

**“Затверджую”**

Проректор ЗВО з науково-педагогічної  
роботи і міжнародних зв'язків

Інна АНДРУШКО

"29" "08" 2024 р.

**“Погоджено”**

Завідувач кафедри променевої діагностики,  
променевої терапії та онкології

проф. ЗВО Олександр КОСТЮК

"28" "08" 2024 року

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

«РАДІОЛОГІЯ та РАДІАЦІЙНА МЕДИЦИНА»

Спеціальність	225 Медична психологія
Освітній рівень	Магістр
Освітня програма	ОПП «Медична психологія», 2022
Навчальний рік	2024-2025
Кафедра	Променевої діагностики променевої терапії та онкології
Лектори	Ст викладач Коваленко Т.П., ас. Пелін Р.Г.
Контактна інформація	x-ray@vntmi.edu.ua вул. Пирогова, 46 ( корпус №8), (0432) 509498
Укладач силабусу	Ст. викладач Коваленко Т.П.

## 1. Статус та структура дисципліни

Статус дисципліни	Обов'язкова
Код дисципліни в ОПП та місце дисципліни в ОПП	ОК 36, складова циклу дисциплін професійної підготовки
Курс/семестр	3 курс (V семестр)
Обсяг дисципліни (загальна кількість годин/ кількість кредитів ЄКТС)	60 годин /2,0 кредити ЄКТС
Кількість змістових модулів	3
Структура дисципліни	Лекції - 8 год Практичні заняття - 30 год Самостійна робота - 22 год
Мова викладання	українська
Форма навчання	Очна, (при впровадженні воєнного стану та карантинних заходів - дистанційна згідно наказу)

## 2. Опис дисципліни

**Коротка анотація курсу, актуальність.** *Променева діагностика* вивчає застосування різних випромінювань з метою розпізнавання численних хвороб, для вивчення морфології та функції органів і систем людини в нормі і при патологічних станах. Роль променевої діагностики в підготовці майбутніх лікарів безперервно збільшується. Це обумовлено тим, що променеві методи дослідження посідають провідне місце у діагностиці більшості захворювань. В останні десятиріччя медична радіологія поповнилася новими методами дослідження (комп'ютерна і магнітно-резонансна томографії, ультразвукове дослідження, позитронна і однофотонна емісійні томографії, інтервенційні методи).

Радіаційна медицина – наука, яка вивчає вплив іонізуючого випромінювання на організм людини, принципи лікування променевих уражень і профілактики можливих наслідків опромінення населення.

У зв'язку з цим від випускника вищого медичного навчального закладу вимагається вміння з великої кількості існуючих у наш час променевих методів обстеження обрати оптимальний для виявлення функціонально-морфологічних змін при патології різних органів і систем та інтерпретувати дані променевих методів дослідження щодо клінічного діагнозу.

Лікар-клініцист повинен вміти оцінити можливості різних методів променевої терапії та обрати оптимальний для лікування пухлинних і непухлинних захворювань. Вимагається вміння визначати етіологічні, патогенетичні фактори та клінічні прояви гострих і хронічних променевих уражень людей, визначати тактику ведення потерпілих і засоби профілактики, лікування та мінімізації шкідливої дії опромінення.

**Передреквізити.** опанування дисципліни «Радіологія та радіаційна медицина» базується на вивченні студентами медичної біології та генетики; медичної і біологічної фізики; біоорганічної хімії; анатомії людини; нормальної фізіології й інтегрується з цими дисциплінами, спирається на знання з патологічної анатомії та патологічної фізіології, які студенти отримують паралельно з вивченням курсу радіології.

**Мета курсу та його значення для професійної діяльності.** Метою викладання навчальної дисципліни «Радіологія та радіаційна медицина» є навчання майбутніх лікарів діагностичним можливостям променевих методів з визначенням променевої семіотики захворювань; навчання основам променевої терапії з урахуванням показань та протипоказань; вивчення наслідків впливу іонізуючого випромінювання на організм людини, психологічних ефектів радіації.

**Постреквізити.** Все це закладає основи вивчення студентами внутрішньої медицини, хірургії, психології, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання з радіології та радіаційної медицини в процесі

подальшого навчання й у професійній діяльності.

### 3. Результати навчання.

Після успішного вивчення дисципліни здобувач зможе:

#### Знати:

- можливості різних методів променевого дослідження різних органів та систем;
- можливості методів променевої терапії для лікування хворих з пухлинами та непухлинним ураженнями;
- наслідки опромінення людини: стохастичні та нестохастичні, психологічні ефекти радіації, соматичну і генетичну патологію;

#### Вміти:

- скласти план променевого дослідження хворого;
- написати направлення на променеве дослідження;
- обирати оптимальний метод променевого дослідження різних органів та систем: легень, середостіння, серця та судин, шлунково-кишкового тракту, гепатобіліарної системи, сечовидільної системи, статеві системи, кісток та суглобів, центральної нервової системи, щитоподібної залози;
- аналізувати результати променевих методів дослідження різних органів та систем в стандартних проекціях, виявляти морфологічні і функціональні симптоми захворювання;
- оцінювати променеву семіотику для виявлення функціонально-морфологічних змін при патології легень, серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, гепатобіліарної системи, сечостатевої системи, опорно-рухової системи, центральної нервової системи, ендокринної системи;
- обирати оптимальний метод променевого дослідження для діагностики невідкладних станів та діагностувати невідкладні стани за допомогою цих методів.
- вміти скласти план організаційних заходів щодо профілактики радіаційних уражень, визначення психологічного статусу працюючих та осіб, які зазнали дії іонізуючого випромінювання.

### 4. Зміст та логістика дисципліни

Змістовний модуль 1 <i>Променева терапія</i>	5 семестр 9 год/ кредити	Лекція № 1 Практичні заняття №№ 1-2 Теми для самостійного опрацювання №№ 1-3
Змістовний модуль 2 <i>Принципи і методи променевої терапії.</i>	5 семестр 31 год/ кредити	Лекція № 2-3 Практичні заняття №№ 3-10 Теми для самостійного опрацювання №№ 4-16
Змістовний модуль 3 <i>Радіаційна медицина.</i>	5 семестр 15 год/ кредити	Лекції № 4 Практичні заняття №№ 11-14 Теми для самостійного опрацювання №№ 17-21

Дисципліна включає 18 тем, які поділені на 3 змістовних модулів

#### *Змістовний модуль 1. Променева терапія.*

**Тема 1.** Основні властивості іонізуючого випромінювання. Біологічна дія іонізуючого випромінювання на здорову та патологічно змінену клітину. Радіоактивність і доза.

**Тема 2.** Принципи і методи променевої терапії.

#### *Змістовний модуль 2. Променева діагностика.*

**Тема 3.** Фізико-технічні основи рентгенологічного, радіонуклідного, МРТ та УЗ -досліджень.

**Тема 4.** Променеві методи дослідження, променева семіотика запальних та пухлинних захворювань опорно-рухової системи.

- Тема 5.** Променева семіотика травматичних та дегенеративно-дистрофічних захворювань опорно-рухової системи.
- Тема 6.** Променеві методи дослідження та променева анатомія органів грудної порожнини.
- Тема 7.** Променева семіотика захворювань органів грудної порожнини.
- Тема 8.** Променеві методи дослідження та променева анатомія органів черевної порожнини.
- Тема 9.** Променева семіотика захворювань шлунково-кишкового тракту і гепатобіліарної системи.
- Тема 10.** Променеві методи дослідження та променева анатомія сечовидільної системи. Променева семіотика захворювань сечовидільної системи.
- Тема 11.** Променеві методи дослідження ЦНС. Променева семіотика захворювань ЦНС.
- Тема 12.** Променеве дослідження в ендокринології. Променева анатомія щитоподібної залози. Променева семіотика захворювань щитоподібної залози.

### ***Змістовий модуль 3. Радіаційна медицина.***

- Тема 13.** Біологічна дія іонізуючого випромінювання. Діагностичне та прогностичне значення гематологічних, біохімічних, цитогенетичних та інших методів дослідження для оцінки патологічних змін в органах та системах людини після дії іонізуючого випромінювання.
- Тема 14.** Типи радіаційних уражень. Гостра променева хвороба.
- Тема 15.** Хронічна променева хвороба та хронічні місцеві променеві ураження.
- Тема 16.** Гострі місцеві променеві ураження. Розбір найбільш характерних історій хвороб осіб, які перенесли гостру променеву хворобу та місцеві променеві ушкодження.
- Тема 17.** Віддалені наслідки дії іонізуючого випромінювання.
- Тема 18.** Медичні, соціальні, екологічні та психологічні аспекти великомасштабних аварій на атомних виробництвах (за моделлю аварії на Чорнобильській АЕС). Диспансеризація персоналу, який працює з джерелами іонізуючого випромінювання.

Теми лекційного курсу розкривають проблемні питання відповідних розділів дисципліни. Практичні заняття передбачають теоретичне обґрунтування основних питань теми та засвоєння наступних практичних навичок:

- 1) скласти план променевого дослідження хворого;
- 2) написати направлення на променеве дослідження;
- 3) аналізувати результати променевих методів дослідження різних органів та систем в стандартних проекціях, виявляти морфологічні і функціональні симптоми захворювання;
- 4) оцінювати променеву семіотику для виявлення функціонально-морфологічних змін при патології легень, серцево-судинної системи, шлунково-кишкового тракту, гепатобіліарної системи, сечостатевої системи, опорно-рухової системи, центральної нервової системи, ендокринної системи;
- 5) обирати оптимальний метод променевого дослідження для діагностики невідкладних станів та діагностувати невідкладні стани за допомогою цих методів.
- 6) вміти скласти план організаційних заходів щодо профілактики радіаційних уражень, визначення психологічного статусу працюючих та осіб, які зазнали дії іонізуючого випромінювання.

Самостійна робота студента передбачає підготовку до практичних занять, вивчення тем для самостійної поза аудиторної роботи, написання рефератів, підготовка презентацій, таблиць. Контроль засвоєння тем самостійної поза аудиторної роботи здійснюється на заняттях та підсумковому контролі з дисципліни.

Індивідуальна робота включає опрацювання наукової літератури, підготовку оглядів з наданих тем для презентації на засіданнях студентського наукового гуртка, виконання науково-практичних досліджень, участь у профільних олімпіадах, науково-практичних конференціях, конкурсах студентських наукових робіт.

Тематичні плани лекцій, календарні плани практичних занять, тематичний план самостійної поза аудиторної роботи, обсяг та напрямки індивідуальної роботи опубліковані на сайті кафедри.

Маршрут отримання матеріалів: Кафедра променевої діагностики, променевої терапії та онкології / Курс радіології /Студенту/ Очна форма навчання/ (спеціальність «Медична психологія») / 3 курс / Навчально-методичні матеріали/ або за посиланням <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра <https://www.vnmu.edu.ua/department/department/5401>) #. Доступ до матеріалів здійснюється з корпоративного акаунту студента s000XXX@vnmu.edu.ua.

## 5. Форми та методи контролю успішності навчання

Поточний контроль на практичних заняттях	Методи усне або письмове опитування, тестування, електронне опитування, розв'язання ситуаційних задач, структуровані письмові роботи, вирішення ситуаційних задач, опису результатів первинного рентгенологічного, КТ, МРТ, УЗД та радіонуклідних досліджень при патології різних органів і систем, структурованому за процедурою контролю практичних навичок в умовах, що наближені до реальних.
Підсумковий контроль дисципліни (диференційований іспит).	Методи: усне опитування (згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова (посилання <a href="https://www.vnmu.edu.ua/">https://www.vnmu.edu.ua/</a> Загальна інформація /Основні документи)
Засоби діагностики успішності навчання	Теоретичні питання, тести, клінічно-орієнтовані ситуаційні завдання, практичні завдання, демонстрація практичних навичок

## 6. Критерії оцінювання

Оцінювання знань здійснюється згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи)

Поточний контроль	За чотирьох бальною системою традиційних оцінок: 5 «відмінно», 4 «добре», 3 «задовільно», 2 «незадовільно»
Контроль практичних навичок	За чотирьох бальною системою традиційних оцінок
Оцінювання дисципліни:	Поточна успішність – від 72 до 120 балів (конвертація середньої традиційної оцінки за практичні заняття за 120-бальною шкалою): 60% оцінки за дисципліну Підсумковий контроль – від 50 до 80 балів: 40% оцінки за дисципліну Індивідуальна робота – від 1 до 12 балів Сумарно від 122 до 200 балів.

### Шкала оцінювання дисципліни: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		(Для диференційованого заліку)
180-200	A	відмінно

170-179,99	B	добре
160-169,99	C	
141-159,99	D	задовільно
122-140,99	E	
0-121,99	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 7. Політика навчальної дисципліни/курсу

Студент має право на отримання якісних освітніх послуг, доступ до сучасної наукової та навчальної інформації, кваліфіковану консультативну допомогу під час вивчення дисципліни та опанування практичними навичками. Політика кафедри під час надання освітніх послуг є студентоцентрованою, базується на нормативних документах Міністерства освіти та Міністерства охорони здоров'я України, статуті університету та порядку надання освітніх послуг, регламентованого основними положеннями організації навчального процесу в ВНМУ ім. М.І. Пирогова та засадах академічної доброчесності.

**Дотримання правил розпорядку ВНМУ, техніки безпеки** на практичних заняттях. Інструктаж з техніки безпеки з електричними приладами, безпеки поводження з джерелами іонізуючого випромінювання та в приміщеннях з підвищеним радіоактивним фоном, поводження під час сигналу «Повітряна тривога» проводиться на першому практичному занятті викладачем. Проведення інструктажу реєструється в Журналі інструктажу з техніки безпеки. Студент, який не пройшов інструктаж, не допускається до виконання практичних робіт.

**Вимоги щодо підготовки до практичних занять.** Студент повинен бути підготовленим до практичного заняття, допоміжні схеми, таблиці та малюнки результатів променевих досліджень до поточної теми мають бути відображені у робочому зошиті.

На заняття слід приходити вчасно, без запізнення. Студент, який запізнився більше, ніж на 10 хвилин на заняття, не допускається до останнього і повинен його відпрацювати в установленому порядку.

На практичних заняттях студент має бути одягнений в робочу форму (медичний халат, шапочка, змінне взуття). Студенти, які не мають робочої форми, не допускаються до заняття. Студент повинен дотримуватись правил безпеки на практичних заняттях та під час знаходження у приміщеннях кафедри.

Під час обговорення теоретичних питань студенти мають демонструвати толерантність, ввічливість та повагу до своїх колег та викладача; при виконанні практичних завдань робоче місце має зберігатись у порядку та бути прибраним після виконання практичної роботи.

**Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів.** Використання мобільних телефонів та інших електронних пристроїв на занятті допускається тільки під час електронного тестування або опитування.

**Академічна доброчесність.** Під час вивчення дисципліни студент має керуватись Кодексом академічної доброчесності ВНМУ ім. М.І. Пирогова (<https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/ Основні документи/ Кодекс академічної доброчесності). При порушенні норм академічної доброчесності під час поточного та підсумкових контролів студент отримує оцінку «2» та повинен її відпрацювати своєму викладачу в установленому порядку протягом двох тижнів після отриманої незадовільної оцінки.

**Пропуски занять.** Пропущені заняття відпрацьовуються в порядку, установленому в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи) у час, визначений графіком відпрацювання (опублікований на сайті кафедри <https://www.vnmu.edu.ua/departments/departments/5401> кафедра променевої діагностики

променевої терапії та онкології, курс радіології) черговому викладачу. Для відпрацювання пропущеного заняття студент має надати заповнений протокол робочого зошиту з відповідної теми, пройти тестування та письмово чи усно відповісти на питання до теми заняття. Відпрацювання пропущених лекцій здійснюється після надання конспекту лекційного матеріалу, або написання реферату, чи підготовки власної презентації з теми пропущеної лекції.

**Порядок допуску до підсумкового контролю** з дисципліни наведений в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи). До підсумкового контролю допускаються студенти, які не мають пропущених невідпрацьованих практичних занять та лекцій та отримали середню традиційну оцінку не менше «3».

**Додаткові індивідуальні бали.** Індивідуальні бали з дисципліни студент може отримати за індивідуальну роботу, обсяг якої оприлюднений на сайті кафедри в навчально-методичних матеріалах дисципліни, кількість балів визначається за результатами ІРС згідно Положенню про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М.І. Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи).

**Вирішення конфліктних питань.** При виникненні непорозумінь та претензій до викладача через якість надання освітніх послуг, оцінювання знань та інших конфліктних ситуацій, студент повинен подати спершу повідомити про свої претензії викладача. Якщо конфліктне питання не вирішено, то студент має право подати звернення до завідувача кафедри згідно Положення про розгляд звернень здобувачів вищої освіти у ВНМУ ім. М.І. Пирогова (<https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи).

**Політика в умовах дистанційного навчання.** Порядок дистанційного навчання регулюється Положенням про запровадження елементів дистанційного навчання у ВНМУ ім. М.І. Пирогова (<https://www.vnmu.edu.ua/> Загальна інформація/Основні документи). Основними навчальними платформами для проведення навчальних занять є Microsoft Team, Google Meets. Порядок проведення практичних занять та лекцій, відпрацювання та консультацій під час дистанційного навчання оприлюднюється на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/department/department/5401>) кафедра променевої діагностики, променевої терапії та онкології/ Студенту або <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра променевої діагностики променевої терапії та онкології, курс радіології/ Новини).

**Зворотній зв'язок** з викладачем здійснюється через месенджери (Viber, Telegram, WhatsApp) або електронну пошту (на вибір викладача) в робочий час.

### 1. Навчальні ресурси

Навчально-методичне забезпечення дисципліни оприлюднено на сайті кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра променевої діагностики, променевої терапії та онкології (<https://www.vnmu.edu.ua/department/department/5401/> Студенту).

Консультації проводяться два рази на тиждень згідно графіку консультацій.

### 2. Розклад та розподіл груп по викладачам

опублікований на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра кафедра променевої діагностики, променевої терапії та онкології (<https://www.vnmu.edu.ua/department/department/5401/> / Студенту).

### 3. Питання до підсумкового контролю дисципліни

опубліковані на веб-сторінці кафедри (<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра кафедра променевої діагностики, променевої терапії та онкології/ курс радіології (<https://www.vnmu.edu.ua/department/department/5401/> Студенту).

Силабус з дисципліни «Радіологія» обговорено та затверджено на засіданні кафедри променевої діагностики, променевої терапії та онкології (протокол № 1, від «28» серпня 2024 року

Відповідальний за курс \_\_\_\_\_

ст. викладач Тамара КОВАЛЕНКО

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

професор ЗВО Олександр КОСТЮК