



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра клінічної лабораторної діагностики

ТЕХНІКА ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

освітньої компоненти

підготовки Перший (бакалаврський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 Охорона здоров'я
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 224 Технології медичної діагностики і лікування
(код і найменування спеціальності)

освітньої програми Лабораторна діагностика
(найменування освітньої програми)

спеціалізації(-й) _____
(найменування освітньої програми)

2022 рік
рік створення

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Матвійчук О.П. – ас. каф. клінічної лабораторної діагностики, к.б.н.

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри

Протокол від «07» серпня 2022 року № 2

Зав. кафедри _____

(підпис)

проф. Римма ЄРЬОМЕНКО

(прізвище та ініціали)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії

Протокол від 12 вересня 2022 року № 1

Голова профільної комісії _____

(підпис)

проф. Надія КОНОНЕНКО

(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма вивчення освітньої компоненти «Техніка лабораторних робіт» складена відповідно до Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт)

Бакалавр

(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 Охорона здоров'я

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 224 Технології медичної діагностики і лікування

(код і найменування спеціальності)

спеціалізації(-й) _____

(код і найменування спеціалізації)

освітньої програми Лабораторна діагностика

(найменування освітньої програми)

Опис освітньої компоненти (анотація)

Програма з освітньої компоненти «Техніка лабораторних робіт» 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» відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) (2021) і освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки (2022) бакалаврів.

Термін навчання за спеціальністю здійснюється 3 роки 10 міс. Згідно з навчальним планом вивчення освітньої компоненти «Техніка лабораторних робіт» для здобувачів вищої освіти 1 курсу починається в 2 семестрі та закінчується в 2 семестрі, тобто викладається протягом одного семестру.

Статус освітньої компоненти: **обов'язкова**.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Техніка лабораторних робіт» є теоретичні та практичні аспекти клініко-діагностичного аналізу.

Міждисциплінарні зв'язки:

ОК «Техніка лабораторних робіт» базується на вивченні студентами нормальної анатомії та фізіології, загальної та неорганічної хімії, органічної хімії, фізики, медичної, аналітичної, біологічної хімії й інтегрується з цими компонентами.

ОК «Техніка лабораторних робіт» формує базові знання для освоєння спеціальності.

1. Мета та завдання навчальної освітньої компоненти

1.1. Метою викладання освітньої компоненти є формування та розвиток у майбутніх лаборантів медицини вмінь та навичок для забезпечення ефективного, раціонального використання сучасних біохімічних, цитологічних, біологічних, статистичних та інших методів досліджень при вивченні зразків біологічного матеріалу.

1.2. Основними завданнями вивчення освітньої компоненти «Техніка лабораторних робіт» є надання студентам уявлення про сучасну методологію та техніку лабораторних робіт у галузі охорони здоров'я; формування та розвиток знань, умінь і навичок, необхідних для ефективного використання сучасних лабораторних методів загального та спеціального призначення; формування у студентів повного уявлення про значення та можливості сучасних лабораторних досліджень, необхідність і перспективи подальшого розвитку лабораторних підходів в медицині; засвоєння теоретичних та практичних основ роботи лабораторії; розвиток умінь самостійно опановувати нові методики різного призначення, оновлювати та інтегрувати набуті знання; формування базових навичок роботи з лабораторним обладнанням різного рівня складності, пошуку біомедичної інформації, використання

методів аналізу, представлення, зберігання та передачі медико-біологічних даних; ознайомлення студентів з сучасними напрямками, принципами та методичними підходами до лабораторних досліджень.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє освітня компонента (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

Згідно з вимогами стандарту/ освітньої програми освітня компонента забезпечує набуття студентами **компетентностей:**

інтегральна:

Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог.

загальні:

КЗ 05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

КЗ 06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 08. Навички здійснення безпечної діяльності.

спеціальні (фахові, предметні):

КФ 02. Здатність здійснювати збір та верифікацію даних, прийом та обробку зразків згідно з протоколами.

КФ 03. Здатність проводити аналіз зразків та здійснювати валідацію результатів згідно з існуючими протоколами.

КФ 04. Здатність застосовувати сучасні методи та технології дослідження тканин та зразків різного походження у лабораторіях різного профілю та розуміння принципів дії цих методів.

КФ 06. Здатність застосовувати та поширювати принципи управління якістю та ефективного використання ресурсів; брати участь у внутрішньо-лабораторному контролі якості.

КФ 11. Здатність дотримуватися нормативних та етичних вимог до професійної діяльності та захищати право пацієнта на отримання допомоги/медичних послуг на належному рівні. Дотримуватись та впроваджувати стандарти професійної діяльності.

КФ 13. Здатність комбінувати поєднання різних технологічних прийомів лабораторних досліджень для вирішення професійних завдань.

КФ 14. Готовність виконувати точно та якісно дослідження, удосконалювати методики їх проведення та навчати інших.

КФ 15. Здатність застосовувати сучасні методи роботи в медичних біотехнологічних лабораторіях з відповідною апаратурою, вимірювальними приладами, лабораторним посудом, інструментарієм тощо для одержання необхідних результатів аналізів.

КФ 16. Здатність використовувати професійно-профільні знання, практичні навички та уміння для діагностики спадкування хвороб та каріотипів людини; визначення основних хромосомних хвороб.

КФ 19. Здатність використовувати професійно-профільні знання, практичні навички та уміння для проведення серологічних досліджень та відтворення основних молекулярних методів.

Інтегративні кінцеві *програмні результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента

- Визначати якісний та кількісний склад речовин та їх сумішей. Демонструвати використання знань про морфологічні зміни тканин і органів для діагностики патологічних станів, виявляти помилкові результати та вживати заходи щодо їх корекції.
- Застосовувати сучасні комп'ютерні та інформаційні технології.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- власні професійні права, обов'язки та шляхи виконання поставлених завдань;
- основні принципи роботи з клінічними протоколами, сфери їх застосування;
- стандартні методи проведення наукових досліджень у галузі медицини;
- принципи розрахунку та основи поняття ізоелектричної точки, кислотно-основні властивості та криві титрування для різних речовин;
- методи, що застосовуються при біохімічних, гістологічних, цито-морфологічних, гематологічних, загально-клінічних та інших дослідженнях;
- методи оцінювання показників якості лабораторно-клінічної діяльності;

вміти :

- організувати робоче місце, підготувати посуд, обладнання для досліджень із дотриманням техніки безпеки та протипожежної безпеки;
- виконувати основні операції, які передують чи супроводжують проведення лабораторних досліджень; володіти практичними навичками проведення якісного та кількісного аналізу, методами, що не вимагають надскладного сучасного обладнання;
- планувати самостійно лабораторне дослідження, здійснювати розрахунки і виконувати найпростіші лабораторні прийоми, а також працювати з реактивами та приладами;

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітньої компоненти відводиться **90** годин **3 кредити ECTS**.

Зміст програми освітньої компоненти

Змістовий модуль 1. Основні принципи виробничої діяльності лабораторії. Види лабораторій.

Обладнання та оснащення лабораторій.

Тема I. Вступ у дисципліну. Основні принципи виробничої діяльності лабораторій.

Тема II. Організація робочого місця лаборанта. Права, обов'язки бакалаврів-лаборантів (медицина), лабораторна документація, санітарно-епідеміологічні режими.

Тема III. Лабораторний посуд та допоміжне обладнання.

Тема IV Лабораторні ваги та їх призначення. Типи вагів для зважування.

Тема V. Лабораторні мікроскопи. Класифікація мікроскопів.

Змістовий модуль 2. Техніка приготування розчинів. Електрохімічний аналіз. Визначення густини. розчинів. Технології фракціонування компонентів біологічних об'єктів Оптичні методи кількісного аналізу. Турбидиметричний аналіз. Рефрактометрія. Фотоелектроколориметрія. Оцінка результатів якості виконання клініко-лабораторних досліджень

Тема VI. Техніка приготування розчинів, способи вираження концентрацій, її коригування.

Тема VII. Центрифугування, електрофорез, хроматографія.

Тема VIII. Препарати для мікроскопії та їх підготовка. Техніка мікроскопіювання.

Тема IX. Оптичні методи кількісного аналізу. Турбидиметричний аналіз.

3.Форма семестрового контролю успішності навчання

Семестровий контроль проводиться у формі *семестрового заліку*.

4.Методичне забезпечення

1. Робоча програма навчальної освітньої компоненти.
2. Методичні матеріали комп'ютерних презентацій лекцій.
3. Плани практичних занять.
4. Завдання для самостійної роботи.

5. Методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи студентів.
6. Перелік теоретичних питань до модульних контролів.
7. Тестові завдання до змістових модульних контролів.

5. Рекомендована література

Основна (базова)

1. Юзик Г.Ю. Техніка лабораторних робіт: Навч. посібник. К.: Медицина, 2007. 144 с.
2. Луцевич Д.Д., Мороз А.С., Грибальська О.В., Огурцов В.В. Аналітична хімія. К.: Здоров'я, 2003. 296 с.
3. Манастирська О.С. Клінічні лабораторні дослідження. Вінниця: Нова книга, 2007. 168 с.
4. 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.
5. Болотов В. В. та ін. Аналітична хімія. Якісний та кількісний аналіз. Курс лекцій: Навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга. 2014. 424 с.
6. Аксьонова О.Ф., Гарбуз О.В. та ін. Основи техніки лабораторних робіт з хімії: Навчальний посібник. К.: Вид-во «Ліра-К», 2011. 157 с.

Допоміжна

1. Федорович У.М. Спеціальна мікробіологія: Посібник. Ч. 2. Львів: Ахілл. 2001. 476 с.
2. Гайдукевич О.М., Болотов В.В. Аналітична хімія. Харків: Основа, 2000. 400 с.
3. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике. Медиздат. 2004 г. 120с.
4. Глосарій термінів з хімії // Й. Опейда, О.Швайка. Ін-т фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М.Литвиненка НАН України, Донецький національний університет Донецьк: «Вебер», 2008. 758 с.
5. Vesterberg O. History of electrophoretic methods // Journal of Chromatography. 1989. Vol. 480. P. 3–19. (англ.).

6. Інформаційні ресурси

1. Електронна бібліотека України
<http://www.elibukr.org/>
2. Національна наукова медична бібліотека України
<http://library.gov.ua/>
3. <http://www.library@nuph.edu.ua> — бібліотека Харківського національного фармацевтичного університету.
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>
5. <http://www.kh.med.bibc@ukr.net> – Харківська державна медична бібліотека.