

ПВНЗ МІЖНАРОДНИЙ КЛАСИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ПИЛИПА ОРЛИКА



РОБОЧА ПРОГРАМА  
ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ ІV КУРСУ  
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 224 ТЕХНОЛОГІЇ МЕДИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ  
ТА ЛІКУВАННЯ

Миколаїв 2016р.

## Опис

**Переддипломна практика в лабораторіях біохімічній, клініко-діагностичній, санітарно-гігієнічній»** 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 **4 курсу ЛД (4,0)**.

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 «**Переддипломна практика в лабораторіях біохімічній, клініко-діагностичній, санітарно-гігієнічній»** здійснюється для студентів **4 курсу ЛД (4,0) в 8 семестрі**.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є біохімічні, клініко-діагностичні та санітарно-гігієнічні лабораторні дослідження.

**Міждисциплінарні зв'язки.** Переддипломна практика в лабораторіях біохімічній, клініко-діагностичній, санітарно-гігієнічній базується на вивченні студентами базових дисциплін (медична біологія, медична та біологічна фізика, медична хімія, біологічна та біоорганічна хімія, клінічна біохімія, мікробіології 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.

### 1. Мета та завдання

**Метою** викладання навчальної дисципліни є:

- ознайомлення з лабораторіями різного профілю, їх структурними підрозділами, завданням та функціями, приміщеннями, режимом роботи, обладнанням, апаратурою тощо;
  - дотримання правил техніки безпеки, охорони праці в галузі, протипожежної безпеки, правил особистої гігієни, професійної безпеки, протиепідемічного режиму під час роботи в лабораторіях різного профілю;
  - дотримання Держстандарту, чинних наказів, інструктивних листів МОЗ України та обласного управління охорони здоров'я при роботі в лабораторіях різного профілю;
  - робота з апаратурою, обладнанням, лабораторним посудом тощо;
  - оволодіння новітніми технологіями досліджень;
  - знання нормальних показників лабораторних досліджень та їх зміни при патологічних процесах;
  - оцінювання результатів дослідження за критерієм “норма/патологія”;
  - вміння оцінювати інформативність, достовірність та прогностичну цінність результатів лабораторних досліджень;
  - дотримання правил медичної етики та деонтології;
  - прийом, реєстрація біологічного матеріалу, проб на дослідження, заповнювання і ведення реєстраційних журналів, оформлення результатів досліджень, ведення затвердженої документації;
  - виготовлення розчинів різної концентрації, основних розчинів барвників, мазків-препаратів, живильних середовищ, дезінфекційних розчинів, проведення дезінфекції;
  - миття та готування до стерилізації лабораторного посуду, стерилізування його;
  - оволодіння медичною термінологією;
-

– здійснення підготовки пацієнта до лабораторних досліджень, проведення взяття біологічного матеріалу та доставки його в лабораторію;

– обладнання робочого місця для проведення досліджень у лабораторіях різного профілю;

Основними **завданнями** проходження переддипломної 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.

## **2. Компетентності та заплановані результати практики**

Переддипломна практика в лабораторіях біохімічній, клініко-діагностичній, санітарно-гігієнічній забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей**:

- Проводити основні лабораторні аналізи та інтерпретувати результати клінічних, біохімічних, бактеріологічних, цитологічних досліджень, санітарно-гігієнічних та інструментальних методів дослідження;
- здатність обґрунтовувати результати досліджень в біохімічних, клініко-діагностичних та санітарно-гігієнічних;
- здатність до проведення профілактичних заходів.

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

### **У біохімічних лабораторіях:**

– проведення дослідження показників білкового, вуглеводного, ліпідного, водно-мінерального обмінів, активність ферментів, системи гемостазу.

### **У клініко-діагностичних лабораторіях:**

– проведення взяття крові на загальний клінічний аналіз та додаткові гематологічні дослідження (різними методами), визначати показники;

– проведення дослідження мокротиння, сечі, шлункового та дуоденального вмісту, калу, спинномозкової рідини та рідин із серозних порожнин, виділень із жіночих і чоловічих статевих органів.

### **У санітарно-гігієнічних лабораторіях**

– проведення лабораторного контролю за об'єктами довкілля;

– проведення досліджень показників мікроклімату, ґрунту, питної та стічної води, природної та штучної освітленості, продуктів харчування, атмосферного повітря та повітря промислових підприємств, вмісту токсичних речовин в повітрі виробничих приміщень; визначення рівня шуму;

– ознайомлення з радіологічним та дозиметричним контролем за об'єктами довкілля;

– проведення санітарно-освітньої роботи з гігієнічного та екологічного виховання населення.

### **вміти:**

– обладнати робоче місце відповідно до виду лабораторних досліджень;

– організувати процес роботи в лабораторіях шляхом групування однотипних досліджень відповідно до методик;

– 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;

– складати алгоритми лабораторних досліджень та трактувати їх результати;

– оцінювати інформативність біологічного матеріалу для дослідження в лабораторії;

– вирішувати деонтологічні завдання, пов'язані з проведенням лабораторних досліджень.

---

володіти:

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

### 3. Зміст програми

#### 4. Теми лекцій

Не передбачено робочим навчальним планом

#### 5. Теми семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом

#### 6. План семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом

#### 7. Теми практичних занять

№ п/п	Тема	Години		
		ЛД 2к. (2,0)	ЛД 3к. (3,0)	ЛД 4к. (4,0)
	<b>Змістовий модуль 1.</b> <b>Переддипломна біохімічна практика з клінічної біохімії.</b>			
1.	<b>Тема 1.</b> Ознайомлення зі структурою та організацією роботи біохімічної лабораторії. Організація робочого міста лаборанта для проведення біохімічних досліджень.	4,5	9	9
2.	<b>Тема 2.</b> Головні напрямки роботи біохімічних лабораторій. Поняття про комплекс біохімічних показників, скринінг, біохімічні констеляції, біохімічні дослідження при диспансерному обстеженні.	4,5	9	9
3.	<b>Тема 3.</b> Миття та підготовка до стерилізації лабораторного посуду. Стерилізація. Виготовлення дезінфікуючих розчинів, дезінфекція відпрацьованого матеріалу, робочого місця, інструментарію, лабораторного посуду, рук тощо.	4,5	9	9
4.	<b>Тема 4.</b> Методи біохімічних досліджень, які використовують в роботі діагностичних лабораторій. Система уніфікації біохімічних методів в медичній практиці. Міжнародна система одиниць (СО).	4,5	9	9
5.	<b>Тема 5.</b> Матеріал для біохімічного аналізу. Правила його одержання, зберігання та транспортування. Приклади практичного використання діагностичних схем на основі даних біохімічних досліджень при найбільш розповсюджених захворюваннях. Аналіз причин та запобігання помилок в лабораторній діагностиці.	4,5	9	9
6.	<b>Тема 6.</b> Структура білкової молекули. Ентеральний і проміжний обмін простих і складних білків. Ферменти, що беруть участь у перетвореннях білків в організмі. Амінокислотний пул. Система білків крові. Біохімічні показники, що характеризують стан обміну білків в організмі.	4,5	9	9
7.	<b>Тема 7.</b> Загальний білок сироватки крові та його фракційний склад. Причини гіпо-, гіпер-, пара- та диспротеїнемії. Типи протеїнограм. Протеїнурія. Клініко-діагностичне значення визначення в сироватці крові та сечі вмісту сечовини,	4,5	9	9



	креатину і креатиніну. Патологія обміну нуклеопротейдів.			
8.	<b>Тема 8.</b> Клініко-біохімічні критерії обміну вуглеводів в нормі і патології. Класифікація вуглеводів. Ентеральний та проміжний обмін вуглеводів. Шляхи регуляції обміну вуглеводів.	4,5	9	9
9.	<b>Тема 9.</b> Біохімічні показники обміну вуглеводів в рідких біологічних середовищах організму. Глюкоза. Гіпер- і гіпоглікемія, глюкозурія. Цукровий діабет, його патогенез, різновиди. Гіпо- і гіперглікемічні коми. Глікоген. Глікозаміноглікани. Клініко-діагностичне значення показників обміну глікопротейдів і протеогліканів. Визначення уранових кислот в сечі.	4,5	9	9
10.	<b>Тема 10.</b> Клініко-біохімічні критерії обміну ліпідів в нормі і патології. Визначення і класифікація ліпідів. Ентеральний та проміжний обмін ліпідів. Ліпопротейди, їх різновиди, участь в обміні речовин. Холестерин, біологічна роль і методики визначення. Гіпо- і гіперхолестерінемія. Тригліцериди, фосfolіпіди, кетонові тіла.	4,5	9	9
	<b>Усього годин</b>	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
:				
№ п/п	<b>Тема</b>	<b>Години</b>		
	<b>Змістовий модуль2. Переддипломна практика з клінічної лабораторної діагностики</b>	ЛД 2к. (2,0)	ЛД 3к. (3,0)	ЛД 4к. (4,0)
11.	<b>Тема 1.</b> Ознайомлення зі структурою та організацією роботи клінічної лабораторії. Організація робочого міста лаборанта для аналізу крові, сечі. Оволодіння методикою забору біоматеріалу на дослідження.	4,5	9	9
12.	<b>Тема 2.</b> Миття та підготовка до стерилізації лабораторного посуду. Стерилізація. Виготовлення дезінфікуючих розчинів, дезінфекція відпрацьованого матеріалу, робочого місця, інструментарію, лабораторного посуду, рук тощо.	4,5	9	9
13.	<b>Тема 3.</b> Взяття крові на загальний клінічний аналіз та визначення показників різними методами. Новітні технології. Оцінювання результатів дослідження за критерієм "норма/патологія".	4,5	9	9
14.	<b>Тема 4.</b> 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.	4,5	9	9
15.	<b>Тема 5.</b> 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.	4,5	9	9
16.	<b>Тема 6.</b> Клінічне дослідження гемостазу. Оволодіння технікою забору та обробки крові для підрахунку тромбоцитів. Визначення показників гемостазу: кількості тромбоцитів, факторів згортання крові. Оволодіння	4,5	9	9

	методикою визначення часу кровотечі.			
17.	<b>Тема 7.</b> Серологічні дослідження крові. Визначення груп крові за системою АБО. Визначення резус-фактору. Клінічне значення серологічних досліджень.	4,5	9	9
18.	<b>Тема 8.</b> 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.	4,5	9	9
19.	<b>Тема 9.</b> 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.	4,5	9	9
20.	<b>Тема 10.</b> Вплив лікарських препаратів на лабораторні показники крові, сечі.	4,5	9	9
<b>Усього годин</b>		<b>45</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
№ п/п	<b>Тема</b>	<b>Години</b>		
	<b>Змістовий модуль 3. Переддипломна санітарно-гігієнічна практика з гігієни з гігієнічною експертизою.</b>	ЛД 2к. (2,0)	ЛД 3к. (3,0)	ЛД 4к. (4,0)
21.	<b>Тема 1.</b> Ознайомлення зі структурою та організацією роботи санітарно-гігієнічної та санітарно-бактеріологічної лабораторій акредитованих на проведення досліджень факторів навколишнього природного середовища. Організація робочого міста лаборанта для проведення досліджень води, ґрунту, атмосферного повітря.	4,5	4,5	4,5
22.	<b>Тема 2.</b> Миття, стерилізація в автоклавах та підготовка лабораторного посуду для проведення досліджень.	4,5	4,5	4,5
23.	<b>Тема 3.</b> Основні методи проведення досліджень води, ґрунту та атмосферного повітря. Хроматографія, спектрометрія, фотометрія, тітрометрія, іонометрія.	4,5	4,5	4,5
24.	<b>Тема 4.</b> Методи відбору проб води з відкритих та підземних джерел водопостачання для дослідження консервування, транспортування та зберігання проб. Підготовка до проведення досліджень. Нормативні документи.	4,5	4,5	4,5
25.	<b>Тема 5.</b> Органолептичні, фізико-хімічні, токсикологічні та бактеріологічні показники води з відкритих та підземних джерел водопостачання, основні методики досліджень. Нормативні документи.	4,5	4,5	4,5
26.	<b>Тема 6.</b> Методи відбору і консервування проб стічної води. Підготовка до проведення досліджень. Нормативні документи. Фізико-хімічні та бактеріологічні показники стічної води, основні методики досліджень.	4,5	4,5	4,5
27.	<b>Тема 7.</b> Методи відбору проб атмосферного повітря. Нормативні документи. Підготовка до проведення досліджень, методики дослідження інгредієнтів.	4,5	4,5	4,5
28.	<b>Тема 8.</b> Методи відбору і консервування проб ґрунту, піску. Нормативні документи. Методика відбору проб ґрунту для фізико-хімічного, бактеріологічного та гельмінтологічного досліджень.	4,5	4,5	4,5
29.	<b>Тема 9.</b> Фізичні чинники повітря та їх гігієнічне значення. Нормативні документи. Температура повітря, гігієнічне	4,5	4,5	4,5

	значення, методика визначення. Вологість повітря, гігієнічне значення, методика визначення. Методи дослідження природного та штучного освітлення.			
30.	<b>Тема 10.</b> Атмосферний тиск, гігієнічне значення, методика визначення. Швидкість руху повітря, гігієнічне значення, методика визначення. Нормативні документи.	4,5	4,5	4,5
<b>Усього годин</b>		<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

## 8. Теми лабораторних занять

Не передбачено робочим навчальним планом

## 9. Самостійна робота

Не передбачено робочим навчальним планом

## 10. 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.

## 11. 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.

## 12. Методи контролю

Діагностика успішності виконаної практики з кожного модулю («Клінічна лабораторна діагностика», «Клінічна біохімія», «Гігієна з гігієнічною експертизою») 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 вмінь 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»).

## 13. Форма підсумкового контролю успішності навчання див. залік.

## 14. Схема нарахування та розподіл балів

### Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота										ПМК	Сума
Змістовні модулі 1-2-3											
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	24-40	60-100
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. Гематология: 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/>

---