

Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет
Кафедра внутрішньої медицини № 3 з фтизіатрією

СИЛАБУС

ФТИЗІАТРІЯ

(назва навчальної дисципліни)

Обов'язкова навчальна дисципліна

(дисципліна обов'язкова / вибіркова)

рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень вищої освіти
галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
спеціальність	222 «Медицина»
кваліфікація освітня	магістр медицини
кваліфікація професійна	лікар
освітньо-професійна програма	«Медицина»
форма навчання	денна
курс(и) та семестр(и) вивчення навчальної дисципліни	IV курс VII – VIII семестр

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Прізвище, ім'я, по батькові викладача (викладачів), науковий ступінь, учене звання	Ярешко Анатолій Григорович, доктор медичних наук, професор; Вородюхіна Алла Кирилівна, кандидат медичних наук, доцент; Філатова Олена Вікторівна, кандидат медичних наук, доцент; Ільченко Михайло Миколайович; Куліш Марина Володимирівна; Цапенко Юлія Павлівна
Профайл викладачів	https://int-med-three.pdmu.edu.ua/team
Контактний телефон	(0532) 68-03-19
E-mail:	phthysiology@pdmu.edu.ua
Сторінка кафедри на сайті ПДМУ	https://int-med-three.pdmu.edu.ua/

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни

Кількість кредитів / годин – 3,0 / 90,0 із них:

Лекції (год.) – 8

Семінарські заняття (год.) – не передбачені робочою навчальною програмою

Практичні заняття (год.) – 30

Самостійна робота (год.) – 52

Вид контролю: підсумковий модульний контроль

Політика навчальної дисципліни

Організація освітнього процесу за освітньою компонентою «Фтизіатрія» реалізується на кафедрі внутрішньої медицини № 3 з фтизіатрією Полтавського державного медичного університету відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті» та інших діючих нормативних документів (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenti>).

Проведення освітнього процесу за дисципліною «Фтизіатрія» в особливих умовах (військовий стан, карантин під час пандемії та ін.) відбувається за допомогою технологій дистанційного навчання, зокрема лекції та практичні заняття проводяться з використанням платформи ZOOM, Google Meet, Google Classroom та ін.

Здобувачі вищої освіти зобов'язані в повному обсязі оволодіти знаннями, вміннями, практичними навичками та компетентностями з навчальної дисципліни «Фтизіатрія», дотримуючись принципів академічної доброчесності – «Положення про академічну доброчесність здобувачів освіти та співробітників Полтавського державного медичного університету» (https://www.pdmu.edu.ua/storage/sections_nv/docs_links/Sj670MBVmC9qGVuTmHU8k9ZGKuX3DlzlWNR8pBu.pdf?_ga=2.258226506.1531052886.1673862262-1300049335.1674110252).

Дотримання академічної доброчесності передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, дотримання норм законодавства про авторське право, надання достовірної інформації про результати начальної та наукової діяльності. Порухенням академічної доброчесності вважається: академічний плагіат, самоплагіат, фальсифікація, списування, хабарництво. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до відповідальності згідно нормативних документів.

Присутність здобувачів вищої освіти на всіх видах занять є обов'язковою (окрім випадків за поважною причиною), запізнення на заняття є недопустимим!

Опис навчальної дисципліни (анотація)

«Фтизіатрія» є клінічною навчальною дисципліною, під час вивчення якої відбувається засвоєння здобувачами вищої освіти базових теоретичних знань з питань діагностики, лікування та профілактики туберкульозу, діагностики ускладнень туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги, організації надання медичної допомоги хворим на туберкульоз щелепно-лицевої ділянки. Засвоєння теоретичного матеріалу супроводжується набуттям відповідних інтегральних, загальних і фахових компетентностей.

Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міждисциплінарні зв'язки):

пререквізити – «Фтизіатрія» як навчальна дисципліна ґрунтується на вивченні здобувачами вищої освіти анатомії людини; гістології, цитології та ембріології; фізіології; мікробіології, вірусології та імунології; патофізіології; патоморфології; радіології; фармакології; пропедевтики внутрішньої медицини; пропедевтики педіатрії; гігієни та екології й інтегрується з цими дисциплінами;

постреквізити - «Фтизіатрія» як навчальна дисципліна передбачає при вивченні взаємозв'язок з наступними дисциплінами: внутрішня медицина, в т.ч. клінічна фармакологія, клінічна імунологія та алергологія, професійні хвороби; хірургія, в т.ч. дитяча хірургія, нейрохірургія; педіатрія з неонатологією та дитячими інфекційними хворобами; неврологія; оториноларингологія; офтальмологія; інфекційні хвороби; дерматологія, венерологія; екстрена та невідкладна медична допомога, онкологія та радіаційна медицина; акушерство і гінекологія; урологія та формування умінь застосовувати знання з фтизіатрії в процесі подальшого навчання і у професійній діяльності.

Мета та завдання навчальної дисципліни:

– метою вивчення навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з основними проблемами у сучасній фтизіатрії, оволодіння знаннями з організації надання медичної допомоги хворим на туберкульоз, формування у студентів основ клінічного мислення, набуття професійних компетентностей обстеження хворого на туберкульоз, проведення диференційної діагностики туберкульозу з іншими хворобами, встановлення діагнозу, призначення лікування та надання екстреної медичної допомоги при невідкладних станах;

– основними завданнями вивчення дисципліни є опанування студентами навичок діагностики, лікування та профілактики туберкульозу, діагностики

ускладнень туберкульозу, що вимагають невідкладної допомоги, організації надання медичної допомоги хворим на туберкульоз на первинному, вторинному та третинному рівнях.

Компетентності та результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою, формуванню яких сприяє дисципліна (інтегральна, загальні, спеціальні)

Дисципліна «Фтизіатрія» забезпечує набуття студентами *компетентностей*:

– *інтегральна*:

здатність розв'язувати складні задачі, у тому числі, дослідницького та інноваційного характеру у сфері медицини. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії;

– *загальні*:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
4. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності.
5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
7. Здатність працювати в команді.
8. Здатність до міжособистісної взаємодії.
9. Здатність спілкуватись іноземною мовою.
10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.
11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
12. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
13. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.
14. 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.
15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

– *спеціальні (фахові)*:

1. Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта й аналізувати клінічні дані.
2. Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.
3. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.

4. Здатність до визначення необхідного режиму праці й відпочинку при лікуванні та профілактиці захворювань.
5. Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні та профілактиці захворювань.
6. Здатність до визначення принципів і характеру лікування та профілактики захворювань.
7. Здатність до діагностування невідкладних станів.
8. Здатність до визначення тактики та надання екстреної медичної допомоги.
9. Здатність до виконання медичних маніпуляцій.
10. Здатність розв'язувати медичні проблеми в нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.
11. Здатність до проведення санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів.
12. Здатність до планування і проведення профілактичних та протиепідемічних заходів щодо інфекційних хвороб.
13. Здатність до проведення експертизи працездатності.
14. Здатність до ведення медичної документації, у тому числі, електронних форм.
15. Здатність до оцінювання впливу довкілля, соціально-економічних і біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума, сім'ї, популяції.
16. Здатність до проведення епідеміологічних і медико-статистичних досліджень здоров'я населення; обробки соціальної, економічної та медичної інформації.
17. Здатність зрозуміло доносити власні знання, висновки й аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань фахівцям і нефахівцям, зокрема, до осіб, які навчаються.
18. Здатність розробляти й реалізовувати наукові та прикладні проєкти у сфері охорони здоров'я.
19. Дотримання етичних принципів при роботі з пацієнтами, їхніми родичами, лабораторними тваринами.
20. Дотримання професійної та академічної доброчесності, несення відповідальності за достовірність отриманих наукових результатів.

Програмні результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою, формуванню яких сприяє дисципліна:

1. Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Неси відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.
2. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.
3. Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати попередній клінічний діагноз захворювання (за списком 2).
4. Збирати скарги, анамнез життя та захворювання, оцінювати психомоторний та

фізичний розвиток пацієнта, стан органів та систем організму, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати інформацію щодо діагнозу (за списком 4), враховуючи вік пацієнта.

5. Встановлювати остаточний клінічний діагноз шляхом прийняття обґрунтованого рішення та аналізу отриманих суб'єктивних і об'єктивних даних клінічного, додаткового обстеження, проведення диференційної діагностики, дотримуючись відповідних етичних і юридичних норм, під контролем лікаря-керівника в умовах закладу охорони здоров'я (за списком 2).
6. Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, функціональні та/або інструментальні) (за списком 4), пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).
7. Визначити головний клінічний синдром або чим обумовлена тяжкість стану потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану людини за будь-яких обставин (в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами) у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації та бойових дій, в польових умовах, в умовах нестачі інформації та обмеженого часу.
8. Визначати характер та принципи лікування хворих (консервативне, оперативне) із захворюваннями (за списком 2), враховуючи вік пацієнта, в умовах закладу охорони здоров'я, за його межами та на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах, на підставі попереднього клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами, у разі необхідності розширення стандартної схеми вміти обґрунтувати персоніфіковані рекомендації під контролем лікаря керівника в умовах лікувальної установи.
9. Визначати необхідний режим праці, відпочинку та харчування на підставі заключного клінічного діагнозу, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами.
10. Формувати раціональні медичні маршрути пацієнтів; організовувати взаємодію з колегами в своєму та інших закладах, організаціях та установах; застосовувати інструменти просування медичних послуг на ринку, на підставі аналізу потреб населення, в умовах функціонування закладу охорони здоров'я, його підрозділу, в конкурентному середовищі.
11. Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувального закладу, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану пацієнта шляхом прийняття обґрунтованого рішення, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм.
12. Планувати та втілювати систему протиепідемічних та профілактичних заходів, щодо виникнення та розповсюдження захворювань серед населення.
13. Аналізувати епідеміологічний стан та проводити заходи масової й індивідуальної, загальної та локальної профілактики інфекційних захворювань.
14. Відшуковувати необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерелах, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію.

15. Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.
16. Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.
17. Зрозуміло і однозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем охорони здоров'я та дотичних питань до фахівців і нефахівців.
18. Вільно спілкуватися державною та англійською мовою, як усно так і письмово для обговорення професійної діяльності, досліджень та проектів. Використовувати міжнародні греко-латинські терміни, скорочення і кліше у фаховому усному й писемному мовленні.
19. Планувати, організовувати та проводити заходи зі специфічної профілактики інфекційних захворювань, в тому числі згідно з Національним календарем профілактичних щеплень, як обов'язкових так і рекомендованих. Управляти залишками вакцин, організовувати додаткові вакцинальні кампанії, у т.ч. заходи з імунопрофілактики.

Результати навчання для дисципліни:

по завершенню вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні **знати:**

- основні епідеміологічні показники поширеності туберкульозу;
- фактори ризику виникнення туберкульозу;
- патогенез туберкульозу;
- провідні клінічні симптоми та синдроми туберкульозу;
- лабораторні методи діагностики туберкульозу;
- мікробіологічні методи діагностики туберкульозу;
- променеві методи діагностики туберкульозу;
- методи діагностики латентної туберкульозної інфекції;
- гістологічну діагностику туберкульозу;
- критерії активності туберкульозу;
- клінічну класифікацію туберкульозу;
- первинні та вторинні форми туберкульозу різної локалізації;
- диференційну діагностику туберкульозу з іншими хворобами;
- режими антимікобактеріальної терапії туберкульозу із збереженою чутливістю до антибактеріальних препаратів і хіміорезистентного туберкульозу;
- побічні реакції на протитуберкульозні препарати;
- ускладнення туберкульозу;
- заходи профілактики туберкульозу;
- заходи інфекційного контролю;
- особливості перебігу туберкульозу на фоні ВІЛ-інфекції/СНІДу, виразкової хвороби шлунка та 12-ти палої кишки, професійних пилових хвороб, цукрового діабету та інших хвороб;
- особливості перебігу туберкульозу у вагітних і породіль.

вміти:

- виділяти й ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми туберкульозу;
- призначати і аналізувати результати лабораторних, мікробіологічних, променевих, гістологічних методів діагностики туберкульозу;
- аналізувати результати туберкулінових проб та квантиферонового тесту;
- проводити диференційну діагностику туберкульозу з іншими хворобами;
- встановлювати вірогідний попередній та клінічний діагноз туберкульозу;
- призначати лікування хворим на чутливий та хіміорезистентний туберкульоз і визначати результати лікування;
- призначати профілактичне лікування латентної туберкульозної інфекції;
- діагностувати та надавати екстрену допомогу при невідкладних станах у хворих на туберкульоз;
- планувати та проводити протиепідемічні та профілактичні заходи для запобігання розповсюдження туберкульозу у вогнищах туберкульозної інфекції;
- визначати тактику ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду;
- вести медичну документацію щодо пацієнта з туберкульозом.

Тематичний план лекцій за модулем із зазначенням основних питань, що розглядаються на лекції

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Фтизіатрія		
1	Визначення поняття туберкульозу. Історія розвитку фтизіатрії. Епідеміологія туберкульозу. Етіологія та патогенез туберкульозу. Основні питання: Визначення туберкульозу як хвороби. Історія розвитку фтизіатрії. Значення праць Гіпократ, Авіцені, Р. Ласнека, Р. Коха у вивчення туберкульозу. Роль М.І. Пирогова, Кальмета і Герена, С.П. Боткіна, Ф.Г. Яновського, О.А.Киселя, З. Ваксмана, М.С. Пилипчука, О.С. Мамолат, К. Стібло у розвитку вчення про туберкульоз. Епідеміологія туберкульоз в Україні та в світі. Етіологія та патогенез туберкульозу.	2
2	Діагностика туберкульозу. Основні питання: Симптоми, що можуть свідчити про туберкульоз. Місце лабораторних методів у виявленні туберкульозу. Показання, переваги і недоліки мікроскопічної діагностики туберкульозу. Культуральні методи виявлення мікобактерій туберкульозу на рідкому і щільному поживному середовищі. Тести медикаментозної чутливості. Молекулярно-генетична діагностика туберкульозу. Методи Xpert MTB/RIF і GenoType MTBDRplus: особливості застосування, показання, переваги і недоліки, інтерпретація результатів. Роль променевих методів дослідження в діагностиці туберкульозу. Роль інструментальних та інвазивних методів у підтвердженні діагнозу. Туберкулінодіагностика. Квантифероновий тест.	2
3	Клінічна класифікація туберкульозу. Клінічні форми первинного та вторинного туберкульозу. Основні питання:	2

	Клінічна класифікація туберкульозу. Генералізований (міліарний) туберкульоз. Клінічні форми первинного туберкульозу: туберкульоз невстановленої локалізації, первинний туберкульозний комплекс, туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів: патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, наслідки. Клінічні форми вторинного туберкульозу: вогнищевий, інфільтративний, туберкульома, казеозна пневмонія, фіброзно-кавернозний, циротичний туберкульоз: патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, наслідки. Плеврит туберкульозної етіології: патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, наслідки.	
4	Лікування та профілактика туберкульозу. Основні питання: Класифікація протитуберкульозних препаратів. Стандартні, індивідуальні, емпіричні режими хіміотерапії туберкульозу. Побічні ефекти хіміотерапії туберкульозу, стратегії їх подолання. Моніторинг лікування, оцінка ефективності. Визначення результатів лікування туберкульозу. Прихильність до лікування. Методи формування і підтримки прихильності. Методи хірургічного лікування легеневого і позалегеневого туберкульозу. Поняття про осередки туберкульозної інфекції. Шляхи переривання ланцюга передачі туберкульозної інфекції. Поняття про інфекційний контроль та сферу його застосування. Щеплення вакциною БЦЖ: показання, протипоказання, техніка виконання, перебіг післявакцинального періоду, ускладнення. Хіміопротифілактика туберкульозу: види, показання, методика проведення.	2
	Разом	8

Тематичний план семінарських занять за модулем і змістовими модулями із зазначенням основних питань, що розглядаються на семінарському занятті – робочою навчальною програмою не передбачено

Тематичний план практичних занять за модулем і змістовими модулями із зазначенням основних питань, що розглядаються на практичному занятті

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
Модуль 1. Фтизіатрія <i>Змістовий модуль 1. Загальні питання фтизіатрії.</i>		
1	Контроль і корекція знань по туберкульозу з базисних дисциплін. Епідеміологія, етіологія, патогенез туберкульозу. Основні питання: Основні епідеміологічні показники (інфікованість, хворобливість, захворюваність, смертність). Збудник туберкульозу, морфологічна будова, властивості, види мікобактерій туберкульозу (МБТ) та їх епідеміологічне значення. Мінливість МБТ (L-форми, фільтрівні форми; персистенція, реверсія). Хіміорезистентність МБТ: види, клінічне значення. Атипові мікобактерії. Стійкість МБТ у навколишньому середовищі. Джерела туберкульозної інфекції. Виділення мікобактерій у навколишнє середовище. Фактори ризику захворювання на туберкульоз. Шляхи зараження туберкульозом, поширення МБТ в організмі людини. Місцеві і загальні реакції на туберкульозну інфекцію. Імунітет при туберкульозі. Патогенез туберкульозу. Поняття про латентну туберкульозну інфекцію. Первинний і	2

	вторинний туберкульоз.	
Змістовий модуль 2. Виявлення та діагностика туберкульозу.		
2	Клінічна діагностика туберкульозу: опитування, огляд, пальпація, перкусія, аускультация. Курація хворих. Основні питання: Особливості клінічного обстеження хворого на туберкульоз: опитування (скарги, анамнез захворювання, перебіг, епідеміологічний анамнез, перенесені захворювання, умови праці та побуту), фізикальні методи обстеження: значення пальпації, перкусії та аускультации в обстеженні хворого на туберкульоз.	2
3	Лабораторна діагностика туберкульозу. Методи виявлення МБТ. Гістологічна діагностика туберкульозу. Курація хворих. Основні питання: Діагностичне значення змін у загальному аналізі крові у хворих на туберкульоз легень. Мікроскопічна діагностика туберкульозу. Культуральні методи дослідження мікобактерій туберкульозу на рідкому і щільному поживному середовищі. Тести медикаментозної чутливості. Молекулярно-генетична діагностика туберкульозу. Методи Xpert MTB/RIF і GenoType MTBDRplus: особливості застосування, показання, переваги і недоліки, інтерпретація результатів. Гістологічні ознаки туберкульозу.	2
4	Методи рентгенологічної діагностики туберкульозу. Курація хворих. Основні питання: Методи рентгенологічного обстеження хворих на туберкульоз органів дихання і внутрішньогрудних лімфатичних вузлів (рентгено-, томо- і флюорографія, комп'ютерна томографія, рентгеноскопія). Рентгенологічні синдроми: ураження кореня легень, дисемінації, інфільтрації, округлої тіні, порожнини, фіброзу. Клінічні форми туберкульозу легень у рентгенологічному зображенні.	2
5	Туберкулінодіагностика (проба Манту, проба Коха). Квантифероновий тест. Курація хворих. Основні питання: Поняття про туберкулін. Роль туберкулінодіагностики у виявленні латентної туберкульозної інфекції. Проба Манту з 2 ТО ППД-Л: мета постановки, техніка виконання, оцінка результатів. Поняття “віраж” туберкулінової проби. Диференціальна діагностика чутливості до туберкуліну у вакцинованих та інфікованих дітей і підлітків. Проба Коха: мета постановки, техніка виконання, оцінка результатів. Квантифероновий тест.	2
Змістовий модуль 3. Лікування та профілактика туберкульозу.		
6	Лікування хворих на туберкульоз: антимикобактеріальні препарати, протоколи лікування хворих на туберкульоз, патогенетичне та хірургічне лікування. Курація хворих. Основні питання: Класифікація протитуберкульозних препаратів, їх характеристика. Категорії лікування хворих на туберкульоз. Режими лікування хворих на активний туберкульоз. Бактеріологічні засади лікування хворих на хіміорезистентний туберкульоз. Проведення протитуберкульозної терапії в амбулаторних умовах. Методи хірургічного лікування легеневого і позалегового туберкульозу. Критерії вилікування хворих на туберкульоз.	2
7	Профілактика туберкульозу. Інфекційний контроль. Курація хворих. Основні питання: Соціальна профілактика. Санітарна профілактика, її завдання. Поняття про	2

	осередки туберкульозної інфекції. Категорії осередків за ступенем епідеміологічної небезпеки, критерії її визначення. Робота в осередку туберкульозної інфекції з профілактики туберкульозу. Інфекційний контроль. Специфічна профілактика. Вакцинація БЦЖ: види вакцин, техніка виконання, протипоказання, перебіг після вакцинного періоду, ускладнення. Хіміопротифілактика туберкульозу: види, показання, методика проведення.	
Змістовий модуль 4. Клінічна класифікація туберкульозу. Клінічні форми туберкульозу легеневої та позалегеневої локалізації. Ускладнення туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги.		
8	Клінічна класифікація туберкульозу. Туберкульоз невстановленої локалізації, туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів, первинний туберкульозний комплекс: патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика. Курація хворих. Основні питання: Клінічна класифікація туберкульозу. Розділи класифікації, що відображають тип туберкульозного процесу, основні клінічні форми, характеристики туберкульозного процесу і його ускладнення, клінічну та диспансерну категорії обліку хворого, ефективність лікування хворих на туберкульоз, наслідки туберкульозу. Формулювання діагнозу туберкульозу згідно з класифікацією. Первинні форми туберкульозу: туберкульоз невстановленої локалізації, туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів, первинний туберкульозний комплекс: патогенез, клінічні прояви, діагностика, диференціальна діагностика.	2
9	Дисемінований туберкульоз легень. Міліарний туберкульоз. Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок. Патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика. Курація хворих. Основні питання: Патогенез дисемінованого туберкульозу легень. Клінічні варіанти перебігу (гострий (міліарний), підгострий, хронічний) та їх рентгенологічні ознаки. Клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, наслідки. Міліарний туберкульоз: патогенез, клінічні варіанти, діагностика диференціальна діагностика, лікування, наслідки. Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок: патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, наслідки.	2
10	Вогнищевий та інфільтративний туберкульоз легень. Казеозна пневмонія. Туберкульоз легень. Патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика. Курація хворих. Основні питання: Патогенез, клініка і діагностика вогнищевої та інфільтративної форм туберкульозу. Причини прогресування вогнищового, інфільтративного туберкульозу. Диференціальна діагностика, лікування, наслідки. Причини розвитку казеозної пневмонії, особливості її перебігу. Клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, наслідки. Туберкульоз легень. Класифікація туберкульозу. Патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, наслідки.	2
11	Фіброзно-кавернозний та циротичний туберкульоз легень. Туберкульозний плеврит. Патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування. Курація хворих. Основні питання: Фіброзно-кавернозний і циротичний туберкульоз легень: патогенез, клініка	2

3. Туберкульоз верхніх дихальних шляхів та бронхів: класифікація, клініка, діагностика, лікування. Основні питання: Патогенез і патологічна анатомія туберкульозу бронхів, трахеї та верхніх дихальних шляхів. Класифікація. Клініка. Діагностика. Лікування.	2
4. Туберкульозний спондиліт, туберкульоз інших кісток і суглобів: клініка, діагностика, лікування. Основні питання: Патоморфогенез туберкульозу кісток та суглобів. Класифікація. Туберкульозний спондиліт. Туберкульоз кісток і суглобів кінцівок. Туберкульоз плоских кісток. Туберкульозно-алергічний синовіт. Клініка. Діагностика. Лікування.	2
5. Туберкульозний мезаденіт, туберкульозний перитоніт і туберкульоз кишок: клініка, діагностика, лікування. Основні питання: Клініка, діагностика, лікування туберкульозного мезаденіту, туберкульозного перитоніту і туберкульозу кишок.	2
6. Туберкульоз нирок і сечовивідних шляхів: клініка, діагностика, лікування. Основні питання: Туберкульоз нирок. Туберкульоз сечоводу. Туберкульоз сечового міхура. Туберкульоз уретри. Клініка, діагностика, лікування.	2
7. Туберкульоз чоловічих статевих органів: класифікація, клініка, діагностика, лікування. Основні питання: Туберкульоз передміхурової залози (туберкульозний простатит). Туберкульоз сім'яних пухирців (туберкульозний везикуліт). Туберкульоз придатка яєчка (туберкульозний епідидиміт). Туберкульоз яєчка (туберкульозний орхіт). Туберкульоз сім'яного протока. Клініка. Діагностика. Лікування.	2
8. Туберкульоз жіночих статевих органів: класифікація, клініка, діагностика, лікування. Основні питання: Туберкульозний сальпінгіт, сальпінгооофорит. Туберкульоз матки (туберкульозний ендометрит). Комбіноване ураження матки та придатків. Туберкульоз шийки матки. Туберкульоз зовнішніх статевих органів. Клініка. Діагностика. Лікування.	2
9. Туберкульоз очей: класифікація, клініка, діагностика, лікування. Основні питання: Туберкульоз придаткового апарату ока. Туберкульоз переднього відділу ока. Туберкульоз заднього відділу ока. Туберкульоз сітківки та її судин. Туберкульоз зорового нерву. Клініка. Діагностика. Лікування.	2
10. Туберкульоз шкіри та периферичних лімфатичних вузлів: класифікація, клініка, діагностика, лікування. Основні питання:	2

	Туберкульоз шкіри та підшкірної клітковини. Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів. Клініка. Діагностика. Лікування.	
3.	Написання навчальної історії хвороби	12
4.	Підготовка до підсумкового модульного контролю	6
	Разом	52

Індивідуальні завдання

1. Аналіз практичних (проблемних) ситуацій щодо діагностики, диференційної діагностики, лікування та профілактики туберкульозу, написання наукових робіт і виклад результатів власних досліджень на конференціях.
2. Участь в олімпіадах з навчальної дисципліни.

Перелік теоретичних питань для підготовки студентів до підсумкового модульного контролю

1. Основні епідеміологічні показники поширеності туберкульозу та їх оцінка.
2. Збудник туберкульозу, його види і форми існування (L-форми), властивості. Поняття про персистування та реверсію мікобактерій туберкульозу.
3. Епідемічний процес при туберкульозі: джерело туберкульозної інфекції, шляхи передачі, сприйнятливі організми. Групи підвищеного ризику захворювання на туберкульоз.
4. Патогенез туберкульозу.
5. Алгоритм дій лікарів закладів загальної лікарської мережі щодо виявлення туберкульозу при звертанні пацієнтів за допомогою.
6. Симптоми, що можуть свідчити про туберкульоз.
7. Метод мікроскопії мазка мокротиння: роль у виявленні туберкульозу, переваги і недоліки.
8. Культуральне дослідження мокротиння на рідкому і щільному середовищі в діагностиці туберкульозу: роль у виявленні туберкульозу, переваги і недоліки.
9. Молекулярно-генетичні методи виявлення МБТ: переваги та недоліки.
10. Методи визначення та види медикаментозної стійкості збудника туберкульозу.
11. Методи променевої діагностики туберкульозу.
12. Проба Манту з 2 ТО ППД-Л: мета виконання, техніка постановки, оцінка результатів. "Віраж" туберкулінових проб. Диференціальна діагностика післявакцинного (БЦЖ) та інфекційного імунітету у дітей і підлітків.
13. Проба Коха: мета виконання, техніка постановки, оцінка результатів.
14. Квантифероновий тест: мета виконання, оцінка результатів, переваги і недоліки.
15. Інструментальні та інвазивні методи діагностики туберкульозу.
16. Функціональні методи обстеження хворих на туберкульоз.
17. Характеристика основних протитуберкульозних препаратів (ізоніазид, рифампицин, піразинамід, етамбутол). Побічні реакції на протитуберкульозні препарати.
18. Режими лікування хворих на туберкульоз зі збереженою чутливістю до основних протитуберкульозних препаратів та хіміорезистентний туберкульоз.
19. Патогенетичне лікування туберкульозу.
20. Хірургічне лікування туберкульозу.

21. Осередки туберкульозної інфекції, їх класифікація, критерії визначення епідеміологічної небезпеки осередків туберкульозної інфекції, протиепідемічні заходи в осередку туберкульозної інфекції.
22. Інфекційний контроль.
23. Вакцинація БЦЖ: техніка виконання, протипоказання, перебіг після вакцинного періоду, ускладнення.
24. Хіміопрофілактика туберкульозу: види, показання, режими призначення.
25. Клінічна класифікація туберкульозу.
26. Туберкульоз невстановленої локалізації: визначення, патогенез, клініка, діагностика.
27. Первинний туберкульозний комплекс: визначення, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
28. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів: визначення, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
29. Дисемінований туберкульоз легень: визначення, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
30. Міліарний туберкульоз: визначення, патогенез, особливості клінічного перебігу, діагностика, диференціальна діагностика.
31. Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок: визначення, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
32. Вогнищевий туберкульоз легень: визначення, класифікація, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
33. Інфільтративний туберкульоз легень: визначення, патогенез, клініко-рентгенологічні варіанти інфільтратів, діагностика, диференціальна діагностика.
34. Казеозна пневмонія: визначення, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
35. Туберкульома: визначення, класифікація, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
36. Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень: визначення, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
37. Циротичний туберкульоз легень: визначення, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
38. Туберкульозний плеврит: визначення, патогенез, клініка, діагностика, диференціальна діагностика.
39. Туберкульоз іншої позалегенової локалізації (верхніх дихальних шляхів, бронхів, кісток та суглобів, мезентеріальних лімфатичних вузлів, кишок та очеревини, нирок, жіночих та чоловічих статевих органів, очей, шкіри, периферичних лімфатичних вузлів): класифікація, патогенез, клініка, діагностика, лікування.
40. Легенева кровотеча: класифікація, діагностика. Невідкладна допомога при легеневій кровотечі.
41. Спонтанний пневмоторакс: причини виникнення, клініка, діагностика. Невідкладна допомога при спонтанному пневмотораксі.
42. Особливості перебігу туберкульозу в поєднанні з іншими хворобами (ВІЛ-інфекцією, професійними пиловими хворобами, цукровим діабетом та ін.): клініка, діагностика, особливості перебігу та лікування.

Перелік практичних навичок до підсумкового модульного контролю

1. Виділяти й ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми туберкульозу.
2. Призначати і аналізувати результати лабораторних, мікробіологічних, променевих, гістологічних методів діагностики туберкульозу.
3. Оцінювати та аналізувати результати туберкулінових проб та квантиферонового тесту.
4. Проводити диференційну діагностику туберкульозу з іншими хворобами.
5. Встановлювати попередній та клінічний діагноз туберкульозу.
6. Діагностувати та надавати екстрену допомогу при невідкладних станах у хворих на туберкульоз.
7. Призначати лікування хворим на чутливий та хіміорезистентний туберкульоз і визначати результати лікування.
8. Призначати профілактичне лікування латентної туберкульозної інфекції.
9. Планувати та проводити протиепідемічні та профілактичні заходи для запобігання розповсюдження туберкульозу у вогнищах туберкульозної інфекції.
10. Вести медичну документацію щодо пацієнта з туберкульозом.

Методи навчання

- **вербальні** (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, тематична дискусія, мозковий штурм, кейс-метод);
- **наочні** (демонстрація);
- **практичні** (курація хворих, описання рентгенограм, інтерпретація даних лабораторно-інструментальних методів діагностики, розв'язання ситуаційних задач, імітаційні завдання).

Форми та методи оцінювання

- усне опитування,
- письмовий (тестовий) контроль,
- програмне комп'ютерне тестування,
- виконання ситуаційних завдань,
- практична перевірка рівня оволодіння практичними навичками,
- самоконтроль, методи самооцінки.

Система поточного та підсумкового контролю

Практичні заняття з навчальної дисципліни «Фтизіатрія» є структурованими і передбачають комплексне оцінювання усіх видів навчальної діяльності, що виконуються здобувачами вищої освіти. Критерії оцінювання поточної навчальної діяльності та підсумкового модульного контролю доводяться до відома здобувачів вищої освіти на початку вивчення дисципліни (перше практичне заняття).

На **початковому етапі** практичного заняття здійснюється тестовий контроль - не менше 10 тестових завдань вибіркового типу з однією правильною відповіддю. Його результати оцінюються позитивно, якщо здобувач вищої освіти дав **не менше 60%** правильних відповідей. У загальній оцінці поточної

навчальної діяльності цей етап становить 20%. На першому занятті тестовий контроль є вхідним контролем рівня знань здобувачів вищої освіти.

На **основному етапі** практичного заняття оцінюється знання здобувачем вищої освіти теоретичного матеріалу шляхом усного опитування та виконання практичної роботи (**обстеження хворого на туберкульоз**):

- збір скарг, анамнезу хвороби і життя, епідеміологічного анамнезу; огляд і фізикальне обстеження хворого (виявлення патологічних змін з боку досліджуваних органів);

- вміння аналізувати та інтерпретувати результати обстеження хворого, дані рентгенологічного, лабораторних і функціональних методів дослідження;

- вміння правильно обґрунтувати висновки щодо діагнозу хворого, призначати режим лікування і визначити прогноз щодо життя і одужання хворого.

У загальній оцінці поточної навчальної діяльності цей етап становить 50% за умови впевненої демонстрації навичок діагностики туберкульозу.

На **кінцевому етапі** практичного заняття контроль теоретичної і практичної підготовки здійснюється за допомогою ситуаційних задач, що дозволяє оцінити ступінь досягнення навчальної мети. Він оцінюється **позитивно** за умови, що здобувач вищої освіти правильно вирішив 60% завдань. У загальній оцінці поточної навчальної діяльності цей етап становить 30%.

Обов'язковим видом роботи здобувачів вищої освіти є курація хворого з написанням **історії хвороби**. За написання і захист історії хвороби здобувач вищої освіти отримує оцінку на останньому практичному занятті, що передуює підсумковому модульному контролю.

Критерії оцінювання історії хвороби:

«**Відмінно**» – історія хвороби написана методично вірно, без зауважень;

«**Добре**» – історія хвороби написана методично вірно, але окремі розділи недостатньо деталізовано;

«**Задовільно**» – мають місце зауваження щодо повноти та послідовності описання розділів;

«**Незадовільно**» – порушено схему та правила написання історії хвороби, мають місце суттєві помилки в описанні результатів фізикальних, лабораторних, мікробіологічних, променевих та інших методів обстеження хворого. В цьому випадку здобувачу вищої освіти надається можливість переписати історію хвороби з урахуванням зауважень (історія хвороби обов'язково повинна бути написана і захищена на позитивну оцінку).

Оцінка здобувача вищої освіти відповідає відношенню встановленого при оцінюванні рівня сформованості професійних і загальних компетентностей до запланованих результатів навчання (у відсотках). При цьому використовуються стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти (таблиця 1), представлена в «Положенні про організацію і методику оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті» ([https://www.pdmu.edu.ua/n-process/departments-npr/normativni-dokumenti](https://www.pdmu.edu.ua/n-process/departments/npr/normativni-dokumenti)).

Після поточного заняття, що передуює підсумковому модульному контролю проводиться конвертація сумарної оцінки поточної успішності за модуль за

традиційною 4-бальною шкалою у багатобальну (максимум 120 балів). Конвертація проводиться за наступним алгоритмом:

- підраховується середня оцінка здобувача вищої освіти за традиційною 4-бальною шкалою, отримана протягом поточних занять (з точністю до сотих балу);
- для одержання конвертованої багатобальної сумарної оцінки поточної успішності за модуль середню оцінку отриману за традиційною 4-бальною шкалою треба помножити на коефіцієнт 24. Винятком є випадок, коли середня за традиційною 4-бальною шкалою оцінка складає 2 бали. У цьому разі здобувач вищої освіти отримує 0 балів за багатобальною шкалою;
- середній бал поточної успішності розраховується на загальну кількість занять у модулі, а не на фактично відвідану здобувачем вищої освіти.

Уніфікована таблиця відповідності балів за поточну успішність, балам за ПМК та традиційній чотирьох бальній оцінці (**таблиця 2**) представлена в «Положенні про організацію і методику оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті», додаток 1 (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/department-npr/normativni-dokumenti>).

Підсумковий модульний контроль здійснюється по завершенню вивчення модуля на останньому занятті. До підсумкового модульного контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які не мають невідпрацьованих пропусків лекційних і практичних занять, засвоїли теми винесені на самостійне опрацювання, виконали всі види навчальних завдань, передбачені навчальною програмою (написали і захистили історію хвороби на позитивну оцінку), і при вивченні модуля набрали за поточну навчальну діяльність кількість балів, не менше за мінімальну (72 бали).

Якщо здобувач вищої освіти відвідав усі практичні заняття, але не набрав мінімальної кількості балів за поточну навчальну діяльність (середній бал - менше 3,0), він не допускається до ПМК. Для отримання допуску до ПМК йому потрібно перескласти незадовільні оцінки за поточну навчальну діяльність.

Здобувачі вищої освіти які під час вивчення модуля мали середній бал поточної успішності від 4,50 до 5,0 звільняються від складання ПМК і автоматично (за згодою) отримують підсумкову оцінку відповідно (**таблиці 2**), при цьому присутність здобувача вищої освіти на ПМК є обов'язковою. У разі незгоди з оцінкою, зазначена категорія здобувачів вищої освіти складає ПМК за загальними правилами.

Контроль теоретичної та практичної підготовки здобувача вищої освіти під час підсумкового модульного контролю здійснюється за наступним регламентом:

1. Проведення **тестового контролю** (протягом 20 хвилин - виконання **20 тестових завдань** вибіркового типу з однією правильною відповіддю).
2. Розв'язання **однієї ситуаційної задачі** протягом 10 хвилин.
3. Інтерпретація **трьох рентгенограм письмово** протягом 30 хвилин.

Завдання для підсумкового модульного контролю стандартизовані й спрямовані на контроль досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання. Перевірка виконання завдань здійснюється викладачем під час підсумкового модульного контролю по мірі їх виконання.

Результат підсумкового модульного контролю оцінюється у балах і в традиційну 4-бальну оцінку не конвертується. Комплексна кількість балів, яку здобувач вищої освіти набирає за результатами підсумкового модульного контролю, має такі складові:

1. За результатами **тестового контролю** здобувач вищої освіти може отримати до 40 балів (1 правильна відповідь – 2 бали; 20 правильних відповідей x 2 бали = 40 балів).

2. За правильну відповідь на питання **ситуаційної задачі** здобувач вищої освіти отримує 10 балів.

3. За правильну **інтерпретацію рентгенограм** здобувач вищої освіти може отримати до 30 балів (правильна інтерпретація 1 рентгенограми – 10 балів, 3 рентгенограми x 10 балів = 30 балів).

Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач вищої освіти за результатами підсумкового модульного контролю – 80 балів, мінімальна – 50 балів. Підсумковий модульний контроль вважається не складеним, якщо здобувач вищої освіти набрав менше 50 балів.

За умов порушення здобувачем вищої освіти правил академічної доброчесності (п.2.2.5. «Правил внутрішнього розпорядку для студентів Полтавського державного медичного університету» (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/departement-npr/normativni-dokumentu>)) результати оцінювання, отримані під час складання ПМК йому не зараховуються і виставляється оцінка «незадовільно».

Здобувач вищої освіти має право на складання та два перескладання ПМК. Перескладання ПМК здійснюється за регламентом затвердженим «Положенням про організацію та методику проведення оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті» (<https://www.pdmu.edu.ua/n-process/departement-npr/normativni-dokumentu>).

Підсумкова оцінка з дисципліни складається з суми балів поточної успішності та балів, отриманих за ПМК. Максимальна кількість балів за модуль складає 200 балів (з них до 120 балів студент отримує за поточну успішність).

Методичне забезпечення

1. Методичні розробки лекцій.
2. Методичні вказівки для самостійної роботи здобувачів вищої освіти під час підготовки до практичних занять та на занятті.
3. Методичні вказівки для самостійної роботи здобувачів вищої освіти над вивченням тем, винесених на самостійне опрацювання.
4. Рекомендована література.
5. Мультимедійні презентації.
6. Матеріали для контролю знань, умінь і навичок здобувачів вищої освіти (тести, тести з банку ліцензованих іспитів «Крок-2», ситуаційні задачі, рентгенограми та комп'ютерні томограми органів грудної клітки, історії хвороби; результати лабораторних, бактеріологічних, інструментальних та гістологічних досліджень).

Рекомендована література

Базова

1. Фтизіатрія : навчальний посібник / А.Г. Ярешко, М.В. Куліш, А.К. Вородюхіна. – Полтава : «Астроя», 2021. – 186 с.
2. Фтизіатрія : нац. підруч. / В.І. Петренко, Л.Д. Тодоріко, Л.А. Грищук [та ін.] ; за ред. В.І. Петренка. – Київ : ВСВ «Медицина», 2015. – 472 с.

Допоміжна

1. Ведення побічних реакцій під час лікування хворих на туберкульоз та ко-інфекцію (туберкульоз/ВІЛ-інфекція/СНІД) : метод. посібник для лікарів. – Київ, 2016. – 93 с.
2. Клінічно-рентгенологічний атлас з діагностики захворювань легень: навчальний посібник / Л.Д. Тодоріко, І.О. Сем'янів, А.В. Бойко, В.П. Шаповалов. – Чернівці: Медуніверситет, 2014. – 342 с.
3. Організація виявлення та діагностики позагрудного туберкульозу у дітей : навчальний посібник / Л. І. Миколишин , З. І. Піскур ; Львів. нац. мед. ун-т ім. Д. Галицького. - Львів : ЛНМУ, 2017. - 106 с.
4. Петренко, В. І. Позалегеновий і міліарний туберкульоз у хворих на коінфекцію туберкульоз / ВІЛ : навчальний посібник / В. І. Петренко, М.Г. Долинська, О. М. Разнатовська . - Київ : ДКС-Центр, 2015. - 112 с.
5. Профілактика туберкульозу : навчальний посібник для студентів і лікарів-інтернів ВНМЗ IV рівня акредитації та лікарів / В.І. Петренко, М.Г. Долинська, А.В. Александрін, В.В. Петренко – Київ : ТОВ «Ріджи», 2017. – 88 с.

Інформаційні ресурси

1. Керівні документи та інформаційні матеріали з туберкульозу. – Режим доступу : <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan/tuberkuloz/dlya-fakhivciv-z-tuberkulozu>
2. Child and Adolescent TB Training Course for Healthcare Workers: an Online Course. – Access mode: <https://coursesonline.theunion.org/theunion/2021/child-and-adolescent-tb-training-course-for-hcw/333811/faculty.presenter28s29.child.and.adolescent.tb.training.course.for.healthcare.html>
3. WHO: tuberculosis. – Access mode: https://www.who.int/health-topics/tuberculosis#tab=tab_1

Розробники

професор закладу вищої освіти кафедри внутрішньої

медицини № 3 з фтизіатрією, д.мед.н.

Анатолій ЯРЕШКО

доцент закладу вищої освіти кафедри внутрішньої

медицини № 3 з фтизіатрією, к.мед.н.

Алла ВОРОДЮХІНА

асистент кафедри внутрішньої медицини № 3

з фтизіатрією

Марина КУЛІШ