



**ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**СИЛАБУС**

**РАДІАЦІЙНА МЕДИЦИНА**

Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність / освітня програма	222 «Медицина» / ОП «Медицина»
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Форма здобуття освіти	Денна
Семестр (семестри)	10

Загальна інформація	
Кафедра	Кафедра внутрішніх та професійних хвороб
	Завідувач кафедри: Батушкін Валерій Володимирович- доктор медичних наук, професор.
	Адреса: м. Київ, вул. Відпочинку, 11
	<a href="https://kmu.edu.ua/kafedra-vnutrishnix-ta-profesijnix-xvorob/">https://kmu.edu.ua/kafedra-vnutrishnix-ta-profesijnix-xvorob/</a>
Викладач (викладачі)	Левон Марія Михайлівна, доцент кафедри, к.мед.н., доцент; <a href="mailto:m.levon@kmu.edu.ua">m.levon@kmu.edu.ua</a>
	Даниленко Вікторія Вікторівна, доцент кафедри, к.мед.н., доцент; <a href="mailto:v.danylenko@kmu.edu.ua">v.danylenko@kmu.edu.ua</a>
Портфоліо викладача	<a href="https://sites.google.com/kmu.edu.ua/internal-and-occupational/%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D1%83-about-the-department/%D1%88%D1%82%D0%B0%D1%82-%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8-staff-of-the-department">https://sites.google.com/kmu.edu.ua/internal-and-occupational/%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D1%83-about-the-department/%D1%88%D1%82%D0%B0%D1%82-%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8-staff-of-the-department</a>
Консультації	Консультації проводяться викладачем кафедри, який закріплений за академічною групою відповідно до розподілу педагогічного навантаження.

Загальна характеристика освітнього компонента	
Анотація	“Радіаційна медицина” – клінічна навчальна дисципліна, що викладається на 5 курсах. Її вивчення в 10-му семестрі як окремого ОК засновано на відповідних знаннях студента з базисних і інших клінічних дисциплін, зокрема “Пропедевтики внутрішньої медицини”, “Ендокринології” і “Внутрішньої медицини” в 7-10 семестрах, інтегрується з ними й формує здатність застосовувати знання з найпоширеніших захворювань внутрішніх органів і ендокринних залоз у подальшому навчальному процесі і

	<p>професійній діяльності відповідно до принципів медичної етики та деонтології, найкращої практики (доказової медицини, ДМ), доступності і якості медичної допомоги, пріоритету профілактики й просування здоров'я та безперервного професійного розвитку (БПР). Предметом вивчення освітнього компонента є особливості впливу іонізуючого випромінювання на організм людини, принципи лікування променевих уражень і профілактики можливих наслідків опромінення населення.</p>
<b>Мета та цілі</b>	<p>Метою освітнього компонента є підготовка медичних спеціалістів, здатних вирішувати комплексні завдання та розв'язувати проблеми в галузі радіаційної медицини з формуванням та набуттям професійних навичок клінічного, лабораторного та інструментального обстеження пацієнтів з дотриманням принципів медичної етики. і деонтології.</p> <p>Метою вивчення “Радіаційної медицини” є також опанування низки компетенцій майбутнього лікаря, зокрема інтегральної - здатності розв'язувати типові й складні спеціальні задачі і практичні проблеми, що виникають у професійній діяльності в охороні здоров'я чи навчальному процесі, залучають дослідження та інновації і характеризуються складністю й певною невизначеністю умов і вимог. До загальних компетенцій належить здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу, навчання й практичного застосування знань, розуміння предметної галузі і професійної діяльності, прийняття обґрунтованих рішень, адаптації і дій у нових ситуаціях на засадах етики й соціальної відповідальності, розвитку визначеності і наполегливості щодо поставлених завдань і взятих на себе обов'язків, міжособистісної взаємодії та командної роботи, розвитку дослідницьких навичок щодо пошуку, аналізу й використання інформації, усвідомлення рівних можливостей і гендерних проблем, реалізації громадянських прав і обов'язків. До фахових компетенцій входять навички розпиту й клінічного обстеження пацієнта; визначення необхідних діагностичних тестів і їх інтерпретації; встановлення попереднього й клінічного діагнозу; диференційного діагнозу й оцінювання прогнозу за найпоширеніших хвороб; визначення принципів і характеру їх лікування, зокрема режимів харчування, праці й відпочинку; навички виконувати медичні маніпуляції; вживати превентивних заходів; вести медичну документацію; діагностувати невідкладні стани, визначати тактику екстреної медичної допомоги і надавати її.</p>
<b>Вид</b>	Обов'язковий освітній компонент
<b>Передумови (пререквізити) вивчення освітнього компонента</b>	Для успішного опанування цього освітнього компонента здобувач освіти повинен мати ґрунтовні знання з фундаментальних освітніх компонентів: анатомії людини; гістології, ембріології та цитології, медичної біології, медичної хімії, біологічної та біоорганічної хімії, медичної фізики, мікробіології, вірусології та імунології, дитячих хвороб та внутрішніх хвороб.
<b>Постреквізити вивчення освітнього компонента</b>	Опанування освітнього компонента «Радіаційна медицина» забезпечує підґрунтя для подальшого засвоєння клінічних і профільних дисциплін, формування професійних компетентностей та використання знань у практичній діяльності. Знання, уміння та навички, набуті під час вивчення дисципліни, є необхідними для подальшого опанування таких освітніх компонентів: онкологія, професійні хвороби, медицина надзвичайних ситуацій, внутрішня

	<p>медицина та формування умінь застосовувати знання з радіаційної медицини в процесі подальшого вивчення усіх клінічних дисциплін, що вивчаються на 5 курсі.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Інформаційно-технічне забезпечення освітнього компонента передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-наявність персонального комп'ютера або ноутбука для викладача та комп'ютера (смартфона) для здобувачів освіти;</li> <li>-доступ до мережі Інтернет і Wi-Fi;</li> <li>-доступ до університетської електронної пошти (@kmu.edu.ua);</li> <li>-підручники в паперовому та/або електронному форматі;</li> <li>-доступ до науково-метричних баз даних;</li> <li>-доступ до освітнього порталу (силабуси, навчально-методичні матеріали тощо);</li> </ul> <p>Матеріально-технічне забезпечення освітнього компонента передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-магнітні дошки;</li> <li>-проектори;</li> <li>-навчальні таблиці;</li> <li>-словники;</li> <li>-ілюстративні матеріали.</li> </ul> <p>Мультимедійний проектор, презентації лекцій, присвячених основним проблемам радіаційної медицини; навчальні відеофільми, присвячені практичним навичкам і актуальним темам ОК; підручники; навчальні посібники; методичні матеріали для підготовки студентів до практичних занять.</p> <p>Тестові завдання з відкритих баз даних ЛП “КРОК-2. Загальна лікарська підготовка” (PrExam тощо); інші тестові завдання й набори ситуаційних задач.</p> <p>Набори результатів лабораторних і інструментальних обстежень пацієнтів.</p> <p>Комп'ютери (2 шт.); доступ до інтернету і університетської робочої мережі Google hangouts; інтерактивні тренінгові програми і системи.</p> <p>Стіл і стільці (12 шт.).</p> <p>Медична кушетка з підголовником і змінними (одноразовими) простирадлами.</p> <p>Санітайзер для рук з дозатором, рукомийник, рідке мило для рук з дозатором, мило, паперові серветки чи рушники.</p> <p>Стетофонендоскопи (2 шт.).</p> <p>Термометр.</p> <p>Механічні тонометри зі стандартною та збільшеною манжетою (2 шт.).</p>
<p><b>Методи навчання.</b> <b>Технології навчання.</b> <b>Засоби навчання</b></p>	<p><b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний, проблемно-орієнтований, практичний (робота з індивідуальними дозиметрами), самостійна робота здобувачів освіти.</p> <p><b>Технології навчання:</b> компетентнісно-орієнтоване, інтерактивне та змішане навчання.</p> <p>Цифрові технології: VR-технології, електронні атласи та додатки;</p> <p>Інтерактивні технології навчання: - PrExam, DataIsland, Casus, Amboss.</p>

	<p>Симуляційні технології:  - симуляційні тренажери.  - манекени.  Дистанційні та відео-технології:  - відео-матеріали;  - онлайн-завдання.  Кейс-технології (методу).</p> <p><b>Засоби навчання:</b>  атласи та підручники, мультимедійні презентації, відеоматеріали, навчальна платформа університету, тестові завдання.</p>			
<b>Інші вимоги до здобувачів освіти</b>	<p>На навчальних заняттях здобувач освіти має бути одягнений в медичну форму (медичний халат, хірургічний костюм тощо) та змінне взуття;  - мати чистий одяг та взуття;  - мати зачіску з охайним виглядом, акуратно заправленим під медичну шапочку, чисті руки з коротко підстриженими нігтями.  У разі змішаної форми навчання, вводяться додаткові правила:  - здобувач освіти повинен під'єднуватись до занять в охайному одязі;  - у приміщенні, з якого здобувач освіти приєднується до класу через відео зв'язок має бути достатнє освітлення та відсутні зайві відволікаючі звуки.  Здобувач освіти повинен мати робочий зошит, ноутбук або інший пристрій з підключенням до мережі інтернету (телефон, планшет тощо), корпоративну електронну адресу.</p>			
<b>Інформація для осіб з особливими освітніми потребами</b>	<p>При наявності особливих освітніх потреб здобувач освіти до початку вивчення цього освітнього компонента має звернутись до завідувача (завуча) кафедри та до деканату відповідного факультету:  Зав.кафедрою: професор Батушкін Валерій Володимирович  <a href="mailto:v.batushkin@kmu.edu.ua">v.batushkin@kmu.edu.ua</a>.</p>			
<b>Обсяг освітнього компонента</b>				
<b>Загальний</b>	<b>Лекції</b>	<b>Практичні/лабораторні/ семінарські заняття</b>	<b>Самостійна робота</b>	<b>Вид підсумкового контролю</b>
Академічних годин: 30	6	14	10	Залік
Кредитів ЄКТС: 1	1			
<b>Норми та правила</b>				
<p><b>Правила відвідування занять</b>  Правила відвідування занять здобувачами освіти регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у Приватному вищому навчальному закладі «Київський медичний університет».  У разі викладання освітнього компонента з використанням інформаційно-комунікаційних технологій кожен здобувач освіти має підключатися до Google Classroom та Google Meet через корпоративну електронну адресу (з доменом @kmu.edu.ua).</p>				
<p><b>Правила поведінки та активності на заняттях, вимоги до зовнішнього вигляду та одягу</b>  <b>Здобувач освіти зобов'язаний:</b></p>				

- дотримуватись законодавства України, Статуту та Правил внутрішнього розпорядку Університету, вимог з охорони праці, пожежної безпеки та правил безпеки під час воєнного стану <https://kmu.edu.ua/pravila-bezpeki-pid-chas-voyennogo-stanu/>;
- виконувати вимоги навчального плану, графіку навчального процесу;
- систематично оволодівати знаннями, практичними навичками, професійною майстерністю, підвищувати загальний і культурний рівень;
- у двотижневий термін відпрацьовувати пропущені заняття;
- дбайливо ставитися до власності кафедри та Університету (інвентар, навчальне обладнання, книги, прилади, приміщення), а також до своїх документів (студентського квитка, індивідуального навчального плану тощо);
- дотримуватися норм етики і моралі, не вживати нецензурну лексику, вести себе з честю, утримуватись від дій, які б заважали іншим здобувачам освіти чи працівникам кафедри виконувати свої обов'язки;
- підтримувати чистоту і порядок в приміщеннях та на території кафедри;
- приходити на заняття не пізніше, ніж за 10 хв. до початку;
- знаходитись в Університеті в діловому одязі. На навчальних заняттях здобувач освіти має бути одягнений в медичну форму (медичний халат, хірургічний костюм тощо) та змінне взуття;
- мати чистий одяг та взуття;
- мати зачіску з охайним виглядом, акуратно заправленим під медичну шапочку, чисті руки з коротко підстриженими нігтями. У разі змішаної форми навчання, вводяться додаткові правила:
- здобувач освіти повинен під'єднуватись до занять в охайному одязі;
- у приміщенні, з якого здобувач освіти приєднується до класу через відео зв'язок має бути достатнє освітлення та відсутні зайві відволікаючі звуки.

#### **Дотримання академічної доброчесності для всіх учасників освітнього процесу**

Всі учасники освітнього процесу мають дотримуватись Положення про академічну доброчесність у ПВНЗ «Київський медичний університет».

#### **Організація самостійної роботи**

Самостійна робота - це вид розумової діяльності, за якої здобувач освіти самостійно (без сторонньої допомоги) опрацьовує навчальний матеріал, тему заняття, вирішує задачу або виконує завдання на основі знань, отриманих з підручників, книг, наукових статей, лекцій і практичних занять. Теми освітнього компонента для самостійного вивчення, передбачені силабусом, виносяться на підсумковий контроль (іспит) або на останнє семестрове заняття згідно із силабусом, а також можуть опрацьовуватися разом із навчальним матеріалом під час проведення практичних / семінарських занять, зокрема включатися до змісту тестової складової практичного заняття.

#### **Оскарження результатів оцінювання**

Здобувач освіти у разі незгоди з оцінкою має право оскаржити результати підсумкового оцінювання шляхом подання відповідної заяви на апеляцію відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Приватному вищому навчальному закладі «Київський медичний університет».

### **Результати вивчення освітнього компонента (далі - РВОК)**

	<b>Код</b>	<b>Назва РВОК</b>
<b>Знання:</b>	ЗН1	Знати природу та властивості іонізуючих випромінювань ( альфа-, бета-, гама-, нейтронів, рентгенівських променів);
	ЗН2	Засвоїти знання дозиметрії іонізуючого випромінювання;
	ЗН3	Знати біологічну дію іонізуючого випромінювання;
	ЗН4	Опанувати знання етіології, патогенезу, патоморфології радіаційних уражень;

	ЗН5	Володіти знаннями діагностичних методів в радіаційній медицині;	
	ЗН6	Знати клінічний перебіг гострих та хронічних радіаційних уражень: принципи лікування радіаційних уражень;	
	ЗН7	Опанувати знання радіотоксикології І131, Cs137, Sr90 , Pu239 ;	
	ЗН8	Знати діагностику, клініку та принципи лікування при інкорпорації радіонуклідів;	
	ЗН9	Володіти знаннями впливу іонізуючого випромінювання на різні органи та системи організму;	
	ЗН10	Знати віддалені наслідки дії іонізуючого випромінювання;	
	ЗН 11	Опанувати знання впливу малих доз іонізуючого випромінювання на організм людини	
	ЗН 12	Знати принципи профілактики радіаційних уражень та їх наслідків;	
	ЗН 13	Знати медичні, психологічні та соціальні аспекти великомасштабних аварій на атомних виробництвах;	
	ЗН 14	Знати принципи диспансеризації осіб, які зазнали надмірної дії іонізуючого випромінювання, про національний реєстр України осіб, які постраждали внаслідок чорнобильської катастрофи.	
	<b>Вміння:</b>	В1	Вміти вибрати адекватні діагностичні методи для визначення променевих уражень різних органів та систем організму;
		В2	Вміти діагностувати на підставі даних дозиметрії, результатів лабораторних досліджень та клінічних ознак радіаційні ураження (ступінь важкості, період клінічного перебігу і т.п.);
		В3	Використовувати необхідні лікувальні засоби для лікування постраждалих від зовнішнього опромінення або внутрішнього надходження радіонуклідів;
		В4	Вміти надати невідкладну допомогу потерпілим від дії іонізуючого випромінювання;
В5		Вміти провести сортування потерпілих за ступенем важкості ураження, вибрати засоби та місце евакуації;	
В6		Вміти проводити профілактику радіаційних уражень;	
В7		Володіти методикою санітарно-просвітницької роботи з населенням на підставі знань про вражаючі фактори, які виникають при аваріях на атомних виробництвах.	
<b>Практичні навички:</b>	ПН1	Оцінювання користуванням (згідно з інструкцією до приладу) дозиметрами і радіометрами, визначення виду випромінювання;	
	ПН2	Замірювання дози, її потужності і величини радіоактивності, небезпеки для людини і допустимий час безпечного перебування в зоні опромінення (згідно існуючих нормативів);	
	ПН3	Встановлювати ступень забрудненості радіонуклідами води та харчових продуктів і придатність їх до вживання;	
	ПН4	Проводити користування індивідуальними та колективними засобами захисту від іонізуючого випромінювання;	
	ПН5	Проводити заповнення необхідної медичної документації на постраждалих при радіаційних аваріях;	
	ПН6	Проводити збирання радіаційного анамнезу;	

	ПН7	Оцінювання застосування доцільних діагностичних методів та засобів лікування радіаційної патології;
	ПН8	Проводити прогнозування можливих віддалених наслідків опромінення організму.

**Вклад РВОК до формування загальних (ЗК) та спеціальних компетентностей (СК) відповідно до Освітньої програми (далі ОП)**

Компетентності	Код компетентності	Назва компетентності	РВОК (вказати коди)
	ЗК3	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	ЗН1, ЗН8, ЗН9; В2, В3, В6, В7
	ЗК10	Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні	ЗН1, ЗН8, ЗН9; В2, В3, В5, В6, В7
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	СК1	Здатність збирати медичну інформацію про пацієнта і аналізувати клінічні дані.	ЗН1, ЗН2, ЗН4, ЗН7, ЗН10; В1, В2, В3, В4, В11, В12, В15; ПН2, ПН3, ПН4, ПН5, ПН6, ПН7, ПН8
	СК2	Здатність до визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень та оцінки їх результатів.	ЗН1, ЗН8, ЗН9, ЗН10; В7, В8, В9, В10, В13, В14
	СК3	Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання	ЗН2, ЗН10; В1, В2, В6; ПН1, ПН2, ПН7, ПН8
	СК4	Здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні та профілактиці захворювань.	ЗН3, ЗН4; В4, В5, В6, В14; ПН3, ПН4, ПН7, ПН8
	СК5	Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні та профілактиці захворювань.	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4; В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7; ПН2, ПН3, ПН4, ПН7
	СК11	Здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.	ЗН8, ЗН9; В8, В9, В13, В14; ПН5, ПН8

**Вклад РВОК до програмних результатів навчання (ПРН), визначених у ОП**

Код ПРН	Назва ПРН	Перелік синдромів та симптомів; захворювань; станів; невідкладних станів; досліджень; медичних маніпуляцій, вказаних у додатках (списках) до ОП за наявності списків.	РВОК (вказати коди)
ПРН1	Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.	Б) Хвороби крові та кровотворних органів: 2. анемії 3. гемофілія 4. лейкемії	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4, ЗН5, ЗН6, ЗН7, ЗН8, ЗН9, ЗН10, ЗН11, ЗН12,

		5. тромбоцитопенічна пурпура	ЗН13, ЗН14 ; В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7; ПН1, ПН2, ПН3, ПН4, ПН5, ПН6, ПН7, ПН8
ПРН2	Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.	Б) Хвороби крові та кровотворних органів: 2. анемії 3. гемофілія 4. лейкемії 5. тромбоцитопенічна пурпура	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4, ЗН5, ЗН6, ЗН7, ЗН8, ЗН9, ЗН10; В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, В9, В10, В11, В12, В13, В14, В15; ПН1, ПН2, ПН3, ПН4, ПН5, ПН6, ПН7, ПН8
ПРН3	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.	Б) Хвороби крові та кровотворних органів: 2. анемії 3. гемофілія 4. лейкемії 5. тромбоцитопенічна пурпура	ЗН1, ЗН3, ЗН5, ЗН9, ЗН10; В13, В15; ПН8
ПРН10	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.	-	ЗН1, ЗН2, ЗН3, ЗН4; В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7; ПН1, ПН2, ПН3, ПН4, ПН7, ПН8
ПРН22	Застосовувати сучасні цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, статистичні методи аналізу даних для розв'язання складних задач охорони здоров'я.	-	ЗН4, ЗН10; В4, В5, В10; ПН3, ПН7, ПН8

Схема організації освітнього компонента		
Лекційний блок		
№ з/п	Тема лекції	Кількість годин
1	Загальні питання ядерної фізики. Дозиметрія іонізуючого випромінювання. Біологічна дія іонізуючого випромінювання, радіочутливість. Види радіаційних уражень.	2
2	Дія малих доз іонізуючого випромінювання. Віддалені наслідки аварії на АЕС.	2

3	Організація роботи та обладнання радіологічного відділення та лабораторій радіометричних і дозиметричних досліджень. Диспансерне обслуговування осіб, які працюють з джерелом іонізуючого випромінювання.	2
<b>Практичні / семінарські</b>		
<b>№ з/п</b>	<b>Тема заняття</b>	<b>Кількість годин</b>
1	Загальні питання ядерної фізики. Предмет радіаційної медицини. Дозиметрія іонізуючого випромінювання.	2
2	Біологічна дія іонізуючого випромінювання, радіочутливість.	2
3	Види радіаційних уражень. Дія малих доз іонізуючого уражень. Гостра випромінювання. Віддалені наслідки аварії на АЕС.	2
4	Організація роботи та обладнання радіологічного відділення та спеціальних лікувальних лабораторій радіометричних і закладів для надання дозиметричних досліджень. Диспансерне обслуговування осіб, які працюють з джерелом іонізуючого випромінювання.	2
5	Методи дослідження патологічних змін в організмі при інтоксикації іонізуючим випромінюванням.	2
6.	Радіопротектори. Сучасна концепція радіопротекторного радіонуклідів в організм харчування.	2
7.	Підсумковий контроль	2
<b>Самостійна робота (СР)</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Вид СР</b>	<b>Рекомендований розподіл відсотків кількості годин, відведених на СР</b>
1	Підготовка до аудиторних занять (опрацювання теоретичного матеріалу, робота з навчальною літературою, методичними рекомендаціями, робочими зошитами тощо)	40%
2	Тестування на платформі PrExam	10%
3	Підготовка до підсумкового контролю	20%
4	Опрацювання тем освітнього компонента, які передбачені для самостійного вивчення.	30%
<b>Теми освітнього компонента для самостійного вивчення</b>		
<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	
1	Дія радіаційного випромінювання на ендокринну систему організму	
2.	Вплив радіаційного випромінювання на мозок. Психофізіологічні ефекти при опроміненні людини. Ранні радіоцеребральні ефекти.	
3.	Дія радіаційного випромінювання на системи та органи людини.	
4.	Радіаційна ситуація після аварії на Чорнобильській АЕС	

<b>Використання платформи PrExam при вивченні освітнього компонента та при підготовці до складання ЄДКІ</b>	
<b>Умови допуску до підсумкового контролю та ЄДКІ</b>	На кожному практичному занятті здобувач освіти зобов'язаний пройти тестування на освітній платформі PrExam за відповідною темою заняття. Критерій «склав» для тесту за відповідною темою складає 85% правильних відповідей. До підсумкового контролю та ЄДКІ допускається здобувач освіти який не має пропущених та невідпрацьованих занять та у якого середнє арифметичне оцінок складає не менше, ніж 3.0 (допускається наявність не більше 10% негативних оцінок («2») від загальної кількості занять).
<b>Вимоги до роботи на платформі PrExam</b>	Здобувач освіти має бути зареєстрованим користувачем платформи PrExam <a href="https://prexam.kmu.edu.ua/">https://prexam.kmu.edu.ua/</a> . Платформа використовується для тестування

	здобувачів освіти з тем освітнього компонента, проведення екзаменаційного тестування та підготовки до першого та другого етапів ЄДКІ.
<b>Підготовка до першого та другого етапів ЄДКІ: Крок 1; іспит з англійської мови професійного спрямування; Крок 2.</b>	Здобувачі мають використовувати: - бази тестів на платформі PrExam <a href="https://prexam.kmu.edu.ua/">https://prexam.kmu.edu.ua/</a> ; - освітній модуль ДНП «Центр тестування» <a href="https://test.testcentr.org.ua/">https://test.testcentr.org.ua/</a> .
<b>Підготовка до другого етапу ЄДКІ: об'єктивний структурований практичний (клінічний) іспит (ОСП(К)І)</b>	<b>Медичні маніпуляції (зі списку 5):</b> 1. виконувати непрямий масаж серця 2. виконувати штучне дихання 3. проводити дефібриляцію за допомогою ручного автоматичного дефібрилятора-кардіовертера 12. вимірювати артеріальний тиск 13. відновлювати прохідність дихальних шляхів <b>Лабораторні та інструментальні дослідження (зі списку 4):</b> 27. стандартна ЕКГ (у 12 відведеннях).

#### Система оцінювання

Оцінювання поточної успішності здобувача освіти здійснюється на кожному занятті шляхом виставлення до журналу академічної успішності оцінки за 4 бальною шкалою (5,4,3,2).

Оцінка за практичне заняття складається з наступних компонентів:

- тестовий контроль на платформі PrExam: 0 або 1 балів, де «склав» - 1 бал, «не склав» – 0 балів;
- теоретична частина: 0, 1, 2 балів;
- практична частина: 0, 1, 2 балів.

#### Рекомендований регламент проведення та критерії оцінювання поточної успішності

Теоретична частина		Практична частина (виконання практичних навичок, маніпуляцій, вирішення ситуаційних задач, робота з робочим зошитом тощо)		Тестовий контроль на платформі PrExam	
Бал	Дескриптор	Бал	Дескриптор	Бал	Дескриптор
2	Здобувач освіти вільно володіє навчальним матеріалом і термінологією. Правильно та змістовно висловлює свої думки, дає вичерпні точні відповіді на поставлені запитання	2	Безпомилково виконує практичні навички, маніпуляції, розв'язує поставлені задачі.	1	Тестові завдання складені на 85-100%
1	Здобувач освіти має ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але допускає неточності, окремі помилки у формулюванні відповідей. Не може викласти думку, але на запитання з підказками відповідає правильно.	1	Під час виконання практичних навичок, маніпуляцій, розв'язування поставлених задач допускає помилки.		
0	Здобувач освіти має прогалини в знаннях з теми. Замість чіткого змістовного визначення пояснює матеріал на побутовому рівні. Не наводить приклади.	0	Під час виконання практичних навичок, маніпуляцій, розв'язування поставлених задач допускає значні та критичні помилки.	0	Тестові завдання складені менше ніж на 85%

#### Форма контролю «Залік» (освітній компонент вивчається протягом одного семестру):

Якщо освітній компонент вивчається протягом декількох семестрів і завершується формою контролю – «залік», тоді підраховується середнє арифметичне з оцінок за кожний проміжний залік попередніх семестрів та останнього семестру і конвертується у 200-бальну шкалу та в оцінку ECTS, в яких вивчається освітній компонент, після чого результат фіксується в журналі академічної успішності. У відомості обліку успішності (останній семестр вивчення освітнього компонента) проставляються набрані здобувачем освіти бали за 200-бальною системою оцінювання та оцінка в системі ECTS, загальна кількість годин за освітній компонент (всі семестри вивчення) та семестри в яких вивчався освітній компонент. Оцінка А, В, С, D, Е виставляється здобувачу освіти, який не має пропущених та невідпрацьованих занять та у якого середнє арифметичне оцінок за поточну успішність не менше, ніж 3.0 (допускається наявність не більше 10% негативних оцінок («2») від загальної кількості занять), що відповідає 120 балам згідно 200-бальної шкали. Такий самий запис робиться і в індивідуальному навчальному плані здобувача освіти з обов'язковим внесенням кількості годин, кредитів та оцінкою за освітній компонент за шкалою ECTS. В відомість викладач вносить оцінку у день складання заліку.

Fx\* - виставляється здобувачу освіти якщо:

- кількість «нб» (з неповажної причини) або «2» НЕ перевищує 50% від загальної кількості оцінок за поточну успішність;
- Якщо здобувач освіти не склав іспит (отримав менше 50 балів).

F\*\* - виставляється здобувачу освіти якщо:

- кількість «нб» (з неповажної причини) або «2» - 50% та більше від загальної кількості оцінок за поточну

успішність;

- якщо здобувач освіти тричі не склав підсумковий контроль.

Такий самий запис робиться і в індивідуальному навчальному плані здобувача освіти з обов'язковим внесенням кількості годин (кредитів), набраних балів.

Оцінюванн я	Складові	Середнє арифметичне з оцінок за кожне заняття всіх семестрів	Конвертація у 200- бальну шкалу	Оцінка ECTS з освітнього компонента
Поточна успішність	Аудиторні заняття (лабораторні, семінарські, практичні заняття, самостійна робота)	5	200	A (зараховано)
		4.0-4.99	160-199	B, C (зараховано)
		3.0-3.99	120-159	D, E (зараховано)
		0-2.99	0-119	Fx, F (не зараховано)

\*відповідно до таблиці «Шкала перерахунку оцінок за поточну успішність за чотирибальною системою у 200-бальну систему оцінювання для освітніх компонентів, що закінчуються проміжним заліком/заліком»

#### Форма контролю «Іспит»:

Якщо освітній компонент вивчається протягом декількох семестрів і завершується формою контролю – «Іспит», тоді оцінка за освітній компонент є сумарною оцінкою, що складається з оцінки за поточну успішність здобувача освіти за всі семестри (підрозраховується середнє арифметичне з оцінок за кожний проміжний залік попередніх семестрів та останнього семестру і конвертується у 120-бальну шкалу), в яких вивчається освітній компонент, та результату складання іспиту (за 80 бальною шкалою).

Мінімальна кількість балів, яку здобувач освіти повинен отримати за поточну успішність для допуску до складання іспиту – 72 бали (середній бал 3,0).

Іспит складається з трьох частин:

- екзаменаційне тестування на платформі PrExam;
- оцінювання рівня теоретичної підготовки (як правило три запитання);
- оцінювання рівня практичної підготовки (як правило одне завдання).

- екзаменаційне тестування на платформі PrExam: 0 або 30 балів, де «не склав» - 0 балів, «склав» – 30 балів;

- оцінювання рівня теоретичної підготовки: 0 - 30 балів;

- оцінювання рівня практичної підготовки: 0 - 20 балів.

#### Рекомендований регламент проведення та критерії оцінювання іспиту

№ п/п	Складова (вид роботи)	Дескриптор	Балів		Всього
			Склав	Не склав	
1	Екзаменаційне тестування на платформі PrExam	Тестові завдання складені на 85-100%	30	0	30
		Тестові завдання складені менше ніж на 85%	0	0	0
2	Оцінювання рівня теоретичної підготовки (співбесіда за білетом)	Здобувач освіти вільно володіє навчальним матеріалом і термінологією. Правильно та змістовно висловлює свої думки, дає вичерпні точні відповіді на поставлені запитання	10	0	30
		Здобувач освіти має ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але допускає неточності, окремі помилки у формулюванні відповідей. Не може викласти думку, але на запитання з підказками відповідає правильно.	5	0	15
		Здобувач освіти має прогалини в знаннях. Замість чіткого змістовного визначення пояснює матеріал на побутовому рівні. Не наводить приклади.	0	0	0
3	Оцінювання рівня практичної підготовки (розв'язання ситуаційної задачі (клінічної) /виконання практичної навички)	Здобувач освіти надав правильну, повну відповідь на запитання задачі/практична навичка виконана правильно відповідно до алгоритму	20	0	20
		Здобувач освіти надав правильну але не повну відповідь на запитання задачі/практична навичка виконана з незначними порушеннями	10	0	10
		Здобувач освіти надав неправильну відповідь або відповідь відсутня/ під час виконання практичних навичок, маніпуляцій допускає значні та критичні помилки.	0	0	0

Загальна оцінка за іспит: «складено» - 50-80 балів; «не складено» - нижче 50 балів. Якщо здобувач освіти отримує на іспиті менше 50 балів, йому виставляється загальна оцінка за освітній компонент Fx, а деканат відповідного факультету надає йому можливість ще двічі спроби складання іспиту.

Екзаменаційне тестування на платформі PrExam складається в день складання іспиту у присутності екзаменатора в приміщенні Університету.

До теоретичної та практичної частини іспиту допускаються здобувачі освіти, які отримали «склав» за екзаменаційне тестування на платформі PrExam.

Після складання іспиту оцінки за поточну діяльність здобувача освіти за всі семестри (за 120 бальною шкалою) та результату складання іспиту (за 80 бальною шкалою) складаються і конвертуються в оцінку ECTS, після чого результат конвертації фіксується в журналі академічної успішності.

У відомості обліку успішності (останній семестр вивчення освітнього компонента) проставляються записи набрані здобувачем освіти бали за 200-бальною шкалою та оцінка в системі ECTS, загальна кількість годин за освітній компонент (всі семестри вивчення) та семестри в яких вивчався освітній компонент. Оцінка A, B, C, D, E виставляється здобувачу освіти, який не має пропущених та невідпрацьованих занять та у якого середнє арифметичне

оцінок за поточну успішність не менше, ніж 3.0 (допускається наявність не більше 10% негативних оцінок («2») від загальної кількості занять), що відповідає 120 балам згідно 200-бальної шкали. Такий самий запис робиться і в індивідуальному навчальному плані здобувача освіти з обов'язковим внесенням кількості годин, кредитів та оцінкою за освітній компонент за шкалою ECTS. В відомість викладач вносить оцінку у день складання заліку.

Fx\* - виставляється здобувачу освіти якщо:

- кількість «нб» (з неповажної причини) або «2» НЕ перевищує 50% від загальної кількості оцінок за поточну успішність;
- Якщо здобувач освіти не склав іспит (отримав менше 50 балів).

F\*\* - виставляється здобувачу освіти якщо:

- кількість «нб» (з неповажної причини) або «2» - 50% та більше від загальної кількості оцінок за поточну успішність;
- якщо здобувач освіти тричі не склав підсумковий контроль.

Такий самий запис робиться і в індивідуальному навчальному плані здобувача освіти з обов'язковим внесенням кількості годин (кредитів), набраних балів.

#### Оцінювання індивідуальної роботи здобувача вищої освіти.

Бали за індивідуальну роботу (завдання) зараховуються здобувачу освіти лише за умови успішного виконання, захисту, оприлюднення та документального підтвердження виконаної роботи. Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх обсягу та значимості, але становить не більше 12 балів (Визначено Положенням про організацію освітнього процесу), які додаються до підсумкової оцінки з освітнього компонента за рішенням завідувача кафедри. При цьому, максимальна сума балів, яку може отримати здобувач освіти за освітній компонент, не перевищує 200 балів. Індивідуальні бали за різні види діяльності не додаються і не сумуються.

Оцінювання	Складові	Середнє арифметичне з оцінок за кожне заняття	Конвертація у 200-бальну шкалу	Оцінка з освітнього компонента за 200-бальною шкалою
Поточна успішність	Аудиторні заняття (лабораторні, семінарські, практичні заняття, самостійна робота)	5	120	0-120
		4.0-4.99	96-119	
		3.0-3.99	72-95	
		0-2.99	0-71	
Іспит	Екзаменаційне тестування на платформі PrExam	-	0-30	0-80
	Оцінювання рівня теоретичної підготовки	-	0-30	
	Оцінювання рівня практичної підготовки	-	0-20	
Загальна підсумкова оцінка за освітній компонент				0-200

#### Система оцінювання / Grading system

Бали за шкалою Університету / University grading scale	Оцінка ECTS / ECTS grade	Дескриптор / Descriptor	Зарахування кредитів / Awarding of credits
180 - 200	A	Відмінно / Excellent	Зараховано / Passed
170 - 179	B	Дуже добре / Very Good	
160 - 169	C	Добре / Good	
141 - 159	D	Задовільно / Satisfactory	
120 - 140	E	Достатньо / Sufficiently	
100 - 119	Fx	Незадовільно - з можливістю повторного складання підсумкового контролю / Unsatisfactory with possible re-passing of final assessment	Не зараховано / Failed
1 - 99	F	Незадовільно - з обов'язковим повторним вивченням дисципліни / Unsatisfactory with the mandatory repeated study of discipline	

#### Інформаційні ресурси

Основна література	1. Почерняєва В. Ф., Васько Л. М., Жукова Т. О., Югов В. К., Шаталін Б. О. (2024). Підручник «Радіаційна медицина». Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». 2. Радіаційна медицина (2024). Книга для магістратури/студентів медичного університету із розділами про вплив іонізуючих випромінювань, дозиметрію та безпеку. ISBN: 978-617-574-167-2.
Допоміжна література	1. Чернявський І. Ю., Марущенко В. В., Мартинюк І. М. Військова дозиметрія: підручник / І. Ю. Чернявський, В. В. Марущенко, І. М. Мартинюк. Перелік питань до — Київ: Вид. «КНТ», 2022. — 530 с.

	<p>2. Murshed, H. (Ed.). (2024). Fundamentals of Radiation Oncology: Physical, Biological, and Clinical Aspects (4th ed.). Elsevier.</p> <p>3. Radiobiology Textbook (2023). Open Access Radiobiology Textbook. Springer/UMN.</p>
<b>Перелік питань до підсумкового контролю (теоретична та практична складова)</b>	
<b>Корисні посилання</b>	<p>1. <a href="https://www.env.go.jp/en/chemi/rhm/basic-info/index.html">https://www.env.go.jp/en/chemi/rhm/basic-info/index.html</a></p> <p>2. <a href="https://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/radiation-and-health/radiation-and-health-effects.aspx">https://www.world-nuclear.org/information-library/safety-and-security/radiation-and-health/radiation-and-health-effects.aspx</a></p> <p>3. <a href="https://serc.carleton.edu/NAGTWorkshops/health/case_studies/nuclear_cancer.html">https://serc.carleton.edu/NAGTWorkshops/health/case_studies/nuclear_cancer.html</a></p> <p>4. <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4060780/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4060780/</a></p> <p>5. <a href="https://chrc4veterans.uk/knowledge-hub/knowledgehubbasicfacts/radiation-and-health/">https://chrc4veterans.uk/knowledge-hub/knowledgehubbasicfacts/radiation-and-health/</a></p>
<b>Методичні рекомендації для підготовки до занять</b>	<a href="https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1mygkThbVID4UZPcncbwkmC16NCIyE7Ns">https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1mygkThbVID4UZPcncbwkmC16NCIyE7Ns</a>
<b>Конспекти (презентації) лекцій</b>	<a href="https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1lugFqbChtEAEC3272dKFa9Nwljj8iw8x">https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1lugFqbChtEAEC3272dKFa9Nwljj8iw8x</a>
<b>Співки та об'єднання за профілем (стейкхолдери)</b>	<p><a href="https://www.iaea.org/">https://www.iaea.org/</a></p> <p><a href="https://nrcrm.gov.ua/">https://nrcrm.gov.ua/</a></p> <p><a href="https://www.uatom.org/radiatsijna-bezpeka-v-medytssyni">https://www.uatom.org/radiatsijna-bezpeka-v-medytssyni</a></p>
<b>Міжнародні ресурси (стейкхолдери)</b>	<p>European Curriculum of Internal Medicine - European Board of Internal Medicine: <a href="https://www.ebim-online.org/european-curriculum-of-internal-medicine/">https://www.ebim-online.org/european-curriculum-of-internal-medicine/</a></p> <p>European curriculum of internal medicine: European board of internal medicine: <a href="https://www.efim.org/system/files/downloads/efim_eu_curriculum_1.pdf">https://www.efim.org/system/files/downloads/efim_eu_curriculum_1.pdf</a></p>
<b>Зворотний зв'язок</b>	Левон Марія Михайлівна, доцент кафедри, к.мед.н., доцент; m.levon@kmu.edu.ua

Силабус обговорено та затверджено на засіданні кафедри від «28» серпня 2025 р. (протокол №1)