СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА (ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ)

Спеціальність: **224 «Технології медичної діагностики та лікування»**
Освітньо-професійна програма: **Лабораторна діагностика**
Код компонента в освітній програмі: **ОК 34**
Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**
Форма здобуття освіти: **очна (денна)**
Рік навчання: **4**
Семестр(и): **VIII (весняний)**
Тип освітнього компонента: **обов'язковий**
Навчальний рік: **2027-2028**

Обсяг: **6 кредити ECTS (180 год.)**
Навчальні заняття: **аудиторні заняття, консультації**
Підсумковий контроль**: диф. залік**
Пререквізити: **ОК14, ОК25, ОК26, ОК27, ОК28, ОК29, ОК32**

Кафедра/підрозділ: **кафедра технологій медичної діагностики,** вул. Шпейєра, 4, 1 поверх
Керівники освітнього компонента: Залюбовська О.І.
email: zaliubovska@knmu.edu.ua
Тюпка Тетяна Іванівна
email: ty.tiupka@knmu.edu.ua
Березнякова Марина Євгенівна
email: my.berezniakova@knmu.edu.ua

Сторінка освітнього компонента в Системі дистанційного навчання ХНМУ (Moodle): https://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=1160

ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

«Переддипломна практика за спеціальністю в лабораторіях (клініко-діагностичній, біохімічній, бактеріологічній, санітарно-гігієнічній)» включає до себе закріплення практичних навичок взяття, прийому та транспортування біологічного матеріалу та виконання клінічних досліджень.

МЕТА КУРСУ: -надати здобувачам знання щодо:
1. Основних нормативних документів МОЗ України стосовно організації роботи клініко-діагностичної лабораторії лікувально-профілактичних установ.
2. Основних нормативних документів з правил техніки безпеки, протипожежної безпеки, виробничої санітарії, протиепідемічного режиму, які регламентують роботу клініко-діагностичної лабораторії.
3. Принципів роботи та правил експлуатації основних типів вимірювальних приладів, аналізаторів та іншого оснащення, яке використовують у клініко-діагностичних та у санітарно-гігієнічних лабораторних дослідженнях.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:
ПРН 1. 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 4. Розуміти фізичні та хімічні принципи фарбування та застосовувати відповідні методи у лабораторних дослідженнях.
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.
ПРН 13. Виконувати кількісні та якісні біохімічні дослідження, інтерпретувати їх результати.
ПРН 14. Виконувати мікробіологічні, вірусологічні та імунологічні дослідження для виявлення етіологічних чинників хвороб.

ПРН 16. Виконувати санітарно-гігієнічні дослідження об’єктів довкілля, фізичних і хімічних факторів, антропогенних впливів тощо з підготовкою заключення.
ПРН 19. Розуміти основи менеджменту якості лабораторних досліджень на переданалітичному, аналітичному та постаналітичному етапах їх виконання. Вміти забезпечити внутрішньолабораторний контроль якості із використанням контрольних матеріалів.

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Перелік тем аудиторних занять (36 год.):

Клінічний відділ

1 Дослідження фізичних та хімічних властивостей сечі. Кількость, кольір, прозорість, запах, реакції відносної густини. Фізичні властивості сечі в норми і зміни їх при патології. Кількісний метод дослідження осаду сечі за Нечипоренком. Заповнення сітки камери Горяєва. Підрахунок. Оцінка результатів

2 Методи дослідження функціонального стану нирок: проба Зимницького. Техніка проведення проби Зимницького, діагностична цінність дослідження.

3 Методи дослідження секреторної функції шлунка. Зондові методи дослідження секреції шлунка, фракційний метод отримання шлункового соку із застосуванням ентеральних, субмаксимальних і максимальних (парентеральних подразників.

4 Базальна і стимульована секреція. Беззондові методи дослідження секреції шлунка: десмоідна проба за Салі, в модифікаціях С.В. Коростовцева, Ц.Г. Масевича, метод із застосуванням іонообмінних смол, радіотелеметричне дослідження. Внутрішньошлункова pH-метрія.

5 Фізичні властивості жовчі. Кількість (об'єм), колір, прозорість, консистенція, реакція, відносна густина.

6 Кал. Кількість, колір, консистенція, запах, форма, реакція, залишки неперетравленої їжі, слиз, кров, гельмінти, конкременти у калі. Кров і значення безм'ясної і безхлорофільної дієти при цьому дослідженні. Діагностичне значення визначення стеркобіліну, білка та муцину.

7 Правила забору та лабораторні дослідження клінічного матеріалу з урогенітального тракту жінок. Мікрофлора піхви, дослідження відокремлюваного з цервікального каналу.

8 Правила забору та лабораторні дослідження клінічного матеріалу з урогенітального тракту чоловіків. Дослідження секрету передміхурової залози. Спермограма.

9 Основи цитологічної діагностики.

Біохімічний відділ

1 Дослідження вітамінного обміну

2 Дослідження коагулограми, судинно-тромбоцитарного, коагуляційного гемостазу, системи фібринолізу.

3 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях серцево-судинної системи

4 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях шлунково-кишкового тракту

5 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях печінки

6 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях підшлункової залози

7 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях дихальної системи

8 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях нирок і сечовидільної системи.

9 клініко-біохімічні дослідження при ендокринних захворюванья

Бактеріологічний відділ:

1 Робота з обладнанням, приладами, лабораторним посудом в мікробіологічного профілю.

2 Основні методи мікробіологічних лабораторних досліджень: бактеріоскопічний, бактеріологічний, біологічний, серологічний; основні принципи класифікації мікроорганізмів; морфологія, хімічний склад і фізіологія мікроорганізмів.

3 Виготовляння препаратів із бульйонної та агарової культур мікроорганізмів та патологічного матеріалу (мокротиння, гною, слизу із зіва, крові, зубного нальоту);

виготовляння нативних препаратів, “завислу” і “роздавлену” краплю; фарбування препаратів простим та складним методами; виготовляння основних, спеціальних, диференціально-діагностичних середовищ та для анаеробів.

4 Мікробіологічні дослідження інфекцій та запальних процесів спричинених патогенними ентеробактеріями і умовно патогенними мікрообранізмами. Оформлення результатів.

5 Мікробіологічні дослідження особливо-небезпечних інфекцій. Оформлення результатів.

6 Мікробіологічні дослідження повітряно-краплинних інфекцій. Оформлення результатів.

7 Мікробіологічні дослідження при кандидозах. Оформлення результатів.

8 Імунологічні дослідження. Виконання серологічних реакцій (аглютинації, преципітації, гемаглютинації, непрямої гемаглютинації, лізису, реакції зв’язування комплементу тощо).

9 Санітарно-бактеріологічне дослідження перев’язувального і хірургічного матеріалу на стерильність. Проведення обліку, оформлення та оцінювання результатів дослідження. Проведення контролю якості дезінфекції. Проведення обліку, оформлення та оцінювання результатів дослідження.

Гігієнічна лабораторія

1 Принципи організації роботи санітарно-гігієнічної, бактеріологічної та радіологічної лабораторій. Організація робочого міста лаборанта для проведення досліджень

2 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження кисломолочних продуктів. Нормативні документи. Оформлення результатів.

3 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження м’ясо-рибної продукції. Нормативні документи. Оформлення результатів.

4 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження сипучих харчових продуктів. Нормативні документи. Оформлення результатів.

5 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження фруктів та овочів. Нормативні документи. Оформлення результатів.

6 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження бутильованої води. Нормативні документи. Оформлення результатів.

Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження безалкогольних та слабоалкогольних напоїв. Нормативні документи. Оформлення результатів.

7 Відбір проб повітря для визначення вмісту пилу, фенолу, формальдегіду та інших небезпечних речовин в повітрі робочої зони на виробництві. Нормативні документи. Оформлення результатів.

8 Визначення в рівнів шуму, вібрації, параметрів мікроклімату на виробництві. Лабораторні прилади, які використовуються для проведення досліджень. Нормативні документи. Оформлення результатів.

9 Проведення дозиметричного та радіометричного контролю за об'єктами довкілля. Нормативні документи. Оформлення результатів.

Перелік тем самостійної роботи студента (144 год.)

Клінічний відділ:

1 Дослідження фізичних та хімічних властивостей сечі. Кількость, кольір, прозорість, запах, реакції відносної густини. Фізичні властивості сечі в норми і зміни їх при патології. Кількісний метод дослідження осаду сечі за Нечипоренком. Заповнення сітки камери Горяєва. Підрахунок. Оцінка результатів

2 Методи дослідження функціонального стану нирок: проба Зимницького. Техніка проведення проби Зимницького, діагностична цінність дослідження.

3 Методи дослідження секреторної функції шлунка. Зондові методи дослідження секреції шлунка, фракційний метод отримання шлункового соку із застосуванням ентеральних, субмаксимальних і максимальних (парентеральних подразників.

4 Базальна і стимульована секреція. Беззондові методи дослідження секреції шлунка: десмоідна проба за Салі, в модифікаціях С.В. Коростовцева, Ц.Г. Масевича, метод із застосуванням іонообмінних смол, радіотелеметричне дослідження. Внутрішньошлункова pH-метрія.

5 Фізичні властивості жовчі. Кількість (об'єм), колір, прозорість, консистенція, реакція, відносна густина.

6 Кал. Кількість, колір, консистенція, запах, форма, реакція, залишки неперетравленої їжі, слиз, кров, гельмінти, конкременти у калі. Кров і значення безм'ясної і безхлорофільної дієти при цьому дослідженні. Діагностичне значення визначення стеркобіліну, білка та муцину.

7 Правила забору та лабораторні дослідження клінічного матеріалу з урогенітального тракту жінок. Мікрофлора піхви, дослідження відокремлюваного з цервікального каналу.

8 Правила забору та лабораторні дослідження клінічного матеріалу з урогенітального тракту чоловіків. Дослідження секрету передміхурової залози. Спермограма.

9 Основи цитологічної діагностики.

Біохімічний відділ:

1 Дослідження вітамінного обміну

2 Дослідження коагулограми, судинно-тромбоцитарного, коагуляційного гемостазу, системи фібринолізу.

3 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях серцево-судинної системи

4 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях шлунково-кишкового тракту

5 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях печінки

6 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях підшлункової залози

7 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях дихальної системи

8 клініко-біохімічні дослідження при захворюваннях нирок і сечовидільної системи.

9 клініко-біохімічні дослідження при ендокринних захворювань

Бактеріологічний відділ:

1 Робота з обладнанням, приладами, лабораторним посудом в мікробіологічного профілю.

2 Основні методи мікробіологічних лабораторних досліджень: бактеріоскопічний, бактеріологічний, біологічний, серологічний; основні принципи класифікації мікроорганізмів; морфологія, хімічний склад і фізіологія мікроорганізмів.

3 Виготовляння препаратів із бульйонної та агарової культур мікроорганізмів та патологічного матеріалу (мокротиння, гною, слизу із зіва, крові, зубного нальоту); виготовляння нативних препаратів, “завислу” і “роздавлену” краплю; фарбування препаратів простим та складним методами; виготовляння основних, спеціальних, диференціально-діагностичних середовищ та для анаеробів.

4 Мікробіологічні дослідження інфекцій та запальних процесів спричинених патогенними ентеробактеріями і умовно патогенними мікрообранізмами. Оформлення результатів.

5 Мікробіологічні дослідження особливо-небезпечних інфекцій. Оформлення результатів.

6 Мікробіологічні дослідження повітряно-краплинних інфекцій. Оформлення результатів.

7 Мікробіологічні дослідження при кандидозах. Оформлення результатів.

8 Імунологічні дослідження. Виконання серологічних реакцій (аглютинації, преципітації, гемаглютинації, непрямої гемаглютинації, лізису, реакції зв’язування комплементу тощо).

9 Санітарно-бактеріологічне дослідження перев’язувального і хірургічного матеріалу на стерильність. Проведення обліку, оформлення та оцінювання результатів дослідження.

Проведення контролю якості дезінфекції. Проведення обліку, оформлення та оцінювання результатів дослідження.

Гігієнічна лабораторія

1 Принципи організації роботи санітарно-гігієнічної, бактеріологічної та радіологічної лабораторій. Організація робочого міста лаборанта для проведення досліджень

2 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження кисломолочних продуктів. Нормативні документи. Оформлення результатів.

3 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження м'ясо-рибної продукції. Нормативні документи. Оформлення результатів.

4 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження сипучих харчових продуктів. Нормативні документи. Оформлення результатів.

5 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження фруктів та овочів. Нормативні документи. Оформлення результатів.

6 Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження бутильованої води. Нормативні документи. Оформлення результатів.

Відбір проб та проведення фізико-хімічного та санітарно-бактеріологічного дослідження безалкогольних та слабоалкогольних напоїв. Нормативні документи. Оформлення результатів.

7 Відбір проб повітря для визначення вмісту пилу, фенолу, формальдегіду та інших небезпечних речовин в повітрі робочої зони на виробництві. Нормативні документи. Оформлення результатів.

8 Визначення в рівнів шуму, вібрації, параметрів мікроклімату на виробництві. Лабораторні прилади, які використовуються для проведення досліджень. Нормативні документи. Оформлення результатів.

9 Проведення дозиметричного та радіометричного контролю за об'єктами довкілля. Нормативні документи. Оформлення результатів.

СРС спрямована на поглиблення та закріплення теоретичних знань, отриманих під час аудиторного навчання та сприяють формуванню професійних компетентностей. Результати СРС підлягають контролю та включені до підсумкового контролю знань.

Консультації: онлайн, за попередньою реєстрацією на сторінці курсу в Системі дистанційного навчання курсу.

Методи навчання: виконання вправ та практичних робіт, розв'язання ситуаційних завдань та кейсів, метод стандартизованого пацієнта

ОЦІНЮВАННЯ

Поточна навчальна діяльність (ПНД). Оцінювання успішності здобувачів освіти здійснюється відповідно до Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в ХНМУ (https://knmu.edu.ua/documents/normatyvni-dokumenty-navchalnogo-proczesu/). Оцінка за практичне чи підсумкове заняття становить від 2 до 5 балів. Подання завдань за запізненням з неповажних причин тягне за собою зниження оцінки відповідно до відсотка запізнення в часі від часу виконання завдання. Завдання перевіряються до 24 год. Оцінки виставляються у електронний журнал. Незадовільні оцінки відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf).

В кінці семестру середня оцінка за семестр конвертується у багатобальну оцінку (70 – 120 балів) відповідно до таблиці 1 Інструкції з оцінювання (див. вище). Середнє арифметичне ПНД за обидва семестри становить **загальну навчальну діяльність (ЗНД)**.

Індивідуальні завдання (ІЗ) оцінюються до 10 балів.

Підсумковий контроль: диф.залік. Умовою допуску до диф.заліку є набрання 70 балів ЗНД.

Оцінка з дисципліни (ОД): ЗНД+ІЗ+ДЗ

Оскарження результатів підсумкового контролю проводиться у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_apel_kontrol.pdf).

ПОЛІТИКИ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Рекомендації щодо роботи на курсі: брати активну участь у всіх формах роботи на заняттях, присвячувати 1-2 год. щодня виконанню самостійної роботи та підготовці до занять, ставити запитання під час занять, відвідувати консультації, вчасно здавати завдання та виконувати усі форми контролю.

Відвідування занять. Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. Формою одягу під час офлайн-занять є білий медичний халат. При запізнення більше ніж на 5 хвилин ви можете бути не допущені до заняття. Пропущені заняття відпрацьовуються відповідно до Положення про порядок відпрацювання студентами ХНМУ навчальних занять (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_vidprac_zaniat.pdf).

Академічна доброчесність. ХНМУ стоїть на позиціях нульової толерантності до проявів академічної недоброчесності. Будь-які порушення принципів академічної доброчесності тягнуть за собою відповідальність у встановленому в ХНМУ порядку (https://knmu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/05/polog_ad-1.pdf).

Використання електронних гаджетів та інструментів штучного інтелекту допускається лише з дозволу викладача.

Політика щодо осіб з особливими освітніми потребами. Здобувачі з особливими освітніми потребами мають зв'язатися з викладачем задля розробки індивідуальної освітньої траєкторії.

Час відповіді викладача: 24 години.

Технічні вимоги до роботи на курсі:

- доступ до комп'ютера, ноутбука, планшета чи смартфона
- корпоративний обліковий запис Google з власним фото
- навички роботи з Google Workspace (Google Meet, Docs, Sheets, Slides, Forms) та Moodle

Технічна підтримка: АСУ (ev.shevtsov@knmu.edu.ua), Google (tehotdelknmu@gmail.com), Moodle (al.korol@knmu.edu.ua)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Танасійчук І. С., Луньова Г. Г., Завадецька О. П., Олійник О. А., Кривенко Є. О. Колядінцев В. В. Підготовка та оцінювання компетентності персоналу клініко-діагностичних лабораторій відповідно до вимог міжнародних стандартів: монографія. — К.: ДІА, 2019. — 88 с.
2. Електронний посібник до вивчення курсу «Організація лабораторної справи з системою управління якістю лабораторних досліджень» / Т. М. Шевченко, П.М. Полушкін – Д.: ДНУ, 2014. – 136 с.
3. Клінічна лабораторна діагностика - 2-е видання/ Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б., Ямстремська О.О. та ін. - Львів: Ліга-Прес, 2021. - 472с.

1. Клінічна біохімія: текст і кольорові ілюстрації: 7-е видання / Майкл Мерфі, Раджив Шрівастава, Кевін Дінс.. // Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина». Ліцензія: переклад Clinical Biochemistry: An Illustrated Colour Text, 7th edition публікується відповідно до договору з компанією Elsevier Мова: українська, 2024. С - Кількість сторінок: 191 (кольорові, великоформатні) ISBN: 978-617-505-965-4
2. Луньова Г.Г. Клінічна біохімія. – Магнолія, 2021. – 400 с.
3. Біохімія людини: підручник / Я.І. Гонський, Т.П. Максимчук; за ред. Я.І. Гонського. – Тернопіль: ТДМУ, 2019. – 732 с.
4. William Marshall, Marta Lapsley, Andrew Day, Kate Shipman. Clinical Chemistry. – Elsevier, 2020, - 432 p

1. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів/ за ред. В.П. Широбокова. –3-тє вид., оновл. та допов. - Вінниця: Нова книга, 2021 – 920 с.: іл. – ISBN 978-966-382-874-9.
2. Практична мікробіологія: навчальний посібник. Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Широбоков В.П. – Вінниця: «Нова книга», 2018. – 575 с. - ISBN 978-966-382- 729-2
3. Медична мікробіологія. Посібник з мікробних інфекцій: патогенез, імунітет, лабораторна діагностика та контроль: пер. 19-го англ. вид.: у 2 т. Т.1/за ред. Майкла Р. Барера, Вілла Ірвінга, Ендрю Свонна, Нелюн Перери; наук. Ред. Пер.: Сергій Климнюк, Валерій Мінухін, Сергій Похил. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – xiv, 434 с. ISBN 978-617-505-805-3..

1. Гігієна та екологія: підручник [В.Г. Бардов, С.Т. Омельчук, Н.В. Мережкіна та ін.] за ред. В.Г. Бардова. Вінниця. Нова книга. 2020. 472 с.
2. Гігієна та екологія: підручник / [К.О. Пашко., М.О. Кашуба, О.В. Лотоцька та ін. (В.А. Кондратюк, О.М. Сопель, Г.А. Крицька, О.Є. Копач, О.Є. Федорів, Н.В. Флекей, Н.А. Мельник, В.О. Авдєєв)]. 2022. Тернопіль: ТДМУ. 629 с.
3. Експертні системи в медицині: навчальний посібник / Продеус А.М. та ін. – Запоріжжя: Видавництво ЗДІА, 2014. – 332 с.: іл. [Електронний ресурс] – режим доступу: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/ES_UchebnoePosobie.pdf

Зав. кафедри технологій медичної діагностики

ОРИГІНАЛ ПІДПИСАНО
УКРАЇНА 61022, м.Харків, проспект Науки, 4
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАГАЛЬНИЙ ВІДДІЛ

Ольга ЗАЛЮБОВСЬКА