

**ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Факультет біології та лісового господарства

Кафедра фізіології людини і тварин

О. В. Коржик

ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА

(практичний poradnik для здобувачів бакалаврського рівня
вищої освіти спеціальності 091 «Біологія та біохімія»
освітньо-професійної програми Лабораторна діагностика)

Луцьк-2023

УДК 378.147.091.3-027.22:577(075.8+076)

К 66

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського
національного університету імені Лесі Українки
(Протокол № 2 від 25.10.2023 р.)

Рецензент:

Білецька М. Г. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології,
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Коржик О.В.

К-66 *Виробнича практика:* практичний poradnik / *Ольга Василівна*
Коржик. Луцьк, 2023. 34 с.

Проходження студентами виробничої практики є невід'ємною складовою підготовки Бакалавра біології та біохімії зі спеціалізації "Лабораторна діагностика".

Рекомендовано здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності 091 «Біологія та біохімія», освітньо-професійної програми Лабораторна діагностика.

УДК 378.147.091.3-027.22:577(075.8+076)

К 66

© Коржик О. В., 2023

ЗМІСТ

Інструкція з техніки безпеки.....	5
Мета і завдання виробничої практики.....	8
Компетентності і програмні результати навчання.....	9
Організація та керівництво практикою.....	10
Обов'язки студента(ки)-практиканта(ки).....	10
Тематики індивідуального завдання.....	12
Щоденник виробничої практики.....	13
Політика оцінювання результатів проходження виробничої практики.....	21
Шкала оцінювання.....	23
Поради щодо оформлення звіта про проходження виробничої практики.....	25
Інформаційні матеріали.....	31
Відеоматеріали з методик лабораторної діагностики.....	33

ПЕРЕДМОВА

«Виробнича практика: практичний poradник» призначений для використання здобувачами бакалаврського рівня вищої освіти, спеціальності 091 «Біологія та біохімія», освітньо-професійної програми «Лабораторна діагностика» у процесі проходження виробничої практики. У виданні вміщена інструкція з техніки безпеки, відомості про мету і завдання практики, перелік компетентностей і програмних результатів навчання, а також тематику індивідуального завдання. Запропоновано до оформлення студентами структурованого щоденника виробничої практики, а також інструкція для написання якісного та розширеного звіту про результати проходження практики. У кінці практичного poradника розміщено інформаційні матеріали – навчально-наукові літературні й інтернет джерела. Разом з тим, для зручності й доступності перегляду здобувачам освіти запропоновано для ознайомлення відео (у вигляді QR кодів) деяких клініко-лабораторних гематологічних методик та дослідження сечі.

ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

для студентів, які направляються для проходження виробничої практики

1. Загальні положення

1.1. Дана Інструкція визначає вимоги з охорони праці для студентів, які направляються для проходження виробничої практики.

1.2. Практика студентів є невід'ємною складовою частиною процесу підготовки фахівців і проводяться на оснащених відповідним чином базах практики. Під час практики поглиблюються та закріплюються теоретичні знання студентів з усіх дисциплін.

1.3. Практика студентів Університету проводиться на базах, які мають відповідати вимогам нормативно-правових актів з охорони праці.

1.4. До початку проведення практики повинно бути проведено обстеження робочих місць студентів-практикантів відповідальними за організацію проведення практики особами. 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 програми практики забезпечують керівники практики від кафедр.

2. Вимоги безпеки перед початком роботи.

2.1. Студент Університету до початку практики повинен:

- одержати від керівника практики від кафедри консультації щодо оформлення усіх необхідних документів;

- отримати номер телефону керівника практики від кафедри та керівника практики від бази практики для повідомлення щодо виникнення нестандартної ситуації;

- своєчасно прибути на базу практики.

2.2. Студенту-практиканту повинні бути забезпечені нормальні умови праці.

2.3. При влаштуванні на базу практики студент-практикант повинен отримати вступний інструктаж з техніки безпеки на виробництві, первинний інструктаж на робочому місці з обов'язковим оформленням у відповідних журналах реєстрації інструктажів.

2.4. Перед початком роботи студент повинен оглянути своє робоче місце, перевірити його оснащення, звільнити від зайвих предметів, звернути увагу на небезпечні фактори.

3. Вимоги безпеки під час проходження практики.

3 1. Студент-практикант повинен виконувати тільки ту роботу, яка йому доручена згідно з програмою практики.

3.2. У разі притягнення студента-практиканта до робіт, які не передбачені програмою практики, йому слід негайно доповісти про це керівникам практики.

3.3. Під час проходження практики заборонено:

3.3.1. Порушувати правила внутрішнього трудового розпорядку установи.

3.3.2. Залишати робоче місце без дозволу керівника практики від бази практики.

3.3.3. Відволікати від роботи працівників, які його оточують, заважати робочому процесу.

3.3.4. При виникненні несправностей обладнання та приладів самостійно їх ремонтувати, натомість треба негайно повідомити керівника від бази практики та припинити роботу до усунення недоліків. Ремонт обладнання та приладів виконується спеціально підготовленим персоналом установи.

3.4. Під час проходження практики в процесі виконання будь-яких робіт чи під час перебування на території бази практики студент зобов'язаний дбати про особисту безпеку і здоров'я оточуючих людей.

4. Студент-практикант зобов'язаний:

4.1. Повідомляти керівників практики про всі недоліки, які знижують рівень безпеки життєдіяльності людини (норми освітленості, небезпеку виникнення травм при експлуатації обладнання, інструментів тощо).

4.2. Дбати про особисту безпеку, повідомляти про погіршення стану власного здоров'я під час робочого процесу.

5. Вимоги безпеки після закінчення роботи.

5.1. Привести у порядок своє робоче місце та передати його керівнику робіт.

5.2. Після закінчення терміну практики звітувати про виконання програми та індивідуального завдання керівникам практики.

6. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях.

6.1. негайно припинити роботу і довести до відома керівника практики від бази практики у випадках:

- погіршення особистого стану здоров'я, отримання практикантом травм;
- виникнення пожежі;
- виникнення несправностей в роботі приладів та обладнання, що використовуються студентом для виконання завдань практики;
- вимкнення електроенергії,
- запах газу, тощо.

6.2. Для усунення аварійної ситуації студент-практикант повинен виконувати вказівки керівника від бази практики, якщо це не призведе до погіршення стану його здоров'я.

МЕТА ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

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

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

Основними завданнями виробничої практики є набуття практичних навичок проведення біологічних досліджень в лабораторіях, використовуючи різноманітний біоматеріал.

Основними завданнями виробничої практики є:

- набуття навичок роботи з лабораторними інструментами і обладнанням;
- засвоєння правил техніки безпеки під час роботи з обладнанням, приладами та хімічними реактивами тощо;
- оволодіння сучасними методиками лабораторних досліджень біоматеріалів і здобуття навичок лабораторної діагностики для отримання якісних та максимально інформативних даних;
- виконання індивідуальних завдань, які активізують діяльність студента, розширюють його світогляд, підвищують ініціативу і роблять проходження виробничої практики більш конкретною, різноплановою і цілеспрямованою;
- усунення прогалин у знаннях і уміннях студента.

КОМПЕТЕНТНОСТІ

За результатами практики здобувачі освіти будуть компетентними у таких питаннях:

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.

ЗК10. Здатність працювати в команді.

ФК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

ФК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК 13. Здатність застосовувати сучасні методи роботи в біологічних лабораторіях з відповідною апаратурою, вимірювальними приладами, лабораторним посудом, інструментарієм тощо для одержання необхідних аналізів.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання:

ПРН 02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПРН 09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.

ПРН12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПРН 16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.

ПРН 18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації

природоохоронних заходів.

ПРН 19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПРН 22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ

Відповідальність за організацію, проведення і контроль практики покладається на ректора Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Загальну організацію практики та контроль за її проведенням здійснює проректор з навчальної роботи та рекрутації.

Навчально-методичне керівництво практикою здійснює керівник виробничої практики Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Безпосереднє навчально-методичне керівництво та контроль за виконанням студентами програми практики забезпечує керівник практики від кафедри.

Студенти денної форми навчання (не більше 20%) 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. На виробничу практику студенти денної форми навчання направляються наказом ректора Університету.

ОБОВ'ЯЗКИ СТУДЕНТА(КИ)-ПРАКТИКАНТА(КИ)

На період практики студент(ка) зобов'язаний(а) своєчасно виконувати усі адміністративні й науково-виробничі розпорядження і вказівки керівників практики, а також правила внутрішнього розпорядку організації, де він проходить практику, дотримуватися правил техніки безпеки, набувати

досвіду науково- виробничої роботи у колективі, брати активну участь у громадському житті наукового закладу.

Завданням кожного студента(ки) є засвоєння основної наукової літератури з вибраної теми досліджень, використовуючи сучасні бази даних, а також виконання лабораторних та індивідуальних досліджень.

Одержання завдань студентами та їхнє фактичне виконання систематично реєструється у щоденниках виробничої практики. У кінці практики студент(ка) оформлює звітну документацію: щоденник про проходження виробничої практики, звіт про проходження виробничої практики.

ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

1. Бактеріологічні, мікроскопічні дослідження
2. Загальноклінічні дослідження крові.
3. Біохімічні дослідження крові.
4. Гормональна панель досліджень.
5. Дослідження системи гемостазу.
6. Гістохімічні дослідження.
7. Онкологічна панель.
8. Імунологічні дослідження.
9. Клініко-лабораторні маркери стану серцево-судинної системи.
10. Клініко-лабораторні маркери функціонального стану підшлункової залози.
11. Паразитологічні дослідження.
12. Вірусологічні дослідження.
13. Хіміко-токсикологічні дослідження.
14. Лабораторні дослідження іншого (окрім крові) біоматеріалу.

ЩОДЕННИК

виробничої практики

студента(ки) _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

Факультет біології та лісового господарства

Кафедра фізіології людини і тварин

Освітній рівень бакалавр

Галузь знань 09 Біологія

Спеціальність 091 Біологія

Освітньо-професійна програма Лабораторна діагностика

_____курс, група _____

Рік 20 _____

Студент(ка)

(прізвище, ім'я, по батькові)

проходить виробничу практику на базі

(повна офіційна назва закладу/установи/організації)

у

(місто, область)

Терміни практики: з « _____ » _____ до « _____ » _____ 20__ р.

Керівник практики від бази практики _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Студент(ка)

(прізвище, ім'я, по батькові)

Прибув(ла) на бау практики « _____ » _____ 20__ року

М.П.

(підпис відповідальної особи) (ініціали, прізвище, посада відповідальної особи)

Вибув(ла) з бази практики « _____ » _____ 20__ року

М.П.

(підпис відповідальної особи) (ініціали, прізвище, посада відповідальної особи)

Інструктаж з техніки безпеки на базі практики пройшов (ла)

(підпис студента(ки))

« _____ » _____ 20__ р.

Інструктаж провів _____

(підпис, ініціали, прізвище представника від бази практики)

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ

На 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 практичного досвіду (виробничої роботи).

Перебування студента(ки) на базі практики та виконання практичних завдань упродовж 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 відсутність за станом здоров'я із документальним медичним підтвердженням.

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.

Впродовж виконання усіх завдань виробничої практики студент(ка) зобов'язаний(а) дотримуватися норм академічної доброчесності. У разі виявлення елементів плагіату у звітній документації студента(ки) (менше 45% оригінальності) такий вид роботи буде оцінюватися меншою кількістю балів.

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

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

Підведення підсумків виробничої практики передбачає створення комісії для прийняття заліку та дату, до якої студент(ка) повинен(на) прозвітуватися про виконання завдань, поставлених Силабусом 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 студент(ка) має представити весь пакет документів, передбачений Силабусом (щоденник виробничої практики, детальний звіт про проходження виробничої практики). У звіті обов'язково вмістити фотопідтвердження виконаних студентом(кою) видів робіт та індивідуального завдання.

Диференційована оцінка виставляється згідно зі шкалою оцінювання та вноситься в заліково-екзаменаційну відомість, індивідуальний навчальний план (залікову книжку) студента(ки) і враховується під час визначення розміру стипендій разом з 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.

Зміст роботи, що оцінюється	Кількість балів
1. Теоретична підготовка.	15
2. Особистісні характеристики: – дисциплінованість під час проходження практики; – самостійність та ініціативність; – професійна спрямованість.	15
3. Оцінювання процесу проходження практики, практичних навичок.	35
4. Оцінювання звітної документації.	25
5. Захист практики.	10
Загальна кількість балів	100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

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

Дата складання заліку «____» _____ 20____ року

Оцінка:

за національною шкалою _____
(літерами)

кількість балів _____
(цифрами і літерами)

Керівник практики від кафедри

_____ (підпис) _____ (прізвище та ініціали)

ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Факультет біології та лісового господарства

Кафедра фізіології людини і тварин

ЗВІТ про проходження виробничої практики

(прізвище, ім'я, по батькові)

студента(ки) _____ курсу, групи _____

Освітній рівень бакалавр _____

Галузь знань 09 Біологія

Спеціальність 091 Біологія

Освітньо-професійна програма Лабораторна діагностика

Залік склав(ла) « ____ » _____ 20__ р.

Оцінка: _____
(цифрами і літерами)

Керівник практики від кафедри:

_____ Коржик О. В.,
к.б.н., доцент кафедри фізіології людини і
тварин

Керівник практики від бази практики:

М.П. _____

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Рік _____

ЗВІТ

про проходження виробничої практики

студента(ки) _____

курсу III, групи _____

освітній рівень Бакалавр, галузь знань 09 Біологія,

спеціальність 091 Біологія,

освітньо-професійна програма Лабораторна діагностика

Інструкція: у послідовності описуються:

- терміни проходження практики;
- характеристика бази практики (юридична адреса, структура, вихідні дані керівників практики тощо) та специфіка її діяльності;
- умови для проходження студентом практики на базі практики ;
- детальний щоденний опис змісту роботи, яка була виконана за період проходження практики, послідовність, особливості та результати практичного виконання;
- узагальнення результатів проходження практики.

Обов'язково у звіт додати фото виконання студентом(кою) ходу виконання індивідуального завдання, а також тих видів робіт, які зазначили у щоденнику!

ІНФОРМАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

Література та інтернет-ресурси

1. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини: пер. з англ. Підручник для студ. вузів. Л.: Бак, 2002. 784 с.
2. Гжегоцький М. Р., Мисаковець О. Г., Петришин Ю. С. та ін. Нирки. Лабораторні методи дослідження. Навч. Посібник. Львів: Світ, 2002. 88 с.
3. Гирина Н.П., Шлякіна А.В., Ковальчук І.С. Техніка лабораторних робіт. Київ: Медицина, 2019. 302 с.
4. Гонський Я.І., Максимчук Т.П. Біохімія людини: Підручник. Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. 736 с.
5. Електронний посібник до вивчення курсу «Організація лабораторної справи з системою управління якістю лабораторних досліджень» / Т. М. Шевченко, П.М. Полушкін. Д.: ДНУ, 2014. 128 с.
6. Ендокринологія / П.М. Боднар, О.М. Приступок, О.В. Щербак та ін.; За ред. проф. П.М. Боднара. К.: Здоров'я, 2002. 512 с.
7. Закон України №2501-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо врегулювання проведення деяких фітосанітарних процедур»
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2501-viii#Text>
8. Клінічна біохімія : [підручник] / за заг. редакцією Г. Г. Луньової. – К. : Атіка, 2013. 1156 с.
9. Клінічна діагностика хвороб тварин / В.І. Левченко , В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.М. Безуха. Біла Церква, 2017. 544 с.
10. Клінічна лабораторна діагностика: Навч. посібник / Луцик Б.Д., Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б. та ін.; за ред. проф. Б.Д. Луцика. К.: ВСВ «Медицина», 2011. 288 с.
11. Лабораторна діагностика у ветеринарній медицині : довідник / В. В. Влізло, І. А. Максимович, В. Л. Галяс, М. І. Леньо. Львів, 2008. 92 с.
12. Л.Є. Білоконь Методи лабораторної діагностики. Клінічна біохімія. Навчально-методичний посібник для студентів медичного факультету зі спеціальності «Лабораторна діагностика», 2011. С. 249-281.
13. Манастирська О.С. Клінічні лабораторні дослідження. Вінниця: Нова книга, 2007. 168 с.

14. Наказ МОЗ України N 26 від 24.01.2008 Про затвердження державних санітарних норм і правил "Організація роботи лабораторій при дослідженні матеріалу, що містить біологічні патогенні агенти I-IV груп патогенності молекулярно-генетичними методами" <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0088-08#Text>
15. Науковий журнал International Journal of Medical Laboratory Research (IJMLR) <https://www.ijmlr.com/>
16. Науковий журнал Practical Laboratory Medicine <https://www.sciencedirect.com/journal/practical-laboratory-medicine>
17. Перелік чинних стандартів, що стосуються галузі лабораторної діагностики <http://acclmu.org.ua/perelik-chynnyh-standartiv-shho-stosuyutsya-galuzi-laboratornoyi-medytsyny/>
18. Пикалюк В., Ющук А., Коржик О. Особливості перебігу коронавірусної інфекції COVID-19 у хворих при їх госпіталізації залежно від віку та статі. *Нотатки сучасної біології*. 2022. № 1(1). С. 74–48. <https://doi.org/10.29038/2617-4723-2022-1-1-12>
19. Плотнікова К. С. Панібратцева С. Г., Островська Ж. Г. Практикум з клінічних лабораторних методів дослідження. К. : Здоров'я, 2002. 240 с.
20. Філімонов В. І. Фізіологія людини : Підручник для мед. ВНЗ I-III рівнів акред. К. : Медицина, 2011. 488 с.
21. Фітопатологія: Підручник / І.Л. Марков, О.В. Башта, Д.Т. Гентош, В.А. Глим'язний, О.П. Дерменко, Є.П. Черненко; за ред. І.Л. Маркова. К., 2017. 548 с.; 61 іл.
22. Юзик Г.Ю. Техніка лабораторних робіт: Навч. посібник. К.: Медицина, 2007. 144 с.
23. Ющук А. Л., Коржик О. В. Особливості гематологічних показників хворих на COVID-19 із різним перебігом захворювання. *Сучасні проблеми вивчення медико-екологічних аспектів здоров'я людини* : матеріали наук.-практ. інтернет-конф. з міжнародною участю (м. Полтава, 11-12 жовтня 2022 р.). Полтава, 2022. С. 126-129.

Відеоматеріали



Визначення груп крові за допомогою цоліклонів



Як визначити групу крові за допомогою стандартних сироваток



Методика визначення швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ)



Кров і лімфа, гемограма.



Лейкоцитарна формула



Розшифруємо загальний аналіз крові



Як виконуються аналізи крові в лабораторії. Шлях пробірки.



Коагулограма. Що це таке і для кого?



Загальний аналіз сечі. Норма і патологія

Кінцева сторінка

Виробничо-практичне видання

Коржик Ольга Василівна

Виробнича практика

Практичний poradnik для здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти спеціальності 091 «Біологія та біохімія» освітньо-професійної програми
Лабораторна діагностика

Видання друкується в авторській редакції