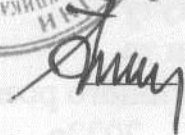


МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА



ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішення вченої ради НУОЗ
України імені П. Л. Шупика
Протокол від 21.12.2022 № 10
Заступник голови вченої ради
чл.-кор. НАМН України
професор

 Олександр ТОЛСТАНОВ

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
у сфері післядипломної освіти
(підготовка в інтернатурі)

Галузь знань:	22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність:	222 «Медицина»
Вид освітньої діяльності:	сфера післядипломної освіти – підготовка в інтернатурі
Професійна кваліфікація:	лікар-спеціаліст «Радіологія»

ПЕРЕДМОВА

Навчальний план та програма циклу інтернатури за спеціальністю РАДІОЛОГІЯ розроблені працівниками кафедри радіології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика (завідувач кафедри — професор Т.М.Бабкіна).

Освітня програма ґрунтується на положеннях Конституції України, законах України "Про освіту", "Про вищу освіту", "Про професійний розвиток працівників", Наказу МОЗ України від 14 липня 2022 року № 1219 "Про затвердження примірних програм підготовки в інтернатурі за спеціальностями «Акушерство та гінекологія», «Внутрішні хвороби», «Дитяча хірургія», «Епідеміологія», «Неврологія», «Офтальмологія», «Ортопедія і травматологія», «Педіатрія», «Психіатрія», «Хірургія», «Стоматологія», «Медична психологія», «Медицина невідкладних станів», «Інфекційні хвороби», «Радіологія». Наказу МОЗ України № 1254 від 22 червня 2021 року "Про затвердження Положення про інтернатуру та вторинну лікарську (провізорську) спеціалізацію", зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 17 серпня 2021 року за № 1081/36703; Наказу МОЗ України від 16.03.2022 р. № 493 "Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року № 1254", Наказу МОЗ України № 805 від 13 травня 2022 року "Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 червня 2021 року № 1254", Довідника кваліфікаційних характеристик професій. Випуск 78 «Охорона здоров'я»; Статуту НУОЗ України імені П. Л. Шупика та інших локальних нормативних документів, що регламентують підвищення кваліфікації та підготовку фахівців галузі знань «Охорона здоров'я» на післядипломному етапі.

Програмні результати навчання (ПРН) за освітньою програмою у сфері післядипломної освіти (підготовка в інтернатурі) – знання, уміння, навички, способи мислення, погляди, цінності, інші особисті якості, які можна ідентифікувати, спланувати, оцінити і виміряти й які особа здатна продемонструвати після завершення освітньої програми або окремих освітніх та практичних компонентів, що передбачають оволодіння компетентностями, визначеними Національною рамкою кваліфікацій (Довідника кваліфікаційних характеристик професій. Випуск 78 «Охорона здоров'я») для лікаря-спеціаліста за спеціальністю «Радіологія».

Під час навчання за освітньою програмою у сфері післядипломної освіти (підготовка в інтернатурі) за спеціальністю «Радіологія» лікарі-інтерни мають усі права і несуть відповідальність за свої дії відповідно до чинного законодавства.

Рецензенти:**Щербіна Олег
Володимирович**

професор кафедри ядерної медицини, радіаційної онкології та радіаційної безпеки, д.м.н, професор

**Ткаченко Михайло
Миколайович**

завідувач кафедри радіології та радіаційної медицини НМУ імені О.О.Богомольця, д.м.н., професор

СКЛАД РОБОЧОЇ ГРУПИ

Розроблено групою експертів МОЗ з деяких питань проходження інтернатури за спеціальністю «Радіологія», склад якої затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 1.11. 2021 № 2390

БАБКІНА Тетяна Михайлівна	завідувач кафедри радіології Національного університету охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика.
ІВАНІВ Юрій Андрійович	професор кафедри променевої діагностики ФПДО Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького
ДУДІЙ Петро Федорович	доктор медичних наук, професор кафедри радіології та радіаційної медицини Івано-Франківського національного медичного університету
СЕРЬОГІНА Наталія Михайлівна	Завідувачка відділенням променевої терапії Томоклінік ("Український центр томотерапії"), лікар променевий терапевт.
МЯГКОВ Станіслав Олександрович	кандидат медичних наук, доцент кафедри пропедевтики внутрішньої медицини, променевої діагностики та променевої терапії Запорізького державного медичного університету
ВОРОНЬЖЕВ Ігор Олександрович	професор, доктор медичних наук, завідувач кафедри рентгенології та радіології Харківської медичної академії післядипломної освіти
БОРТНИЙ Микола Олександрович	кандидат медичних наук, доцент кафедри рентгенології та радіології Харківської медичної академії післядипломної освіти
ЩЕРБІНА Олег Володимирович	професор кафедри ядерної медицини, радіаційної діагностики та радіаційної безпеки Національного університету охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика.
МОРОЗОВА Наталія Львівна	кандидат медичних наук, доцент кафедри радіології і радіаційної медицини НМУ ім. О.О.Богомольца
КУНДІНА Вікторія Валеріївна	асистент кафедри радіології Національного університету охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика.

1. Профіль освітньої програми
Спеціальність «Радіологія»
Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика
Ступінь освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	післядипломна освіта, інтернатура, лікар-спеціаліст «Радіологія»
Офіційна назва освітньої програми	Освіта дорослих, післядипломна освіта у сфері охорони здоров'я, спеціалізація (первинна) Спеціальність «Радіологія» Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Сертифікат лікаря Загальний обсяг програми за спеціальністю «Внутрішні хвороби» складає 17 місяці, 3060 години, 102 кредити ECTS з яких передбачено: 4,5 місяців навчання на кафедрі радіології та суміжних кафедрах (810 годин, 27 кредити ECTS) освітня частина інтернатури і 12,5 місяців стажування на базі стажування (2250 годин, 75 кредити ECTS) – практична частина інтернатури.
Цикл/рівень	Сфера післядипломної освіти (первинна спеціалізація)
Передумови вступу	Підготовка фахівців другого магістерського рівня вищої освіти галузь знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальностей 222 Медицина», 228 «Педіатрія»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.nuozu.edu.ua/nv/po/internatura/informatsiia-pro-osvitno-naukovi-prohramy-ta-navchalno-metodychne-zabezpechennia
2 – Мета освітньої програми	
<p>Метою програми є якісна теоретична та практична підготовка-інтернів відповідно до вимог системи якості підготовки кадрів для сфери охорони здоров'я до атестації з метою присвоєння звання «Лікар-спеціаліст» за спеціальністю «Радіологія», формування здатності застосовувати набуті знання, вміння та практичні навички у подальшій самостійній професійній діяльності.</p>	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	<p>Галузь знань: Охорона здоров'я Спеціальність 222 Медицина Спеціалізація «Радіологія» Об'єктами вивчення є: здоров'я населення, радіологічне діагностування, контроль лікування та профілактика захворювань людини Цілі навчання: полягають в оволодінні даною спеціальністю шляхом поглиблення професійних знань, умінь та навичок у відповідності до основних досягнень зі спеціальності</p>

	<p>«Радіологія» та вимог освітньої та професійної посадових інструкцій, отримання знань з розділів загальної та спеціальної радіології, оволодіння основними та спеціальними методами променевої діагностики, ядерної радіології, променевої терапії.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: Поняття, концепції, принципи, сучасної радіології, їх використання для охорони здоров'я, збалансованого природокористування та сталого розвитку. Застосування концепцій, теорій та наукових методів для розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних радіоогічних проблем</p> <p>Методи, методики та технології: комунікативні та професійні компетентності щодо методів збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень; навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності; технології діагностики захворювань, управління та організації роботи в галузі охорони здоров'я</p> <p>Інструменти та обладнання: пристрої, прилади та обладнання для клінічної, функціональної та інструментальної діагностики, необхідні для навчання в інтернатурі.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітня, прикладна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Освітня програма спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців лікарів -радіологів, які володіють сучасними знаннями і необхідними практичними навичками та спроможні розпочати професійну діяльність у закладах охорони здоров'я, міжнародних проектах чи урядових структурах охорони здоров'я. Відповідає вимогам роботодавців у сфері охорони здоров'я «Радіологія»</p> <p>Ключові слова: радіологія, компетентність, практичні навички, програмні результати, медицина, лікар, вища освіта</p>
Особливості програми	<p>Радіологія як галузь медицині розвивається найбільш динамічно і тому потребує постійного оновлення знань при підготовці фахівця-радіолога. Знання з радіології дозволять майбутньому фахівцю обрати оптимальний для виявлення функціонально-морфологічних змін при патології різних органів і систем метод дослідження та інтерпретувати дані радіологічних методів дослідження щодо клінічного діагнозу, оцінити можливості різних методів променевої терапії та обрати оптимальний метод для лікування пухлинних і непухлинних захворювань. Підготовка лікарів-радіологів проводиться за індивідуальними навчальними планами, розробленими на підставі примірної програми підготовки в інтернатурі яка розроблена на основі Європейських стандартів післядипломної підготовки медичних спеціалістів (UEMS) з радіології.</p>
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до	Професійна робота за ДК 003:2010

працевлаштування	Професійна робота за ДК 003:2010 2221. 2/20423 – лікар-радіолог
Подальше навчання	Безперервний професійний розвиток. Можлива подальша підготовка на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Робочі місця у закладах охорони здоров'я, самостійне працевлаштування.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Особистісноцентроване, особистісно орієнтоване навчання, компетентнісний підхід; активні та інтерактивні методи навчання, самонавчання; сучасні освітні технології; проблемна, інформаційно-комунікаційна, тренінгові тощо.
Оцінювання	<p>Для визначення початкового рівня знань і практичних навиків на початку першого року навчання на кафедрі проводиться базовий контроль знань, який складається з двох етапів. Перший етап – перевірка рівня оволодіння практичними навиками, який проводиться у відділенні біля ліжка хворого із заповненням відповідних атестаційних листків, другий етап – тестовий контроль, який проводиться у вигляді вирішення тестових завдань чи у вигляді комп'ютерного контролю. Результати базового контролю враховуються при складанні індивідуального плану підготовки в інтернатурі. Викладання кожного розділу дисциплін закінчується перевіркою засвоєння практичних навичок з даної дисципліни.</p> <p>При завершенні очної частини першого року навчання в інтернатурі на кафедрі вищого закладу освіти проводиться підсумковий контроль, що включає в себе тестовий контроль рівня знань та умінь, перевірку професійної практичної підготовки лікаря-інтерна, співбесіду. Практична частина підсумкового контролю знань лікарями інтернами може розпочинатись заздалегідь, шляхом їх участі в клінічних, інструментальних, санітарно-епідеміологічних обстеженнях, виробничих процесах тощо у присутності викладача. Лікарі-інтерни, які не атестовані за результатами підсумкового контролю або не з'явилися на нього без поважних причин, зобов'язані пройти підсумковий контроль у терміни, погоджені з деканатом (відділом) інтернатури, але не пізніше двох місяців від початку нового навчального року. Повторне нескладання підсумкового контролю кваліфікується як невиконання навчального плану. На перших заняттях другої частини очного циклу розглядаються стан виконання індивідуального навчального плану інтерна, дискусійні та проблемні питання, що виникли під час проходження інтернатури на базах стажування. По закінченні терміну підготовки в інтернатурі лікарі-інтерни підлягають атестації для визначення знань і практичних навиків з присвоєнням звання лікаря-спеціаліста із спеціальності «Радіологія».</p> <p>За період навчання в інтернатурі лікар-інтерн повинен скласти ліцензований іспит “Крок-3”, який є обов'язковою частиною державної атестації для присвоєння кваліфікації лікаря-спеціаліста, базується на освітній програмі підготовки спеціаліста за спеціальністю «Радіологія» в інтернатурі, що визначено відповідними регламентуючими документами.</p>

	<p>Атестація лікарів-інтернів включає в себе: контроль знань та вмінь за комп'ютерними тестуючими програмами, оцінювання практичної підготовки – у формі іспиту з оволодіння практичними навичками, співбесіду за спеціальністю для лікаря-інтерна, яка є формою підсумкової оцінки рівня засвоєння навчальної програми інтернатури.</p> <p>Комп'ютерний контроль знань та вмінь проводиться в комп'ютерному класі вищого закладу освіти за тестовими комп'ютерними програмами, затвердженими Міністерством охорони здоров'я України, в присутності членів державної атестаційної комісії.</p> <p>При проведенні оцінки володіння практичними навичками лікарі-інтерни підлягають обов'язковому контролю вміння провести обстеження хворого, тлумачити результати допоміжних досліджень, провести диференційний діагноз, виставити клінічний діагноз, призначити лікування конкретному хворому, надати невідкладну допомогу (включаючи проведення серцево-легеневої реанімації на тренажері), вирішити питання експертизи працездатності.</p> <p>Співбесіда як форма підсумкової оцінки рівня засвоєння навчальної програми інтернатури проводиться з кожним лікарем-інтерном. За результатами співбесіди з урахуванням оцінок попередніх етапів приймається рішення про рівень підготовки лікаря-інтерна і присвоєння йому звання лікаря-спеціаліста.</p> <p>Проведення атестації та підведення її підсумків регламентуються відповідними директивними документами.</p>
<p>Академічні права особи, що навчається</p>	<p>Лікарі-інтерни мають право:</p> <ul style="list-style-type: none"> • користуватися лабораторіями, кабінетами, аудиторіями, читальними залами, бібліотеками та іншими навчальними і допоміжними підрозділами бази стажування лікарів-інтернів та закладу вищої освіти, що здійснює підготовку лікарів-інтернів, в якому вони навчаються в інтернатурі; • брати участь у виробничих нарадах кафедр в частині обговорення питань удосконалення освітнього процесу та інших питань, пов'язаних з навчанням, лікарів-інтернів; • здійснювати діяльність з відповідної спеціальності з прогресивним рівнем складності під час проходження програми інтернатури; • ініціювати зміну бази лікарів-інтернів у порядку, визначеному пунктом 2 розділу VII цього Положення, у разі ненадання базою стажування обсягу роботи відповідно до програми підготовки в інтернатурі з певної спеціальності. • брати участь у науково-практичних конференціях, та інших навчальних заходах, які за тематикою відповідають програмі навчання в інтернатурі.
<p>6 – Програмні компетентності</p>	
<p>Інтегральна компетентність (ІК)</p>	<p>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</p>

Загальні компетентності (ЗК)	<p>комплексністю та невизначеністю умов та вимог.</p> <p>ЗК 01. Знання основ Законодавства України як загалом про охорону здоров'я, так і за напрямком радіології.</p> <p>ЗК 02. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та застосовувати їх у практиці зі спроможністю приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Здатність спілкуватись іноземною мовою.</p> <p>ЗК 05. Здатність діяти на основі етичних міркувань та дотримуватись деонтологічних норм у своїй професійній діяльності.</p> <p>ЗК 06. Спроможність збирати інформацію про пацієнта та аналізувати клінічні дані з використанням інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 07. Спроможність до визначення тактики, методів та надання екстреної медичної допомоги, домедичної допомоги за міжнародними протоколами.</p> <p>ЗК 08. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК 01. Знання фізико-технічних основ променевої діагностики. Розуміння фізики формування зображення при дослідженнях різними радіологічними модальностями.</p> <p>ФК 02. Знання системи контролю якості і норм радіаційної безпеки. Вміння визначити променеве навантаження під час променевого дослідження. Знати ризик/користь, пов'язаний зі скринінгом онкопроцесу органів та систем.</p> <p>ФК 03. Розуміння топографічної анатомії різних органів та систем за даними рентгенологічних, МДКТ, МРТ, УЗД зображень.</p> <p>ФК 04. Здатність до формування протоколів променевих досліджень та ведення медичної документації.</p> <p>ФК 05. Здатність проводити дослідження на різноманітних типах сучасної ядерно-медичної апаратури – гамма-камерах, однофотонних емісійних комп'ютерних томографах, позитронних емісійних томографах, комбінованих (гібридних) апаратах.</p> <p>ФК 06. Вміння описувати результати рентгенологічних, ультразвукових досліджень, КТ, МРТ, радіонуклідних методів діагностики та вміння провести диференційну діагностику різних патологічних захворювань.</p> <p>ФК 07. Вміння провести топометричну підготовку, оконтурювання об'єму пухлини і критичних органів ризику, вибрати оптимальну поглинуту дозу у патологічному вогнищі, проводити розрахунок дозних розподілів з реалізацію планів променевого лікування онкозахворювання.</p> <p>ФК 08. Здатність здійснювати променеву терапію за допомогою радіотерапевтичної апаратури різних типів (лінійні прискорювачі, гамма-терапевтичні установки, апарати для</p>

	<p>проведення брахітерапії).</p> <p>ФК 09. Вміння застосовувати стандартизовані системи діагностичної категоризації, такі як рентгенографія, мамографія, МДКТ, МРТ, ультразвукова діагностика з визначенням алгоритму променевого дослідження.</p> <p>ФК 10. Знання показів та протипоказів до проведення інтервенційних процедур на внутрішніх органах.</p> <p>ФК 11. Знати покази та протипокази до застосування контрастних препаратів які використовуються у променевій діагностиці та їх побічні реакції.</p> <p>ФК 12. Здатність аналізувати діяльність лікарів підрозділу, закладу охорони здоров'я для забезпечення якості діагностичної допомоги з використанням високотехнологічного та високовартісного обладнання.</p> <p>ФК 13. Створення радіологічного звіту, вміння спілкування з клініцистами та пацієнтами на основі деонтології.</p> <p>ФК 14. Здатність до проведення профілактичних та протиепідемічних заходів при виявленні променевих ознак особливо небезпечних інфекційних хвороб.</p>
7 – Програмні результати	
	<p>ПРН 1. Застосовувати професійні знання; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі академічного або професійного спрямування.</p> <p>ПРН 2. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність в методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати.</p> <p>ПРН 3. Володіти та застосовувати знання та уміння із загальної та професійної підготовки при вирішенні спеціалізованих завдань.</p> <p>ПРН 4. Аргументувати висновки та виявляти зв'язки між сучасними концепціями в організації процесу управління на кожному етапі професійної діяльності.</p> <p>ПРН 5. Демонструвати поглиблення базових знань за допомогою самоосвіти, демонструвати уміння представити і оцінити власний досвід та аналізувати й застосовувати досвід колег, демонструвати здатність обміну досвідом з іншими спеціалістами.</p> <p>ПРН 6. Надавати консультативну допомоги пов'язану з професійною діяльністю. Виконувати вимоги посадових інструкції, самоудосконалюватись.</p> <p>ПРН 7. Надавати екстрену долікарняну допомогу, за будь-яких обставин, використовуючи знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення.</p> <p>ПРН 8. Виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають в процесі професійної діяльності та формувати почуття відповідальності за виконувану роботу.</p> <p>ПРН 9. Застосовувати правила біоетики та біобезпеки у своїй фаховій діяльності.</p> <p>ПРН 10. Застосовувати методи діагностики для вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, трактувати</p>

	<p>отриману інформацію, демонструючи доказове прийняття рішень.</p> <p>ПРН 11. Виконувати та використовувати методики радіологічних досліджень для діагностики захворювань, визначення характеристики тяжкості, періоду та терміну хвороби, прогнозу, контролю за лікуванням та його результатами.</p> <p>ПРН 12. Координувати, модифікувати і комбінувати різні методи дослідження з метою виконання типових і нетипових професійних завдань.</p> <p>ПРН 13. Виконувати точно та якісно радіологічні дослідження, удосконалювати методики їх проведення, забезпечувати якість клінічних досліджень, достовірність і єдність результатів та навчати інших.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітнього процесу відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності закладу освіти у сфері вищої освіти. Викладання навчальних дисциплін здійснюється науково-педагогічними працівниками з науковим ступенем за профілем спеціальності.
Матеріально-технічне забезпечення	Реалізація освітньо-професійної програми у повному обсязі забезпечується матеріально-технічним забезпеченням, що відповідає вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти та створює умови для набуття інтернами спеціальних компетентностей: навчальні корпуси; навчальні та навчально-наукові лабораторії; симуляційні центри; комп'ютерні класи; гуртожитки; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; мультимедійне обладнання; спортивний зал, спортивні майданчики. Площі приміщень, що використовуються в освітньому процесі, відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки. Клінічні бази для практичної підготовки з спеціалізованими лабораторіями, сучасним обладнанням для діагностики, лікування та профілактики захворювань. З усіма клінічними базами укладені довгострокові угоди.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт НУОЗ України імені П. Л. Шупика: https://www.nuozu.edu.ua/ .
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Не передбачено
Міжнародна кредитна мобільність	Не передбачено
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не проводиться. Можливе за умови володіння українською мовою іноземними здобувачами.

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

**Орієнтовний перелік освітніх компонентів (ОК)
освітньої програми (ОП)**

Код освітньої компоненти	Компоненти освітньої програми	Кількість годин / кредитів ЄКТС
<u>ОП Радіологія</u>		
	Радіологія	495 /16,5
OK1	Організація радіологічної служби	6/0,2
OK2	Фізико-технічні основи променевої діагностики	12/0,4
OK3	Нейрорадіологія	54/1,8
OK4	Променева діагностика захворювань голови та шиї	54/1,8
OK5	Променева діагностика захворювань органів дихання та середостіння	54/1,8
OK6	Променева діагностика захворювань серцево-судинної системи	42/1,4
OK7	Променева діагностика захворювань молочної залози	42/1,4
OK8	Променева діагностика захворювань органів черевної порожнини та заочеревинного простору	42/1,4
OK9	Променева діагностика захворювань сечостатевої системи	39/1,3
OK10	Променева діагностика захворювань скелетно-м'язевого апарату	39/1,3
OK11	Променева діагностика захворювань дитячого віку	36/1,2
OK12	Інтервенційна радіологія	30/1
OK13	Радіонуклідна діагностика	70 / 2,3
OK14	Променева терапія	86 / 2,9
OK15	Додаткові нормативні розділи	33

Орієнтовний перелік практичних компонентів (ПК) освітньої програми (ОП)

Код практичної компоненти	Практичний компонент освітньої програми
<u>ОП Радіологія</u>	
ПК1	Застосовувати чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я у практичній діяльності лікаря, основні директивні документи, що визначають діяльність органів та установ охорони здоров'я
ПК2	Знати фізико-технічних основ променевої діагностики. Розуміння фізики формування зображення при дослідженнях різними радіологічними модальностями.
ПК3	Знати системи контролю якості і норм радіаційної безпеки. Вміння визначити променеве навантаження під час променевого дослідження. Знати ризик/користь, пов'язаний зі скринінгом онкопроцесу органів та систем.
ПК4	Розуміти топографічної анатомії різних органів та систем за даними рентгенологічних, МДКТ, МРТ, УЗД зображень.
ПК5	Здатність до формування протоколів променевих досліджень та ведення медичної документації.
ПК6	Проводити дослідження на різноманітних типах сучасної ядерно-медичної апаратури – гамма-камерах, однофотонних емісійних комп'ютерних томографах, позитронних емісійних томографах, комбінованих (гібридних) апаратах.
ПК7	Вміти описувати результати рентгенологічних, ультразвукових досліджень, КТ, МРТ, радіонуклідних методів діагностики та вміння провести диференційну діагностику різних патологічних захворювань.
ПК8	Вміти проводити топометричну підготовку, оконтурювання об'єму пухлини і критичних органів ризику, вибрати оптимальну поглинуту дозу у патологічному вогнищі, проводити розрахунок дозних розподілів з реалізацію планів променевого лікування онкозахворювання.
ПК9	Здатність здійснювати променеву терапію за допомогою радіотерапевтичної апаратури різних типів (лінійні прискорювачі, гамма-терапевтичні установки, апарати для проведення брахітерапії).
ПК10	Вміти застосовувати стандартизовані системи діагностичної категоризації, такі як рентгенографія, мамографія, МДКТ, МРТ, ультразвукова діагностика з визначенням алгоритму променевого дослідження.
ПК11	Знати покази та протипокази до проведення інтервенційних процедур на внутрішніх органах.
ПК12	Знати покази та протипокази до застосування контрастних препаратів які використовуються у променевій діагностиці та їх побічні реакції.
ПК13	Здатність аналізувати діяльність лікарів підрозділу, закладу охорони здоров'я для забезпечення якості діагностичної допомоги з використанням високотехнологічного та високовартісного обладнання.
ПК14	Створювати радіологічного звіту, вміння спілкування з клініцистами та пацієнтами на основі деонтології.
ПК15	Здатність до проведення профілактичних та протиепідемічних заходів при виявленні променевих ознак особливо небезпечних інфекційних хвороб.

Навчальний план
підготовки лікарів-інтернів за спеціальністю "Радіологія"
на кафедрі радіології та суміжних кафедрах
(очна частина інтернатури)

Тривалість – 4,5 місяців (810 години; 27 кредити ECTS)

1-й рік тривалість навчання – 3 місяці (вересень – листопад, 540 годин)

2-й рік тривалість навчання – 1,5 місяці (грудень, січень, 270 годин)

Код компоненти	Назва обов'язкової компоненти (ОК)	Кількість годин/кредитів ЄКТС	Кількість годин				самостійна робота
			аудиторних				
			лекції	семінари	практичні	разом	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК 01	Організація радіологічної служби	6/0,2	2	2	-	4	2
ОК 02	Фізико-технічні основи променевої діагностики	12/0,4	2	4	2	8	4
ОК 03	Нейрорадіологія	54/1,8	8	20	20	48	6
ОК 04	Променева діагностика захворювань голови та шиї	54/1,8	10	18	22	50	4
ОК 05	Променева діагностика захворювань органів дихання та середостіння	54/1,8	8	18	24	50	4
ОК 06	Променева діагностика захворювань серцево-судинної системи	42/1,4	6	14	20	40	2
ОК 07	Променева діагностика захворювань молочної залози	42/1,4	8	12	20	40	2
ОК 08	Променева діагностика захворювань органів	42/1,4	6	10	22	38	4

	черевної порожнини та заочеревинного простору						
OK 09	Променева діагностика захворювань сечостатевої системи	39/1,3	6	8	20	34	5
OK 10	Променева діагностика захворювань опорно-рухової системи	39/1,3	6	8	20	34	5
OK 11	Променева діагностика захворювань дитячого віку	36/1,2	4	8	18	30	6
OK 12	Інтервенційна радіологія	30/1	4	6	16	26	4
OK 13	Радіонуклідна діагностика	66/2,2	4	26	24	54	12
OK 14	Радіотерапія пухлин голови та шиї	48/1,6	4	18	14	36	12
OK 15	Радіотерапія пухлин органів грудної клітки	42/1,4	4	18	12	34	8
OK 16	Радіотерапія пухлин молочної залози	24/0,8	4	10	6	20	4
OK 17	Радіотерапія пухлин органів черевної порожнини та заочеревинного простору	24/0,8	2	12	6	20	4
OK 18	Радіотерапія пухлин органів сечовидільної системи	36/1,2	4	16	10	30	6
OK 20	Радіотерапія пухлин статевої системи	30/1,0	2	14	8	24	6
OK 21	Радіотерапія пухлин опорно-рухової системи та непухлинних захворювань	12/0,4	2	4	4	10	2
OK 22	Особливості променевої терапії	12/0,4	2	4	2	8	4

	пухлин дитячого віку						
ОК 23	Радіотерапія гемобластозів	12/0,4	2	4	4	10	2
	КРОК 3 ЗЛП	9/0,3		9		9	
	Проміжна атестація	6/0,2		6		6	
	Атестація	6/0,2		6		6	
	Разом:	777/25,9	100	275	294	669	108

Додаткові програми:

ДП 1	Військо-медична підготовка	12/0,4				12	
ДП 2	Медицина невідкладних станів	12/0,4				12	
ДП 3	Радіаційна медицина	6/0,2				6	
ДП 4	Медична інформатика	3/0,1				3	
	Разом ДП:	33/1,1				33	
	Всього:	810/27				702	108

**Навчальний план практичної лікарської діяльності лікарів-інтернів
за спеціальністю "Радіологія" на базі стажування
(заочна частина інтернатури)**

Тривалість 12,5 міс (2250 год., 75 кредитів ECTS)

№ за/п	Назва структурного підрозділу	Код ОК	Кількість годин / кредитів ЄКТС	Кількість годин практичної роботи	Самостійна робота	Кількість місяців
1	Відділення променевої діагностики (рентгенологічне, УЗД, КТ, МРТ)	ОК 1-12	900 / 30	780	120	5
2	Відділення радіонуклідної діагностики	ОК 17-22	720 / 24	624	96	4
3	Відділення променевої терапії, онкодиспансер	ОК 23-26	630 / 21	546	84	3,5
	Всього:		2250 / 75	1950	300	12,5

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс (блок) 1	<i>Радіологія 495 годин /16,5 кредити ECTS</i>	
Мета	Оволодіння спеціальністю шляхом поглиблення професійних знань, умінь та навичок у відповідності до основних досягнень зі спеціальності «Радіологія»	
	Знання	Уміння
	<ul style="list-style-type: none"> – історії розвитку радіології; – основ законодавства про охорону здоров'я та директивні документи, які визначають діяльність органів та закладів охорони здоров'я; – організації спеціалізованої допомоги населенню в галузі радіології; – основних питань нормальної і патологічної анатомії і фізіології, – клінічної симптоматики та патогенезу основних внутрішніх захворювань у дорослих і дітей, їх профілактику і лікування; – методів першої та невідкладної допомоги при невідкладних станах; – основних методів та принципів клініко-інструментальної діагностики (клініко-фізикальні, інструментальні, лабораторні, променеві, морфологічні та ін.); – принципів диспансеризації, профілактики захворювань, медичної статистики; – форм та методів санітарної освіти; – фахових питань організації медичної служби в екстремальних ситуаціях: закономірності та механізми біологічної дії іонізуючих променів; топографічну анатомію людини стосовно 	<ul style="list-style-type: none"> – володіти методами збору медичної інформації (анамнезу, об'єктивних даних, загального та локального обстежень хворого); – аналізувати клініко-лабораторні дані з метою визначення методу променевого обстеження; – володіти принципами постановки діагнозу основних захворювань відповідно до сучасних клінічних класифікацій, оцінювати стан хворого; – визначити необхідність спеціальних методів дослідження (променеві, клініко-інструментальні, лабораторні, морфологічні та ін.), для встановлення розгорнутого діагнозу захворювання; – володіти методами надання першої медичної допомоги; – володіти методами комп'ютерної обробки даних, вміти працювати на персональних комп'ютерах; – при збиранні попередньої інформації виявити специфічні анамнестичні особливості захворювань; – при об'єктивному дослідженні виявити специфічні ознаки захворювання, що підлягають променевій терапії; – визначити показання або протипоказання для проведення відповідних методів променевої діагностики та променевої терапії; – вибрати необхідний метод променевого дослідження;

<p>проведення променевої терапії: основи клінічної радіобіології;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методів променевої діагностики захворювань голови та шиї; – методів променевої діагностики захворювань органів дихання та середостіння; – методів променевої діагностики захворювань серцево-судинної системи; – методів променевої діагностики захворювань молочної залози; – методів променевої діагностики захворювань черевної порожнини та заочеревинного простору; – методів променевої діагностики захворювань сечостатевої системи; – методів променевої діагностики захворювань опорно-рухової системи; – методів променевої діагностики захворювань дитячого віку; – засобів оптимізації променевої діагностики та променевої терапії: апаратури для проведення променевої діагностики та променевої терапії; – принципів та послідовностей використання променевої діагностики для планування і проведення радіотерапії; – основ радіаційної гігієни, індивідуальної дозиметрії персоналу; принципів клінічної дозиметрії; – методів контролю якості променевої діагностики та променевої терапії; – сучасних методів променевої діагностики та променевої терапії. 	<ul style="list-style-type: none"> – призначити завчасну підготовку хворого до радіологічного обстеження. – провести променеве дослідження хворого; – проаналізувати одержане променеве зображення з урахуванням променевої анатомії і семіотики захворювань різних органів і систем, – провести диференціальний діагноз. – сформулювати висновок променевого дослідження згідно діючої класифікації захворювань. – призначити додаткові методи дослідження (клініко-інструментальні. лабораторні. морфологічні) і консультацію інших спеціалістів за наявності диференціально-діагностичного ряду захворювань. – визначити променеве навантаження пацієнта під час радіологічного дослідження. – оформити обліково-звітну документацію, – скласти звіт про виконану роботу і проаналізувати його. – вибрати необхідний метод променевого лікування; виконати топометричну підготовку хворого; дозиметрично обґрунтувати програму опромінення; – вибрати оптимальну дозу поглинання у патологічному вогнищі, обов'язково враховувати дозу опромінення життєво-важливих анатомічних структур, розташованих як у зонах опромінення, так і у віддалених частинах тіла; – вибрати джерело опромінення та розподілу курсової дози; – вибрати фізико-технічні умови опромінення та виконати клініко-дозиметричні розрахунки;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – здійснювати променеви терапію різними методами опромінення на різноманітних видах сучасних радіотерапевтичних апаратах (гамма-дистанційні установки, лінійні прискорювачі, рентген-терапевтичні апарати, закриті і відкриті радіоактивні джерела); – додержуватися правил техніки безпеки хворого і персоналу, вибирати необхідний технічний режим опромінення; – працювати з системами контролю за опромінюванням; – проводити передпроменеви підготовку хворого для радіотерапії; – проводити укладки хворого і центрацію променів відповідно з анатомотопографічними орієнтирами; – оформляти облікову документацію - карту обліку процедур променевої терапії; – проводити аналіз результатів лікування хворих.
--	---

Практичні навички/компетентності			
№	Перелік практичних навичок/компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язкова кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)
1	Вибрати фізико-технічні умови для рентгенографії	В	2
2	Використати пристрої, які формують рентгенівське зображення	С	3
3	Провести обробку рентгенівського зображення, отриманого на цифрових носіях, за допомогою робочої станції	С	3

4	Провести технічну експертну оцінку якості рентгенограм	С	3
5	Користуватися засобами захисту від іонізуючого випромінювання	С	3
6	Розрахувати променеве навантаження при рентгенологічних дослідженнях	В	2
7	Провести обстеження голови: - оглядова рентгенографія черепа у двох проекціях, - рентгенографія навколоносових синусів, - рентгенографія скронево-нижньощелепного суглобу, рентгенографія нижньої щелепи, - рентгенографія турецького сідла	С С В В	3 3 2 2
8	Провести обстеження скелета: - рентгенографія хребта, - рентгенографія плечового поясу та верхніх кінцівок, - рентгенографія таза та нижніх кінцівок	В В В	2 2 2
9	Провести обстеження стравоходу та шлунку: - рентгеноскопія з контрастуванням - рентгенографія з контрастуванням.	С С	3 3
10.	Провести обстеження тонкої кишки	А	1
11.	Провести обстеження товстої кишки (іригоскопія)	С	3
12.	Провести обстеження нирок, сечоводів, сечового міхура: - оглядова урографія, - екскреторна урографія	В В	2 2
13.	Провести обстеження легень: - рентгеноскопія багатопроєкційна, - рентгенографія багатопроєкційна	С С	3 3
14.	Провести обстеження серця та великих		

	кровоносних судин: - рентгеноскопія багатопроєкційна, - рентгенографія багатопроєкційна	С С	3 3
15.	Проаналізувати рентгенівське зображення з урахуванням клінічних даних, рентгеносеміотики та скласти протокол і висновок.	С	3
	3 комп'ютерної томографії та магнітно-резонансної томографії		
16.	КТ і МРТ дослідження головного мозку	А	1
17.	КТ і МРТ дослідження навколососових пазух носу	А	1
18.	КТ і МРТ дослідження ший	А	1
19.	КТ і МРТ дослідження органів дихання та середостіння	А	1
20.	КТ і МРТ дослідження серцево-судинної системи	А	1
21.	КТ і МРТ дослідження молочних залоз	А	1
22.	КТ і МРТ дослідження органів черевної порожнини	А	1
23.	КТ і МРТ дослідження заочеревинного простору	А	1
24.	КТ і МРТ дослідження хребта і спинного мозку	А	1
25.	КТ і МРТ дослідження сечостатевої системи	А	1
26.	КТ і МРТ дослідження малого тазу	А	1
	3 ультразвукової діагностики:		
27.	Підготувати ультразвуковий апарат для проведення діагностичного обстеження.	С	3
28.	Провести обстеження органів черевної порожнини та за очеревиного простору: - печінки та жовчного міхура - підшлункової залози	В В	2 2

	- селезінки, - нирок	B B	2 2
29.	Провести обстеження органів малого тазу: - сечового міхура, - матки та яєчників	B B	2 2
30.	Провести обстеження щитоподібної залози	C	3
31.	Провести обстеження молочних залоз	C	3
32.	Провести обстеження органів черевної порожнини та заочеревинного простору дітей	C	3
33.	Провести обстеження головного мозку немовлят	C	3
34.	Одержати стандартні скани з анатомічними орієнтирами для визначення розмірів досліджуваних органів.	D	3
35.	Документувати ознаки патологічних змін органу з зазначенням необхідних метричних параметрів в оптимальних сканах.	D	3
36.	Проаналізувати результати ехографічного дослідження, скласти протокол і висновок.	D	3

Курс (блок)2	<i>Радіонуклідна діагностика 70 годин / 2,3 кредити ECTS</i>	
Мета	Оволодіння спеціальністю шляхом поглиблення їх професійних знань, умінь та навичок у відповідності до основних досягнень з радіонуклідної діагностики	
	Знання	Уміння

<p>1. Знання фізичних основ ядерної медицини.</p> <p>2. Знання сучасних радіофармацевтичних препаратів та вимог до них.</p> <p>3. Знання системи контролю якості і норм радіаційної безпеки. Визначення ефективних доз при використанні різних радіофармацевтичних препаратів.</p> <p>4. Знання сучасної ядерно-медичної апаратури та комбінованих (гібридних) апаратів. Знання показів та протипоказів до проведення радіонуклідної діагностики органів та систем.</p>	<p>1. Уміння формувати протоколи радіонуклідних досліджень та вести медичну документацію.</p> <p>2. Уміння працювати з генератором технецію та готувати у відділенні радіофармацевтичні препарат</p> <p>3. Уміння проводити укладку хворих при проведенні різних радіонуклідних досліджень.</p> <p>4. Уміння проводити дослідження на різноманітних типах сучасної ядерно-медичної апаратури – гамма-камерах, однофотонних емісійних комп'ютерних томографах, позитронних емісійних томографах, комбінованих (гібридних) апаратах.</p> <p>5. Уміння комп'ютерної обробки ядерно-медичних зображень.</p> <p>6. Уміння аналізувати діяльність лікарів підрозділу, закладу охорони здоров'я для забезпечення якості ядерно-медичних досліджень.</p> <p>7. Уміння створення звіту, вміння спілкування з клініцистами та пацієнтами на основі деонтології.</p>
---	---

Практичні навички/компетентності

№	Перелік практичних навичок/компетентностей	Рівень оволодіння
1.	Робота з генератором технецію.	В
2.	Обстеження та оцінка функціонального стану печінки, нирок, щитовидної залози, серцево-судинної системи.	В
3.	Укладка хворих при сцинтиграфії органів в різних проекціях, визначення топографічних орієнтирів.	С
4.	Розшифровка сцинтиграм органів в різних проекціях.	В
5.	Розрахунок ефективності захисту.	А
6.	Індивідуальний дозиметричний контроль, дозиметрія на робочих місцях.	А
7.	Дезактивація рук, спецодягу, робочих поверхонь і приміщень.	С

Курс (блок)З		<i>Променева терапія 86годин / 2,9 кредити ECTS</i>	
Мета		Оволодіння спеціальністю шляхом поглиблення їх професійних знань, умінь та навичок у відповідності до основних досягнень зі спеціальності «Променева терапія»	
Знання		Уміння	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знання фізико-технічних основ променевої терапії. Розуміння фізики формування дозних полів при використанні різних випромінювачів. 2. Знання системи контролю якості і норм радіаційної безпеки в променевій терапії. 3. Знання радіаційної терапевтичної техніки. 4. Знання техніки типометрії. 5. Знання показів та протипоказів до проведення променевої терапії. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Уміння вести медичну документацію у відділеннях променевої терапії. 2. Уміння провести топометричну підготовку, оконтурювання об'єму пухлини і критичних органів. 3. Уміння вибрати оптимальну поглинуту дозу у патологічному вогнищі, проводити розрахунок дозних розподілів з реалізацією планів променевого лікування онкозахворювання. 4. Уміння здійснювати променеву терапію за допомогою радіотерапевтичної апаратури різних типів (лінійні прискорювачі, гамма-терапевтичні установки, апарати для проведення брахітерапії). 5. Уміння аналізувати діяльність лікарів підрозділу, закладу охорони здоров'я для забезпечення контролю якості променевої терапії та зниження променевих ушкоджень. 6. 	
№	Перелік практичних навичок/компетентностей	Рівень оволодіння	Обов'язков а кількість маніпуляцій, медичних процедур (за можливості визначення)

1.	Виконувати топометричну підготовку хворого	С	3
2.	Проводити формування полів та розрахунок дозових розподілів у разі дистанційного багатопільного статичного опромінювання	В	2
3.	Проводити формування та розрахунок дозових розподілів у разі внутрішньопорожнинного опромінювання	А	1
4.	Розраховувати ізоефективні сумарні дози при різноманітних режимах фракціонування	С	3
5.	Використовувати комп'ютерну техніку у плануванні променевої терапії	А	1
6.	Здійснювати променеву терапію сучасними методами опромінювання пухлин голови, шиї	В	2
7.	Здійснювати променеву терапію пухлин центральної нервової системи	А	1
8.	Проводити променеве лікування пухлин молочної залози	С	3
9.	Здійснювати променеву терапію сучасними методами опромінювання пухлин органів грудної клітки на радіотерапевтичній апаратурі різних типів	В	2
10.	Здійснювати променеву терапію пухлин нирок	С	3
11.	Проводити променеве лікування пухлин малого тазу	В	2
12.	Здійснювати променеву терапію пухлин шкіри та м'яких тканин	В	2
13.	Проводити радикальну програму променевої терапії злоякісних лімфом	В	2
14.	Проводити променеве лікування пухлин кісток	А	1
15.	Проводити радіотерапію меланом	В	2
16.	Здійснювати променеву терапію непухлинних захворювань	С	3

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК,

**якими повинен володіти інтерн за спеціальністю
«Радіологія»**

№ з/п	Назва маніпуляції	Ступінь оволодіння
1.	Виконувати кваліфіковане рентгенологічне обстеження відповідно до професійних стандартів	С
2.	Проводити підготовку до рентгенологічного обстеження	С
3.	Визначати методику та об'єм рентгенологічного обстеження	А
4.	Інтерпретувати результати рентгенологічного дослідження	С
5.	Впроваджувати в роботу та опановувати нове програмне забезпечення з використання променевих методів у діагностиці	Д
6.	Дотримуватись правил охорони праці та безпеки у роботі зі спеціальним устаткуванням, раціонально використовуючи витратні матеріали	А
7.	Зберігати носії діагностичних зображень	А
8.	Визначати тактику, методи та надавати екстрену медичну допомогу	С
9.	Впроваджувати сучасні методи діагностики	С
10.	визначати тактику, методи та надавати екстрену медичну допомогу	А

ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНА ХАРАКТЕРИСТИКА лікаря-інтерна за спеціальністю «Радіологія»

Інтерн-радіолог повинен знати:

1. чинне законодавство про охорону здоров'я та нормативні документи, що регламентують діяльність органів управління та закладів охорони здоров'я; основи права в медицині;
2. права, обов'язки та відповідальність лікаря-рентгенолога;
3. фізичні основи та біологічний вплив на людину рентгенівського випромінювання;
4. принципи роботи сучасних рентгенодіагностичних апаратів, призначення їх складових частин;
5. нормальну та патологічну анатомію і фізіологію, топографічну анатомію людини відповідно до специфіки рентгенологічних досліджень;
6. клінічну симптоматику та патогенез основних захворювань людини; основні методи клініко-інструментальної діагностики;
7. основи диспансеризації, профілактики захворювань;
8. медичну статистику;
9. принципи дії, призначення та послідовність використання інших променевих методів діагностики (ультразвукової, радіонуклідної, термографії, тощо);

- 10.показання та протипоказання до проведення рентгенологічних досліджень;
- 11.показання та протипоказання до інвазивних лікувально-діагностичних втручань під контролем рентгеноскопії;
- 12.ускладнення при проведенні лікувально-діагностичних інвазивних втручань під контролем рентгеноскопії, їх запобігання та методи лікування;
- 13.особливості проведення інтраопераційних рентгенологічних досліджень;
- 14.принципи асептики та антисептики; правила оформлення медичної документації;
- 15.передові інформаційні та Інтернет технології;
- 16.сучасну наукову літературу та науково-практичну періодику за фахом, методи її аналізу та узагальнення.

Інтерн-радіолог повинен вміти:

1. володіти державною мовою та застосовувати її під час виконання службових обов'язків відповідно до [Закону](#) "Про забезпечення функціонування української мови як державної";
2. проводити кваліфіковане рентгенологічне обстеження;
3. здійснювати інтервенційні лікувально-діагностичні втручання під контролем рентгеноскопії (за наявності умов);
4. впроваджувати в практику нові високоефективні методи досліджень, в тому числі спеціальні (комп'ютерна томографія, ангіографія, інтраопераційна рентгенографія, тощо);
5. контролювати реєстрацію та облік обстежених; забезпечувати оформлення та надання висновків за результатами досліджень;
6. виявляти та аналізувати причини розбіжностей висновків рентгенологічного обстеження із результатами інших діагностичних, клінічних та морфологічних досліджень;
7. брати участь у проведенні клінічних розборів, клініко-рентгенологічних, клініко-патологоанатомічних конференцій, тощо; систематично проводити аналіз кількісних і якісних показників своєї діяльності;
8. постійно удосконалювати свій професійний рівень;
9. надавати консультативну допомогу фахівцям клінічних підрозділів з питань рентгенодіагностики;
10. впроваджувати заходи, спрямовані на збереження матеріальних цінностей, забезпечення гарантії якості рентгенодіагностики, дотримання правил безпеки, радіаційної безпеки;
11. забезпечувати ретельне збереження документації, носіїв діагностичних зображень, ведення оперативного архіву;
12. керувати роботою середнього медичного персоналу, дотримуватися принципів медичної деонтології;
13. брати активну участь у поширенні медичних знань серед населення.

3. Форма атестації (порядок оцінювання)

Для визначення початкового рівня знань і практичних навиків на початку першого року навчання на кафедрі проводиться базовий контроль знань, який складається з двох етапів. Перший етап – перевірка рівня оволодіння практичними навиками, який проводиться у відділенні біля ліжка хворого із заповненням відповідних атестаційних листків, другий етап – тестовий контроль, який проводиться у вигляді вирішення тестових завдань чи у вигляді комп'ютерного контролю. Результати базового контролю враховуються при складанні індивідуального плану підготовки в інтернатурі. Викладання кожного розділу дисциплін закінчується перевіркою засвоєння практичних навичок з даної дисципліни.

При завершенні очної частини першого року навчання в інтернатурі на кафедрі вищого закладу освіти проводиться підсумковий контроль, що включає в себе тестовий контроль рівня знань та умінь, перевірку професійної практичної підготовки лікаря-інтерна, співбесіду. Практична частина підсумкового контролю знань лікарями інтернами може розпочинатись заздалегідь, шляхом їх участі в клінічних, інструментальних, санітарно-епідеміологічних обстеженнях, виробничих процесах тощо у присутності викладача. Лікарі-інтерни, які не атестовані за результатами підсумкового контролю або не з'явилися на нього без поважних причин, зобов'язані пройти підсумковий контроль у терміни, погоджені з деканатом (відділом) інтернатури, але не пізніше двох місяців від початку нового навчального року. Повторне нескладання підсумкового контролю кваліфікується як невиконання навчального плану. На перших заняттях другої частини очного циклу розглядаються стан виконання індивідуального навчального плану інтерна, дискусійні та проблемні питання, що виникли під час проходження інтернатури на базах стажування.

По закінченні терміну підготовки в інтернатурі лікарі-інтерни підлягають атестації для визначення знань і практичних навиків з присвоєнням звання лікаря-спеціаліста із спеціальності «Радіологія».

За період навчання в інтернатурі лікар-інтерн повинен скласти ліцензований іспит «Крок-3», який є обов'язковою частиною державної атестації для присвоєння кваліфікації лікаря-спеціаліста, базується на освітній програмі підготовки спеціаліста за спеціальність «Радіологія» в інтернатурі, що визначено відповідними регламентуючими документами.

Атестація лікарів-інтернів включає в себе: контроль знань та вмінь за комп'ютерними тестуючими програмами, оцінювання практичної підготовки – у формі іспиту з оволодіння практичними навичками, співбесіду за спеціальністю для лікаря-інтерна, яка є формою підсумкової оцінки рівня засвоєння навчальної програми інтернатури.

Комп'ютерний контроль знань та вмінь проводиться в комп'ютерному класі вищого закладу освіти за тестовими комп'ютерними програмами,

затвердженими Міністерством охорони здоров'я України, в присутності членів державної атестаційної комісії.

При проведенні оцінки володіння практичними навичками лікарі-інтерни підлягають обов'язковому контролю вміння провести обстеження хворого, тлумачити результати допоміжних досліджень, провести диференційний діагноз, виставити клінічний діагноз, призначити лікування конкретному хворому, надати невідкладну допомогу (включаючи проведення серцево-легеневої реанімації на тренажері), вирішити питання експертизи працездатності.

Співбесіда як форма підсумкової оцінки рівня засвоєння навчальної програми інтернатури проводиться з кожним лікарем-інтерном. За результатами співбесіди з урахуванням оцінок попередніх етапів приймається рішення про рівень підготовки лікаря-інтерна і присвоєння йому звання лікаря-спеціаліста.

Проведення атестації та підведення її підсумків регламентуються відповідними директивними документами.

Очікувані результати реалізації освітньої програми:

підготовку лікарів-інтернів, їх професійну готовність до самостійної професійної діяльності з присвоєнням звання «Лікар-спеціаліст» за спеціальністю 222 Медицина, професійна кваліфікація лікар - спеціаліст «Радіолог» (згідно з Національним класифікатором України «Класифікатор професій»):

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	О К 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 5	+	+											+		
ПК 6	+	+		+			+			+				+	
ПК 7			+		+	+			+	+	+	+			+

ПК 8			+	+	+		+		+		+		+		+
ПК 9	+	+		+		+	+			+	+			+	
ПК10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 11	+	+													
ПК 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 13	+	+	+		+			+			+			+	
ПК 14	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 15	+	+	+	+			+		+		+			+	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15
ПРН 1.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 3.	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+
ПРН 4.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 5.	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 6.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 7.	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
ПРН 8.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 9.	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 10.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 11.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 12.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+
ПРН 13.	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ПРИМІРНА ПРОГРАМА, РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА, ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я»; Закон України «Про освіту»; Закон України «Про вищу освіту»; Постанова Кабінету Міністрів України від 28 березня 2018 року N 302 "Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку фахівців у сфері охорони здоров'я"; Стратегія розвитку медичної освіти в Україні, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 лютого 2019 р. № 95-р; План заходів з реалізації Стратегії розвитку медичної освіти в Україні на 2019-2021 роки, схвалений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 674-р; План пріоритетних дій Уряду на 2020 рік, затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 9 вересня 2020 р. № 1133-р; Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 22 лютого 2019 року N 446, затвердженого МОЗ України № 1753 від 18.08. 2021 р.; Положення про інтернатуру та вторинну лікарську (провізорську) спеціалізацію, затверджене Наказом Міністерства охорони здоров'я України 22 червня 2021 № 1254. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.07.2021 № 725 «Про затвердження Положення про систему безперервного професійного розвитку медичних та фармацевтичних працівників», Наказ МОЗ України від 22.06.2021 № 1254 "Про затвердження Положення про інтернатуру та вторинну лікарську (провізорську) спеціалізацію», Наказ МОЗ України від 09.08.2021 № 1699 "Про державне замовлення на підготовку фахівців, наукових, на уково-педагогічних кадрів, підвищення кваліфікації та перепідготовку кадрів". Наказ 51/151 Наказ Держатомрегулювання і МОЗ України «Про затвердження Загальних правил радіаційної безпеки використання джерел іонізуючого випромінювання у медицині» №51/151 від 16.02.2017.

ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Променева діагностика /Коваль Г.Ю., Бабкіна Т.М., Щербіна О.В. та ін.; За заг. ред. Г.Ю. Коваль. – К.: Медицина України, 2020. Т.2. – 768 с.
2. Коваль Г.Ю. Клиническая рентгеноанатомия с основами КТ-анатомии /Под ред. Г.Ю. Коваль. – К.: Медицина Украины, 2014. – 652 с.
3. Променева діагностика: Підручник [В 2 т.] Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Сиваченко Т.П. та ін. /За ред. Г.Ю. Коваль. - К.: Медицина України, 2009. – Т.1. – 832 с.. – Т. 2. – 682 с.

4. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика. Підручник. /Ковальський О.В., Мечев Д.С., Данилевич В.П. – Вінниця: Нова Книга, 2013. – 512 с.
5. Радиология (лучевая диагностика и лучевая терапия). Учебник. /Под ред. М.Н. Ткаченко. – К.: Книга-плюс, 2013. – 744 с.
6. Актуальні питання радіаційної медицини у практиці сімейного лікаря: Навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти /Вороненко Ю.В., Шекера О.Г., Мечев Д.С., Мурашко В.О., Щербіна О.В., Авраменко О.І. та співав. – К.: Видавець Заславський О.Ю., 2017. – 208 с.
7. Ковальський О.В., Мечев Д.С., Данилевич В.П. Радіологія (променева терапія, променева діагностика). – Вінниця: «Нова книга», 2017.- 512 с.
8. Національне керівництво для лікарів, які направляють пацієнтів на радіологічні дослідження. – К.: Медицина України, 2016. – 78 с.
9. Променева діагностика /Коваль Г.Ю., Мечев Д.С., Щербіна О.В. та ін.; За заг. ред. Г.Ю. Коваль. – К.: Медицина України, 2018. Т.1. – 302 с.
10. Променева діагностика /Коваль Г.Ю., Бабкіна Т.М., Щербіна О.В. та ін.; За заг. ред. Г.Ю. Коваль. – К.: Медицина України, 2020. Т.2. – 768 с.
11. Кравчук С.Ю. Радіологія: підручник /Для студентів, лікарів-інтернів медичних закладів вищої освіти.- К.: «Медицина», 2019 .- 296 с.
12. Егорова Е.А., Лежнев Д.А., Иванова И.В. Основы лучевой диагностики. Учебное пособие. М., ГЭОТАР-Медиа, 2016.
13. Мельников В.В. Рентгенография в диагностике заболеваний органов грудной клетки. Учебное пособие М., 2019.
14. Ланге С., Уолш Дж. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки. М., ГЭОТАР-Медиа, 2015.
15. Линн Н. МакКиннис Лучевая диагностика в травматологии и ортопедии. Клиническое руководство. М., Издательство Панфилова, 2015.
16. Корн Джонатан, Пойнтон Кейт, Рентгенография грудной клетки. Бином, 2017.
17. Мультиспиральная компьютерная томография в эндокринологии под ред. И.И. Дедова. М., Видар, 2020.
18. Завадовская В.Д. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Учебное пособие. М., Видар, 2018.
19. А.П. Дунаев, Ж.В. Шейх, Г.Г. Кармазановский, Н.С. Дребушевский Лучевая диагностика острых воспалительных процессов в легких. М., Видар, 2016.
20. В.П. Трутень Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии. Учебное пособие. М., ГЭОТАР-Медиа, 2020.
21. Э. Вебер, Дж.А. Виленски, С.У. Кармайкл, К.С. Ли Лучевая анатомия. Атлас с иллюстрациями Неттера. М., Издательство Панфилова, 2020.
22. Б. Дж. Манастер Лучевая диагностика. Заболевания опорно-двигательного аппарата. М., Издательство Панфилова, 2020.

23. Д.Г. Бланкенбейкер, К.У. Дэвис и др. Лучевая диагностика. Травмы костно-мышечной системы. М., Издательство Панфилова, 2019.
24. М.П. Федерле, Ш.П. Раман и др. Лучевая диагностика. Органы брюшной полости. М., Издательство Панфилова, 2019.
25. М.П. Федерле, М.Л. Розадо-де-Кристенсон, Ш.П. Раман и др. Лучевая анатомия. Грудь, живот, таз. М., Издательство Панфилова, 2018.
26. Т. Тублин, А.А. Борхани, А. Фурлан, М. Хеллер Лучевая диагностика. Органы мочеполовой системы. М., Издательство Панфилова, 2018.
27. А.Г. Осборн, К.Л. Зальцман, М.Д. Завери Лучевая диагностика. Головной мозг. М., Издательство Панфилова, 2018.

Додаткова:

1. Променева діагностика онкологічних захворювань різних органів та систем (навчальний посібник) /Вороньжев І.О., Хвисяк О.М., Марченко В.Г. та ін. – Харків, 2018. – 471с.
2. Променева діагностика виразкової хвороби та запальних захворювань шлунка та 12-палої кишки (навчальний посібник). /Вороньжев І.О., Пальчик С.М., Сергеев Д.В. – Харків, 2019. – 116с.
3. Променева діагностика системних дисплазій скелета (навчальний посібник) /Лисенко Н.С., Шармазанова О.П., Вороньжев І.О. та ін. – Харків, 2019. – 59с.
4. Променева діагностика захворювань та ускладнень оперованого шлунка (навчальний посібник) /Вороньжев І.О., Пальчик С.М., Коломійченко Ю.А., Сергеев Д.В. – Харків, 2020. – 107с.
5. Мультидисциплінарний підхід до ведення хворих на COVID-19 (навчальний посібник) /Марченко В.Г., Більченко О.В., Вороньжев І.О. та ін. – Харків, 2021. – 240с.
6. Невідкладна рентгенодіагностика захворювань органів черевної порожнини (навчальний посібник) / Бортний М.О., Шармазанова О.П., Шаповалова В.В., Волковська О.В. – Харків, 2017. – 79с.
7. Променева діагностика запальних захворювань нирок та сечокам'яної хвороби (навчальний посібник) /Вороньжев І.О., Коломійченко Ю.А., Сорочан О.П. та ін. – Харків, 2017. – 103с.
8. Чурилін Р.Ю., Крамний І.О., Бортний М.О. Рентгенодіагностика захворювань легень, плеври і середостіння, Харків: Вид. Рожко С.Г., 2016. – 276 с.
9. Променева діагностика вроджених вад серця (навчальний посібник для самостійної роботи), Харків: ФОП Бровін А.В., 2019. – 96 с.
10. Мечев Д.С., Мурашко В.О., Коваленко Ю.М. Застосування джерел іонізуючих випромінювань у медицині та попередження надмірного опромінення персоналу ті пацієнтів. – К.: Медицина України, 2010. – 104 с.
11. Радіологія /М.С. Каменецький, М.Б. Первак, Д.С. Мечев та ін.; за ред. М.С. Каменецького. – Донецьк: «Ноулідж», 2013. – 260 с.

12. Kovalsky O., Mechev D., Danylevych V. Radiology/ Radiotherapy. Diagnostic imaging. – Vinnytsia: Nova Knyha, 2013. – 496 p.
13. Sectional Anatomy by MRI and CT, 4th edition by Mark W. Anderson, Michael G. Fox Elsevier Inc. 2017.
14. Radiology Illustrated: Gastrointestinal Tract edited by Byung Ihn Choi Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015.
15. Specialty Imaging: Thoracic Neoplasms by Melissa L. Rosado-de-Christenson and Brett W. Carter, MD Elsevier Inc., 2016.
16. Imaging Anatomy: Musculoskeletal, 2nd edition, B.J. Manaster, Julia Crim et al.; Elsevier Inc., 2016.
17. Полухина Е.В. Ультразвуковая диагностика в патологии паращитовидных желез. М., Видар, 2019.
18. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика приобретенных пороков сердца. М., Видар, 2019.
19. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика под ред. В.В. Митькова. М., Видар, 2019.
20. М.К. Рыбакова, В.В. Митьков, Д.Г. Балдин Эхокардиография от Рыбаковой. М., Видар, 2018.
21. М.Н. Буланов Ультразвуковая гинекология. Курс лекций в 2-х частях. М., Видар, 2017.
22. С.К. Терновой, Н.Ю. Маркина, М.В. Кислякова Ультразвуковая диагностика. Карманный атлас. М., ГЭОТАР-Медиа, 2020
23. В.Е. Гажонова Ультразвуковое исследование молочных желез. М., ГЭОТАР-Медиа, 2020.
24. Ультразвуковое исследование щитовидной железы под ред. Г.Д. Бэскин, Д.С. Дюик, Р.Э. Левин. М., ГЭОТАР-Медиа, 2019.
25. К.Л. Рейтер, Дж.П. Мак-Гаан Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии. М., ГЭОТАР-Медиа, 2019.
26. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии. Руководство под ред. Г.Е. Труфанова, Д.О. Иванова, В.В. Рязанова. М., ГЭОТАР-Медиа, 2018.
27. Практическая ультразвуковая диагностика. Руководство в 5-ти томах под ред. Г.Е. Труфанова, В.В. Рязанова. М., ГЭОТАР-Медиа, 2017.

Інформаційні ресурси:

<http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>

<https://radiopaedia.org/>

<http://www.learningradiology.com/>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

<http://www.bmjournals.com/>

<http://www.cochranelibrary.com/>

<http://www.medscape.org/radiology>