календарного графіка проходження практики й додаткових вказівок керівників практики від університету та від бази.

Виробнича практика студента оцінюється за чотирибальною системою й враховується при призначенні стипендії нарівні з іншими дисциплінами навчального плану.

Студент, що не виконав вимог практики й дістав негативний відгук про роботу або незадовільну оцінку під час захисту звіту, підлягає відрахуванню з університету.

**Мета практичної підготовки з лабораторної діагностики** полягає у досягненні основних кінцевих цілей, визначених у освітньо-професійній програмі підготовки фахівця за спеціальністю 7.12020102 «Клінічна фармація» і є основою для побудови змісту виробничої практики.

### **Кінцеві цілі виробничої практики з лабораторної діагностики:**

Оволодіти первинними професійними уміннями і навичками з проведення найбільш поширених клініко-лабораторних аналізів.

Оволодіти клініко- лабораторними методами дослідження біологічних об'єктів.

Оволодіти навичками роботи із обладнанням, що використовується в лабораторіях.

**Конкретні цілі виробничої практики з лабораторної діагностики:**

- демонструвати вміння з підготовки біологічних проб для проведення лабораторних досліджень;
- демонструвати навички консервування та зберігання біологічних проб, необхідних для подальших випробовувань;
- демонструвати вміння ізолювати досліджувані сполуки із біологічних проб;
- демонструвати вміння виконувати методики гель-фільтрації, діалізу, екстракції, хроматографічних методів аналізу;
- демонструвати вміння виконувати методики дослідження крові, сечі, мокротиння та калу хімічними та фізико-хімічними методами;
- демонструвати вміння мікроскопічного визначення досліджуваних речовин у пробах;
- керуватись у роботі принципами медичної деонтології.

**ПЛАН ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ**

№ з/п	Тема	К-ть годин	Дата	Відмітка про зарахування	Підпис безпосер. керівника практики
1.	Ознайомлення з правилами роботи в лабораторії. Підготовка посуду, реактивів та біологічних проб до лабораторного аналізу.	6			
2.	Лабораторне дослідження крові: загальний аналіз, групи крові та резус-фактор.	6			
3.	Біохімічне дослідження крові. Методи визначення вмісту показників білкового, вуглеводного та ліпідного обмінів.	6			
4.	Лабораторне дослідження мокротиння.	6			
5.	Лабораторне дослідження калу.	4			
6.	Диференційований залік.	2			

## ЗМІСТ ПРАКТИКИ

*Перелік практичних навиків* якими має оволодіти студент III курсу фармацевтичного факультету при проходженні виробничої практики з лабораторної діагностики:

1. Вміти підготувати посуд для проведення різних лабораторних досліджень.
2. Вміти приготувати реактиви для проведення лабораторних досліджень.
3. Вміти підготувати біологічні проби до проведення лабораторного аналізу.
4. Вміти правильно консервувати біологічні проби для проведення аналізу.
5. Вміти правильно зберігати біологічні проби для подальшого дослідження.
6. Вміти виконувати ізолювання досліджуваних сполук із біологічних проб з метою подальшого вимірювання вмісту їх у спеціально обробленій пробі: фільтрування, осадження, аналітичне центрифугування.
7. Вміти виконувати методики гель-фільтрації, діалізу, екстракції та хроматографічних методів аналізу.
8. Вміти проводити ідентифікацію досліджуваних компонентів в біологічних пробах.
9. Вміти проводити кількісне визначення досліджуваних компонентів в біологічних пробах.
10. Вміти проводити обробку та виготовлення препаратів крові для подальшого дослідження.
11. Вміти визначати основні показники клінічного аналізу крові.
12. Вміти визначати групи крові за системою АВО та резус-фактору.
13. Вміти визначати вміст показників білкового обміну в крові.
14. Вміти визначати вміст показників вуглеводного обміну в крові.
15. Вміти визначати вміст показників ліпідного обміну в крові.
16. Вміти визначати фізичні властивості сечі (кількість, колір, прозорість, відносна густина.)
17. Вміти визначати рН сечі.
18. Вміти визначати хімічні властивості сечі (кількість білка, глюкози, кетонових тіл, жовчних пігментів).
19. Вміти одержувати сечовий осад.
20. Вміти проводити мікроскопічне дослідження сечового осаду.
21. Вміти проводити макроскопічне дослідження мокротиння (кількість, колір, запах, рН, поділ на шари, консистенція, характер).

22. Вміти проводити мікроскопічне дослідження мокротиння.
23. Вміти проводити макроскопічне дослідження калу (кількість, колір, консистенція, запах, форма, реакція, залишки неперетравленої їжі, слиз, кров, гельмінти, конкременти).
24. Вміти проводити хімічне дослідження калу.

**Критерії оцінювання виконання практичних навиків:**

- виконання практичної навички **без помилок - 5 балів**,
- виконання практичної навички **з окремими недоліками, виправленими самим студентом - 4 бали**,
- виконання практичної навички **з недоліками, скоригованими викладачем - 3 бали**,
- **не виконано практичну навичку - 0 балів**

**ОЦІНКА РОБОТИ СТУДЕНТА НА ПРАКТИЦІ**

№ п/п	Назва уміння, практичної навички	Дата складання	Відмітка про зарахування у балах	Підпис
1.	Вміти підготувати посуд для проведення різних лабораторних досліджень.			
2.	Вміти приготувати реактиви для проведення лабораторних досліджень.			
3.	Вміти підготувати біологічні проби до проведення лабораторного аналізу.			
4.	Вміти консервувати біологічні проби для проведення аналізу.			
5.	Вміти зберігати біологічні проби для подальшого дослідження.			
6.	Вміти виконувати ізолювання досліджуваних сполук із біологічних проб з метою подальшого вимірювання вмісту їх у спеціально обробленій пробі: фільтрування, осадження, аналітичне центрифугування.			
7.	Вміти виконувати методики гел'фільтрації, діалізу, екстракції та хроматографічних методів аналізу.			
8.	Вміти проводити ідентифікацію досліджуваних компонентів в біологічних пробах.			

9.	Вміти проводити кількісне визначення досліджуваних компонентів в біологічних пробах.			
10.	Вміти проводити обробку та виготовлення препаратів крові для подальшого дослідження.			
11.	Вміти визначати основні показники клінічного аналізу крові.			
12.	Вміти визначати групи крові за системою АВО та резус-фактору.			
13.	Вміти визначати вміст показників білкового обміну в крові.			
14.	Вміти визначати вміст показників вуглеводного обміну в крові.			
15.	Вміти визначати вміст показників ліпідного обміну в крові.			
16.	Вміти визначати фізичні властивості сечі (кількість, колір, прозорість, відносна густина.)			
17.	Вміти визначати рН сечі.			
18.	Вміти визначати хімічні властивості сечі (кількість білка, глюкози, кетонових тіл, жовчних пігментів).			
19.	Вміти одержувати сечовий осад.			
20.	Вміти проводити мікроскопічне дослідження сечового осаду.			
21.	Вміти проводити макроскопічне дослідження мокротиння (кількість, колір, запах, рН, поділ на шари, консистенція, характер).			
22.	Вміти проводити мікроскопічне дослідження мокротиння.			
23.	Вміти проводити макроскопічне дослідження калу (кількість, колір, консистенція, запах, форма, реакція, залишки неперетравленої їжі, слиз, кров, гельмінти, конкременти).			
24.	Вміти проводити хімічне дослідження калу.			
	<b>Сума балів за виконання практичних навичок</b>			

## **ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ ПРАКТИКИ**

До підсумкового контролю з виробничої практики допускаються студенти, які отримали за виконання практичних навичок з певного виду практики не менше, ніж 72 бали, представили звіт за практику та позитивну характеристику загального керівника від бази практики.

Підсумковий контроль, відповідно до вимог програми практики, студенти складають в останній день практики комісії, до складу якої входять керівники практики від Університету і, за можливості, від баз практики.

### **Перелік питань для підсумкового контролю**

1. Поняття про склад крові. Сучасне уявлення про кровотворення.
2. Еритропоез в нормі. Характеристика клітин еритроцитарного ряду.
3. Кінетика і функції еритроцитів. Морфологічні елементи крові в нормі й при патологічних процесах.
4. Структура, функції гемоглобіну. Принцип визначення концентрації гемоглобіну (метод Салі).
5. Лейкоцити. Кінетика, структура і функції. Визначення кількості лейкоцитів в крові.
6. Загальний аналіз крові в нормі. Принцип проведення дослідження.
7. Принцип визначення кількості еритроцитів в крові.
8. Визначення кольорового показника крові. Визначення осмотичної резистентності еритроцитів.
9. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). Визначення ШОЕ.
10. Методика визначення груп крові за системою АВО. Принцип визначення резус належності крові. Принцип консервування крові.
11. Особливості загального аналізу крові при анеміях.
12. Особливості лейкограми при різних формах лейкозів.
13. Особливості картини крові при мієломній хворобі.
14. Лейкоцитарна формула (лейкограма) в нормі. Поняття про абсолютне та відносне збільшення чи зменшення окремих видів лейкоцитів в лейкограмі.
15. Зміни показників лейкограми під впливом лікарських засобів, що впливають на лейкопоез. Зміна показників лейкограми як прояв побічної дії ліків.
16. Методи дослідження гемостазу: час згортання крові по Лі-Уайту, час кровотечі по Дюке.
17. Характеристика показників коагулограми здорової людини. Вплив лікарських засобів на процеси гемостазу.
18. Поняття про загальний аналіз сечі. Принцип забору сечі та етапи дослідження.
19. Нормальні величини показників: добовий діурез, частота сечовипускання, співвідношення нічного і денного діурезу.
20. Колір сечі. Фізіологічні стани, при яких змінюється колір сечі.



- Лікарські препарати, що викликають зміну кольору сечі.
21. Запах і прозорість сечі в нормі. Фізіологічні стани, при яких спостерігається зміна даних показників. Відносна щільність сечі. Методи визначення.
  22. Нормальні величини рН сечі. Методи визначення рН. Фізіологічні стани, що супроводжуються зміною даного показника сечі. Вплив лікарських засобів на величини рН сечі.
  23. Методи якісного і кількісного дослідження в сечі: білка, глюкози, кетонових тіл, жовчних пігментів. Особливості дослідження осаду сечі. Види епітелію в сечовому осаді в нормі. Нормальний вміст еритроцитів в сечі. Метод визначення джерела гематурії.
  24. Нормальний вміст лейкоцитів в сечі. Методи визначення джерела лейкоцитурії.
  25. Метод визначення циліндрів в сечі, їх види та морфологічні ознаки.
  26. Визначення солей кислоти і лужної сечі. Морфологічні ознаки.
  27. Лабораторні дослідження синдромів, що характеризують функціональний стан нирок.
  28. Визначення фізичних властивостей мокротиння і їх зміни при патологічних станах.
  29. Особливості мікроскопічного дослідження мокротиння.
  30. Методи знезараження мокротиння і обробка посуду.
  31. Зондові і беззондові методи дослідження шлункової секреції.
  32. Принципи дослідження кислотоутворюючої функції шлунка (стимулятори шлункової секреції).
  33. Дослідження ферментотворюючої функції шлунка.
  34. Нормативи основних показників секреторної функції шлунка (поняття про MAO, BAO, CAO).
  35. Мікроскопічне дослідження шлункового вмісту. Особливості мікроскопічного дослідження дуоденального вмісту.
  36. Дослідження жовчі і дуоденального вмісту при захворюваннях шлунково-кишкового тракту.
  37. Макроскопічне дослідження калу та інтерпретація показників при захворюваннях травної системи. Дослідження на яйця гельмінтів, приховану кров, перетравлення їжі та їх діагностичне значення.
  38. Визначення концентрації іонів водню шлункового вмісту за допомогою приладу «Гастротест».

***Критерії оцінювання підсумкового контролю з практики:***

Підсумковий контроль (*диференційований залік*) проводиться в письмовій формі і включає 40 тестових завдань. Правильна відповідь за тестове завдання оцінюється в 2 бали.

Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за підсумковий контроль становить 80 балів, мінімальна кількість балів – 50.

<b>№</b>	<b>Завдання</b>	<b>Дата складання</b>	<b>Відмітка про зарахування у балах</b>	<b>Підпис викладача</b>
<b>1.</b>	Тестові завдання			
<b>Сума балів за підсумковий контроль</b>				

## ВІДГУК І ОЦІНКА РОБОТИ СТУДЕНТА НА ПРАКТИЦІ

Від бази практики

---



---



---



---



---

Від університету

---



---



---



---



---



---

### ОЦІНКА ЗА ПРАКТИКУ

<b>Сума балів за:</b>		<b>Всього балів</b>	<b>Традиційна оцінка</b>	<b>Дата</b>	<b>Підпис викладача</b>
<b>виконання практичних навичок</b>	<b>Підсумковий контроль</b>				

Керівник практики від кафедри

\_\_\_\_\_

(підпис)

\_\_\_\_\_

(прізвище та ініціали)

