

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА



ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА В КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ

для здобувачів вищої освіти 3 курсу денної форми здобуття освіти
Освітньої програми «Лабораторна діагностика»
Спеціальності «224 Технології медичної діагностики та лікування»
Галузі знань «22 Охорона здоров'я»
Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ВИКЛАДАЧ

ЛИТВИНЕНКО

Ганна
Леонідівна

доцент
кафедри
клінічної
лабораторної
діагностики,
мікробіології
та біологічної
хімії, доцент

Litvinenko.79anna@gmail.com

<https://biochem.nuph.edu.ua/litvinenko-ganna-leonidivna/>

- 1. Назва закладу вищої освіти та підрозділу:** Національний фармацевтичний університет, кафедра клінічної лабораторної діагностики, мікробіології та біологічної хімії.
- 2. Адреса кафедри:** м. Харків, вул. Куликівська, 12, 2-й поверх, т. 057-706-30-73.
- 3. Веб-сайт кафедри:** <https://biochem.nuph.edu.ua/>
- 4. Консультації :** відбуваються згідно графіка консультацій викладачами кафедри on-line на платформі ZOOM.
- 5. Анотація освітнього компонента:** «Виробнича практика в клініко-діагностичній лабораторії» є основною дисципліною для першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування, ОПП «Лабораторна діагностика». Підсумковий контроль – семестровий диференційний залік.
- 6. Мета викладання освітнього компонента:** «Виробнича практика в клініко-діагностичній лабораторії» є розширення, поглиблення та систематизації знань, отриманих на практичних заняттях з циклу дисциплін професійної підготовки у клініко-діагностичних лабораторіях лікувально-профілактичних установ в межах цілей, визначених у освітньо-професійній програмі 224 Технології медичної діагностики та лікування освітньої програми «Лабораторна діагностика».
- 7. Компетентності відповідно до освітньої програми:**
Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК):

- **ЗК 2.** Здатність спілкуватися державною мовою, як усно, так і письмово.
- **ЗК 3.** Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- **ЗК 4.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- **ЗК 5.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- **ЗК 6.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- **ЗК 7.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- **ЗК 8.** Навики здійснення безпечної діяльності.
- **ЗК 9.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- **ЗК 10.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

- **ЗК 12.** Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Hard-skills / Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

- **ФК 1.** Здатність здійснювати безпечну професійну практичну діяльність згідно з протоколами, рекомендаціями щодо безпеки та діючим законодавством.
- **ФК 2.** Здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами.
- **ФК 3.** Здатність проводити аналіз зразків та здійснювати валідацію результатів згідно з існуючими протоколами.
- **ФК 4.** Здатність застосовувати сучасні методи та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів.
- **ФК 5.** Здатність інтерпретувати результати на основі наукового знання, розуміючи взаємозв'язок між результатами аналізу, діагнозом, клінічною інформацією та лікуванням, та представляти і повідомляти результати належним чином та документувати конфіденційні дані.
- **ФК 7.** Здатність застосовувати навички критичного мислення для конструктивного розв'язання проблем.
- **ФК 8.** Здатність застосовувати навички лабораторного дослідження для аналізу, оцінювання або розв'язання проблем.
- **ФК 10.** Здатність компетентно та професійно взаємодіяти з пацієнтами, колегами, медичними працівниками, іншими фахівцями, застосовуючи різні методи комунікації.
- **ФК 12.** Готовність до безперервного професійного розвитку.
- **ФК 14.** Готовність виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших.

8. Програмні результати навчання (ПРН):

- **ПРН 1.** Застосовувати сучасні комп'ютерні та інформаційні технології для професійного розвитку. Проводити підготовку оснащення робочого місця та особисту підготовку до проведення лабораторних досліджень, з дотриманням норм безпеки та персонального захисту, забезпечувати підготовку до дослідження зразків різного походження та їх зберігання.
- **ПРН 3.** Застосовувати сучасні комп'ютерні та інформаційні технології для професійного розвитку. Спілкуватися усно та письмово українською та іноземною мовами в предметній області, дотримуватися правил медичної етики та деонтології у професійному середовищі.
- **ПРН 4.** Розуміти фізичні та хімічні принципи фарбування та застосовувати відповідні методи у лабораторних дослідженнях.
- **ПРН 6.** Верифікувати результати лабораторних досліджень в клініці внутрішніх хвороб (норма/патологія).
- **ПРН 7.** Верифікувати результати лабораторних досліджень для діагностики дитячих хвороб (норма/патологія).
- **ПРН 8.** Верифікувати результати лабораторних досліджень для діагностики захворювань хірургічного профілю (норма/патологія).
- **ПРН 12.** Виконувати загальноклінічні, гематологічні дослідження, інтерпретувати результати з урахуванням нормальних та критичних значень, обмежень методу дослідження, клінічних та інших лабораторних показників, виявлення неправдоподібних результатів.

9. Статус освітнього компонента: обов'язкова.

10. Пререквізити освітнього компонента: «Анатомія людини», «Медична біологія», «Медична та біологічна фізика», «Фізіологія», «Патофізіологія», «Внутрішня медицина з оцінкою результатів досліджень», «Педіатрія з оцінкою результатів досліджень», «Клінічна лабораторна діагностика».

11. Обсяг освітнього компонента: 4,5 кредити ЕКТС (135 годин).

12. Організація навчання:

Формат викладання освітньої компоненти: матеріал освітньої компоненти викладається у формі практичних занять.

Зміст освітнього компонента:

Змістовий модуль 1. Виробнича практика в клініко-діагностичній лабораторії

Тема 1. Ознайомлення з КДЛ, її структурними підрозділами, завданнями та функціями, приміщенням, режимом роботи; обладнанням, апаратурою тощо. Проходження інструктажу з техніки безпеки, охорони праці, протипожежної безпеки тощо.

Тема 2. Обробка та підготовка до стерилізації лабораторного посуду. Стерилізація. Виготовлення дезінфікуючих розчинів, дезінфекція відпрацьованого матеріалу, робочого місця, інструментарію, лабораторного посуду, рук тощо.

Тема 3. Взяття крові на загальний клінічний аналіз та визначення показників різними методами. Новітні технології. Заповнення бланків аналізу.

Тема 4. Взяття крові для визначення: 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. Заповнення бланків аналізу.

Тема 5. Взяття крові для визначення: кількості лейкоцитів, підрахунок лейкоцитарної формули. Виявлення типових змін лейкоцитарної формули при запаленнях, інфекційних хворобах, найбільш поширених захворюваннях внутрішніх органів, лейкозах. Заповнення бланків аналізу.

Тема 6. 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 7. Взяття крові для визначення серологічних досліджень. Визначення груп крові за системою АВО. Визначення резус-фактору. Методи дослідження. Заповнення бланків аналізу.

Тема 8. Дослідження 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. Методи дослідження. Заповнення бланків аналізу.

Тема 9. Дослідження сечі. 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. Методи дослідження. Заповнення бланків аналізу.

Тема 10. Вплив лікарських препаратів на лабораторні показники крові, сечі.

Диференційований залік з модуля 1.

13. Види та форми контролю:

Під час виробничої практики здобувач виконає роботу, яка повинна відображатися у бланку Щоденнику практики та звіті.

Поточний контроль:

Проходження здобувачами виробничої практики завершується підписанням щоденника практики, звітом про виконання програми та індивідуального завдання (фотозвіт, відео або медіа презентація).

Загальна форма звітності здобувача за практику — це подання щоденника практики, підписаного керівником від бази практики, засвідченого підписом і печаткою та письмового звіту.

Письмовий звіт разом з щоденником практики подається керівнику практики від

навчального закладу.

Щоденник та звіт є одними з основних документів при складанні заліку з практики і повинні містити відомості про виконання здобувачем усіх розділів програми практики та індивідуального завдання (фотозвіт, відео або медіа презентація).

Критерієм ефективності проходження практики є практичне засвоєння знань, умінь та навичок, передбачених програмою виробничої практики.

Семестровий контроль:

Формою семестрового контролю практики є *семестровий диференційний залік* (диф. залік), який проводиться керівником практики від кафедри в останній день практики або протягом перших п'ятнадцяти днів після закінчення практики.

Умови допуску до семестрового контролю:

Програма «Виробнича практика в клініко-діагностичній лабораторії» складається з 1 змістовного модулю. Поточний рейтинг складає більше 60 балів, які здобувач отримує за місцем проходження бази практики, відсутність пропусків, виконання всіх вимог, що передбачені робочою програмою освітнього компонента.

Оцінка за практику вноситься до заліково-екзаменаційної відомості і залікової книжки здобувача за підписом керівника практики.

Про результати практики звітує керівник практики від кафедри, який складає загальний звіт щодо результатів проходження виробничої практики.

14. Система оцінювання з освітнього компонента:

Програма «Виробнича практика в клініко-діагностичній лабораторії» складається з 1 змістовного модулю, які здобувач проходить за місцем проходження бази практики.

Основні складові, за якими ведеться оцінювання рівня виконання програми практики з розрахунку на модуль.

Основні складові, за якими ведеться оцінювання освітнього компонента	Максимальна кількість балів за тему	Розподіл максимальної кількості балів за тему за видами робіт	Види робіт, за які здобувач отримує бали
1	2	3	4
Змістовий модуль 1			
1. Загальне оформлення ведення щоденника та звіту з практики	15	15	документація практики оформлена бездоганно
		10	документація практики оформлена із незначними зауваженнями
		5	документація практики оформлена із зауваженнями
		0	завдання практики не виконано
Індивідуальне завдання (фотозвіт, відео або медіа презентація)	10	10	матеріал звіту достовірний, підтверджує проведену роботу
		5	матеріал звіту достовірний, проте потребує певного уточнення
		0	матеріал звіту відсутній
3. Відгук керівника практики від бази практики	20	20	без зауважень
		15	зауваження мають не принциповий характер
		10	містить значну кількість не суттєвих зауважень

		5	зауваження мають принциповий характер
		0	містить значну кількість суттєвих зауважень
Відгук керівника практики від бази практики: • володіння теоретичним матеріалом; • виконання лабораторних досліджень; • робота у колективі; • відсутність пропусків;	40	40	здобувач вільно володіє теоретичним матеріалом; проводить лабораторні дослідження; визначає показники
		30	здобувач володіє теоретичним матеріалом, проблеми при виконанні практичної частини практики
		20	здобувач володіє теоретичним матеріалом, зауваження мають принциповий характер
		10	містить значну кількість суттєвих зауважень
		0	здобувач не виконав програму практики
5. Захист звіту проходження практики (відповіді на теоретичні питання)	5	1	всі завдання виконано в повному обсязі
		3	вільно володіє практичним матеріалом
		1	документація практики оформлена бездоганно
Всього балів за змістовий модуль 1:		90	
Участь в майстер-класах, конференціях, семінарах, вебінарах з теми освітнього компонента (з підготовкою есе, тез доповідей, інформаційного повідомлення тощо, що підтверджено програмою заходу, або тезами доповідей, або відповідним сертифікатом)		10	
Всього балів з модулю «Виробнича практика у клініко-діагностичній лабораторії»		100	

Бали змістовного модулю, отримані здобувачем протягом проходження практики, складаються з суми вида діяльності, загальна сума балів складає від 60 (мінімальна кількість) до 85 (максимальна кількість) балів та 5 балів за відповіді на теоретичні питання з диференційованого заліку і додаткові 10 балів за участь в майстер-класах, конференціях, семінарах, вебінарах з теми освітнього компонента.

Контроль здійснюється по завершенню вивчення модулю, потім підраховується середня сума балів, яка проставляється у заліковій відомості.

Для проходження модулю здобувач використовує елементи дистанційного навчання (сервіс Moodle), інтернет-ресурсів.

Результати складання заліку заносяться до екзаменаційної відомості, проставляються у заліковій книжці здобувача вищої освіти і журналі обліку успішності.

Форма семестрового контролю: семестровий диференційований залік.

Шкала оцінювання семестрового заліку:

При вивченні освітньої компоненти застосовується декілька шкал оцінювання: 100-бальна шкала, недиференційована («зараховано», «не зараховано») двобальна шкала та рейтингова шкала ECTS. Результати конвертуються із однієї шкали в іншу згідно таблиці.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для практики
90 – 100	A	Відмінно - зараховано Документація практики оформлена бездоганно, всі завдання виконано в повному обсязі, здобувач вільно володіє теоретико-практичним матеріалом; відгук керівника від бази практики без зауважень; матеріал звіту достовірний, підтвержує проведену роботу.
82 – 89	B	Добре – зараховано
74 – 81	C	Документація практики оформлена із незначними зауваженнями, всі завдання виконано в повному обсязі, здобувач практично вільно володіє теоретико-практичним матеріалом, маючи незначні проблеми з поясненнями; відгук керівника від бази практики без зауважень чи зауваження мають не принциповий характер; матеріал звіту достовірний, проте потребує певного уточнення
64 – 73	D	Задовільно - зараховано
60 – 63	E	Документація практики оформлена із зауваженнями, не всі завдання виконано в повному обсязі або виконано з порушеннями, здобувач на початковому рівні володіє теоретико-практичним матеріалом, маючи проблеми з розумінням чи поясненнями теоретичної та практичної частини практики; відгук керівника від бази практики містить значну кількість суттєвих зауважень або відгук незадовільний; матеріал звіту недостовірний, сумнівний чи викликає питання щодо порушення академічної доброчесності.
35 – 59	FX	Незадовільно - не зараховано Здобувач не виконав програму практики або взагалі не був присутній під час практики; завдання практики не виконано; матеріал звіту відсутній.

15. Політики освітнього компонента:

Політика щодо академічної доброчесності. ґрунтується на засадах академічної доброчесності, наведених в ПОЛ «Про заходи щодо запобігання випадків академічного плагіату у НФаУ». Списування при оцінюванні успішності здобувача вищої освіти під час контрольних заходів на практичних (семінарських, лабораторних) заняттях, контролю змістових модулів та семестрового екзамену заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем.

Політика щодо відвідування занять. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відвідувати навчальні заняття (ПОЛ «Про організацію освітнього процесу НФаУ») згідно з розкладом (<https://nuph.edu.ua/rozklad-zanyat/>), дотримуватися етичних норм поведінки.

Політика щодо дедлайнів, відпрацювання, підвищення рейтингу, ліквідації академічної заборгованості. Відпрацювання пропущених занять здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про відпрацювання здобувачами пропущених навчальних занять та порядок ліквідації академічної різниці в навчальних планах у НФаУ» згідно з встановленим на кафедрі графіком відпрацювань пропущених занять. Підвищення рейтингу та ліквідація академічної заборгованості з освітньої компоненти здійснюється здобувачами освіти відповідно до порядку, наведеного в ПОЛ «Про порядок оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у НФаУ». Здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених кафедрою для виконання видів письмових робіт з освітньої компоненти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку – до 20% від максимальної кількості балів за даний вид роботи.

Політика щодо оскарження оцінки з освітньої компоненти (апеляцій). Здобувачі вищої освіти мають право на оскарження (апеляцію) оцінки з освітньої компоненти, отриманої під час контрольних заходів. Апеляція здійснюється відповідно до ПОЛ «Положення про оскарження результатів семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти у НФаУ».

Політика щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають право на

визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті відповідно до ПОЛ «Про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти здобувачами вищої освіти у НФаУ».

В рамках академічної свободи викладача замість виконання видів робіт з теми освітньої компоненти можливим є зарахування неформальної освіти здобувача вищої освіти.

16. Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітнього компонента:

Обов'язкова література	1. Виробнича практика у клініко-діагностичній лабораторії : метод. рек. для організації самостійної роботи здобувача вищої освіти / В.М. Кравченко, Р.Ф. Єрмоменко, Г.Л. Литвиненко [та ін.]. – Харків : НФаУ, 2024. – 50 с. 2. Зміни лабораторних показників під впливом лікарських засобів : навч. посіб. для бакалаврів, магістрів та лікарів-інтернів спеціальності «Лабораторна діагностика», лікарів-клініцистів, студентів медичних, фармацевтичних вищих навчальних закладів та коледжів / О.І. Залюбовська [та ін.]. – Харків : ХНМУ, 2016 – 116 с. 3. Клінічна лабораторна діагностика / Л. Є. Лаповець [та ін.]. – Київ : Медицина, 2019. – 472 с. 4. Клінічна лабораторна діагностика : практикум / Л. Є. Лаповець [та ін.]. – Львів, 2018. – 252 с. 5. Клінічна оцінка лабораторних досліджень : метод. рек. для організації самостійної роботи здобувача вищої освіти / Р. Ф. Єрмоменко [та ін.]. – Харків : НФаУ, 2023. – 127 с.
Додаткова література для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Вибрані лекції з лабораторної медицини. Ч. І. Гематологічні дослідження / Л. Є. Лаповець [та ін.]. – Львів, 2011. – 203 с. 2. Вибрані лекції з лабораторної медицини. Ч. ІІ. Загально-клінічні та цитологічні дослідження / Л. Є. Лаповець [та ін.]. – Львів : Ліга-Прес, 2011. – 278 с.
Актуальні електронні інформаційні ресурси (журнали, сайти тощо) для поглибленого вивчення освітньої компоненти	1. Електронна бібліотека «Україніка». [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe 2. Наукова бібліотека НФаУ [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу: https://lib.nuph.edu.ua 3. Національна наукова медична бібліотека України. [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу: http://library.gov.ua 4. Харківська державна наукова бібліотека імені В.Г. Короленка [Електронний ресурс] : офіційний сайт. – Режим доступу: https://korolenko.kharkov.com 5. Центр громадського здоров'я МОЗ України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://medstat.gov.ua/ukr/news.html
Система дистанційного навчання Moodle	https://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/index.php?categoryid=618

17. Технічне й програмне забезпечення освітнього компонента:

Технічне забезпечення – комп'ютер, відеокамера, мультимедійний проектор, екран.

Програмне забезпечення: Microsoft Word, Excel, Power Point, Acrobat rider, Google Workspace for Education Standard, ZOOM, MOODLE.