

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Факультет біології та лісового господарства**  
**Кафедра фізіології людини і тварин**

**СИЛАБУС**

**нормативного освітнього компонента**  
**ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА ЗА ФАХОМ**

**підготовки магістра**  
**спеціальності 091 «Біологія та біохімія»**  
**освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика»**

**Силабус** освітнього компонента «Виробнича практика за фахом» підготовки магістра галузі знань 09 Біологія, спеціальності 091 «Біологія та біохімія», за освітньо-професійною програмою «Лабораторна діагностика»

**Розробник:** Коржик Ольга Василівна, доцент кафедри фізіології людини і тварин, кандидат біологічних наук.

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми



Качинська Т. В.

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізіології людини і тварин**

протокол № 1 від 31 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри:



доц. Качинська Т. В.

## I. Опис освітнього компонента

Таблиця 1

| Найменування показників              | Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень   | Характеристика освітнього компонента |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Заочна форма навчання                | Галузь знань <u>09 «Біологія»</u>  | <b>Нормативна</b>                    |
| Кількість годин/кредитів <u>90/3</u> | <b>Спеціальність</b><br><u>091 «Біологія та біохімія»</u><br><b>Освітньо-професійна програма</b><br>Лабораторна діагностика<br><b>Освітній рівень: другий</b><br>(магістерський) | <b>Рік навчання 1</b>                |
| ІНДЗ: €                              |  | <b>Семестр 2-ий</b>                  |
|                                      |  | <b>Практика – 2 год.</b>             |
|                                      |  | <b>Самостійна робота 78 год.</b>     |
|                                      |  | <b>Консультації 12 год.</b>          |
| <b>Форма контролю: залік</b>         |  |                                      |
| <b>Мова навчання</b>                 | <b>Українська</b>  |                                      |

## II. Інформація про викладача

ППІ Коржик Ольга Василівна

Науковий ступінь кандидат біологічних наук

Посада доцент кафедри фізіології людини і тварин

Контактна інформація: Korzhyk.Olha@vnu.edu.ua

Дні занять <http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

## III. Опис освітнього компонента

### 1. Анотація курсу

Виробнича практика здобувачів освіти є невід'ємною складовою освітньо-професійної програми підготовки магістрів біології зі спеціалізації «Лабораторна діагностика».

Відповідальність за організацію, проведення і контроль практики покладається на ректора Університету. Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює проректор з навчальної роботи та рекрутації. Навчально-методичне керівництво практикою здійснює керівник виробничої практики Університету. Безпосереднє навчально-методичне керівництво та контроль за виконанням студентами етапів практики забезпечує керівники практики від кафедри.

### 2. Мета і завдання освітнього компонента

Метою виробничої практики за фахом є практичне закріплення теоретичних знань, отриманих студентами під час навчання; формування у них професійних умінь у галузі біології та лабораторної діагностики для прийняття самостійних рішень у конкретних умовах фахової діяльності.

Базою для проходження виробничої практики за фахом може бути одна із установ/організацій лабораторно-діагностичного профілю, з якими укладено Договір про проведення практики студентів. Студенти заочної форм навчання у разі їх працевлаштування за фахом та при наявності відповідних підтверджуючих документів можуть, за погодженням керівника практики від кафедри, пропонувати базу практики за основним місцем роботи.

### 3. Результати навчання (Компетентності)

#### Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.

ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

- ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).  
ЗК05. Здатність розробляти та керувати проєктами.  
ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.

СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.

СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.

СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

СК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.

СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.

СК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.

СК11. Здатність здійснювати забір біологічного матеріалу для лабораторного аналізу, його підготовку та збереження, а також використовувати професійні знання та практичні уміння в проведенні лабораторних досліджень.

СК12. Здатність забезпечити організацію роботи в лабораторіях різного профілю та їх структурних підрозділах, застосовувати сучасні методи роботи, впроваджувати міжнародні стандарти.

**Програмні результати навчання (РН):**

РН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.

РН2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.

РН3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.

РН4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.

РН5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.

РН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.

РН8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.

РН9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.

РН10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.

ПРН11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.

ПРН12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.

ПРН13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.

ПРН15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

ПРН17. Точно та якісно виконувати лабораторні дослідження біологічного матеріалу, удосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість лабораторних досліджень, їх достовірність і надійність результатів та навчати інших.

**Soft skills**(т. зв. «м'які навички», «соціальні навички», «універсальні навички» чи «навички успішності»): вміння налагоджувати міжособистісні контакти; працювати в команді; вміння прогнозувати, гнучкість, швидка адаптація до змін та ін.

#### 4. Структура освітнього компонента

##### Етапи практики

| Етапи            | Зміст, тривалість  |
|------------------|--|
| Підготовчий      | <p>Ознайомлення студентів із завданнями практики й методами та принципами роботи бази практики.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Завдання виробничої практики за фахом.</li> <li>2. Форми і методи роботи: ознайомлення із методами та принципами роботи лабораторно - діагностичного комплексу.</li> <li>3. Інструктаж з техніки безпеки.</li> </ol> <p>Тривалість – 4 години</p>  |
| Ознайомлювальний | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознайомлення із правилами біологічної, біомедичної та правової етики при проведенні лабораторних досліджень.</li> <li>2. Ознайомлення із міжнародними стандартами належної лабораторної практики при проведенні лабораторно-діагностичних досліджень, принципи створення лабораторій із застосуванням сучасного обладнання, новітніх технологій та наукових розробок.</li> <li>3. Ознайомлення із переліком лабораторно-діагностичних аналізів та панелей для обстеження здоров'я людини.</li> </ol> <p>Тривалість – 14 годин</p>  |
| Основний         | <p>Вивчення апаратури та проведення лабораторних досліджень. Складання переліку й послідовності ходу виконання діагностики й контролю якості стану рідин внутрішнього середовища та стану здоров'я людини на основі лабораторного комплексу.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вивчення методів забору та санітарно - гігієнічних вимог щодо забору біоматеріалу для дослідження.</li> <li>2. Вивчення теоретичних та практичних основ загально клінічних досліджень крові та сечі.</li> <li>3. Вивчення методики оцінки складників коагулограми.</li> <li>4. Біохімічні дослідження:</li> </ol> <p>- клінічна хімія крові, особливості її кількісних та якісних</p> |

|             |   |
|-------------|---|
|             | показників (норма і патологія);<br>- ліпідний обмін;<br>- білковий обмін;<br>- вуглеводний обмін.<br>5. Гормональні дослідження:<br>6. Онкологічна панель.<br>8. Сучасні імунологічні, мікробіологічні та вірусологічні методи лабораторних досліджень.<br>Тривалість – 64 години |
| Підсумковий | Оформлення щоденника виробничої практики за фахом.<br>Складання звіту. Захист практики.<br>Тривалість – 8 годин   |

### Індивідуальні завдання на практику

Підготувати презентацію про хід виконання та результати дослідницької роботи з використанням методів лабораторної діагностики (один на вибір студента(ки)):

1. Гормональна панель досліджень.
2. Бактеріологічні, мікроскопічні дослідження.
3. Біохімічні дослідження крові.
4. Панель загально клінічних досліджень.
5. Діагностика анемії.
6. Гемостазиологічні дослідження.
7. Гістохімічні дослідження.
8. Дослідження методом ІФА.
9. Дослідження методом ПЛР.
10. Панель пренатальної діагностики.
11. Панель каріотипування.
12. Онкологічна панель.
13. Інфекційна панель.
14. Імунологічна панель.
15. Панель алергологічних досліджень.
18. Ентомологічний аналіз рослин, зерна та сільськогосподарської продукції рослинного походження.
19. Паразитологічні дослідження.
20. Вірусологічні дослідження.
21. Фітопатологічний аналіз рослин, зерна та сільськогосподарської продукції рослинного походження.
22. Хіміко-токсикологічні дослідження

Результати виконання індивідуального завдання додатково відображаються у щоденнику та звіті про проходження виробничої практики за фахом разом із фотопідтвердженням ходу виконання.

## IV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

### РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

| Зміст роботи, що оцінюється   | Кількість балів |
|---|-----------------|
| <b>1. Теоретична підготовка:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- оволодіння методиками проведення біологічних, біофізичних та біохімічних досліджень стану здоров'я людини;</li><li>- знання морфо-фізіологічних правил та вимог щодо проведення лабораторної діагностики згідно світових стандартів, контролю якості стану рідин внутрішнього середовища на основі лабораторного комплексу європейського зразка;</li><li>- знання правил лабораторно-діагностичної роботи та етикету у закладах різного типу та вимог щодо облаштування дослідницьких центрів.</li></ul> | 20              |
| <b>2. Оцінювання практичних навичок:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- уміння проводити біологічні та клініко-лабораторні дослідження;</li><li>- уміння аналізувати та оцінювати отримані результати біологічних та лабораторно-діагностичних досліджень.</li></ul>   | 45              |
| <b>3. Оцінювання звітної документації:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- оформлення щоденника виробничої практики за фахом;</li><li>- оформлення звіту про проходження виробничої практики за фахом;</li></ul>  | 20              |
| <b>4. Своєчасність подачі звітної документації</b>  | 15              |
| <b>Загальна кількість балів</b>   | <b>100</b>      |

У період практики студент(ка) зобов'язаний(а) своєчасно виконувати усі виробничі розпорядження і вказівки керівників практики, а також правила внутрішнього розпорядку організації, де він(вона) проходить практику, дотримуватися правил техніки безпеки, набувати досвіду виробничої роботи за фахом. Перебування студента(ки) на базі практики та виконання практичних завдань впродовж визначеного терміну проходження виробничої практики є обов'язковими.

У разі відсутності студента (ки) на базі практики без поважних причин, проходження виробничої практики для такої особи вважається неуспішним без допуску до складання заліку. Винятком може бути, наприклад, відсутність за станом здоров'я, міжнародне стажування тощо за умови документального підтвердження.

Одержання індивідуальних завдань студентами та їхнє фактичне виконання систематично реєструється у звітній документації про проходження виробничої практики. У кінці практики студент(ка) оформлює щоденник і детальний та розгорнутий звіт про проходження виробничої практики за фахом.

Під час виставлення підсумкової оцінки за проходження виробничої практики за фахом комісія враховує відгук та оцінку про роботу студента(ки), виставлену керівниками від бази практики.

## **Політика щодо академічної доброчесності**

Впродовж виконання усіх завдань виробничої практики студент(ка) зобов'язаний(а) доримуватися норм академічної доброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності у звітній документації студента(ки) є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

## **V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ**

Форма підсумкового контролю успішності навчання – залік – проводиться у форматі захисту результатів практики.

Підведення підсумків виробничої практики за фахом передбачає створення комісії для прийняття заліку та дату, до якої студент(ка) повинен(на) прозвітуватися про проходження практики. Комісія приймає залік у терміни, що визначені наказом на практику. До складу комісії можуть входити: декан факультету, завідувач кафедри, керівник практики від кафедри, викладачі кафедри. На залік з виробничої практики за фахом студент(ка) має представити весь пакет документів, передбачений даним силабусом (щоденник виробничої практики за фахом, детальний звіт про проходження виробничої практики за фахом). У звіті обов'язково вмістити фотопідтвердження виконаних студентом(кою) видів робіт та індивідуального завдання.

Диференційована оцінка виставляється згідно зі шкалою оцінювання. Диференційована оцінка за виробничу практику за фахом вноситься в заліково-екзаменаційну відомість, індивідуальний навчальний план (залікову книжку) студента(ки) і враховується під час визначення розміру стипендій разом із іншими підсумковими оцінками. У разі отримання незадовільної оцінки під час складання заліку студенту(ці) надається можливість повторного складання заліку за умови доопрацювання звіту й індивідуального завдання. За умови отримання незадовільної оцінки з практики під час ліквідації заборгованості комісії студент(ка) відраховується з Університету.

## **VI. Шкала оцінювання**

**Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є залік**

| <b>Оцінка в балах</b> | <b>Лінгвістична оцінка</b>             |
|-----------------------|--|
| 90–100                | Зараховано                             |
| 82–89                 |  |
| 75–81                 |  |
| 67–74                 |  |
| 60–66                 |  |
| 1–59                  | Незараховано (необхідне перескладання) |

## **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ**

1. Гжегоцький М. Р. Нирки. Лабораторні методи дослідження / М. Р. Гжегоцький, О. Г. Мисаковець, Ю. С. Петришин та ін. : Навч. посібник. – Львів: Світ, 2002. – 88 с.
2. Гонський Я.І. Біохімія людини: Підручник. / Гонський Я.І., Максимчук Т.П.



Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 736 с.

3. Дистанційний курс у програмному середовищі Office 365 (Teams) «Виробнича практика за фахом». Розробник – Коржик Ольга Василівна <https://teams.microsoft.com/l/team/19%3az0YZq3pQJFDm-uXi1WFW9UHnfWI65iuqfdUpnGyGzSQ1%40thread.tacv2/conversations?groupId=d7844f5b-8421-4687-b0d8-d6a93e1456e3&tenantId=79cf2153-dcef-4e36-ab8c-89480b2366aa>

4. Ендокринологія / П.М. Боднар, О.М. Приступок, О.В. Щербак та ін.; За ред. проф. П.М. Боднара. – К.: Здоров'я, 2002. – 512 с.

5. Клінічна лабораторна діагностика: підручник / Л. Є. Лаповець, Г. Б. Лебедь, О. О. Ястремська та ін.; за ред. Л. Є. Лаповець. – 2-е вид., стер. – К.: ВСВ «Медицина», 2021. – 472 с. + 32 с. кольор. вкл.

6. Клінічні лабораторні дослідження: підручник (ВНЗ I—III р. а.) / Бойко Т.І. — 2-ге вид., перероб. і доп. ВСВ "Медицина", 2015, - 352 с.

7. Лабораторна діагностика [Текст] : навч. посіб. / МОЗ України, Івано-Франківський нац. мед. ун-т ; ред.: І. Г. Купновицька, А. М. Ерстенюк. - Вінниця : Нова книга, 2017. - 320 с.

8. Науковий журнал International Journal of Medical Laboratory Research (IJMLR) <https://www.ijmlr.com/>

9. Науковий журнал Practical Laboratory Medicine <https://www.sciencedirect.com/journal/practical-laboratory-medicine>

10. Плотнікова К. С. Практикум з клінічних лабораторних методів дослідження / К. С. Плотнікова, С. Г. Панібратцева, Ж. Г. Островська. – К.: Здоров'я, 2002. – 240 с.