

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра Хірургії, променевої діагностики, радіаційної медицини, терапії та онкології

Силабус навчальної дисципліни
«Радіаційна медицина»

Обсяг навчальної дисципліни	Загальна кількість годин на дисципліну: 30 годин, 1 кредит ЄКТС.
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	За розкладом занять. Одеса, вул. Пішоновська, 1. Студентський гуртожиток №4, 2 поверх, ауд. 16-22.
Викладач (-і)	доцент кафедри, к.м.н., доц. Дорофєєва Тамара Кузьмівна асистент кафедри, б/с, ас. Корсун О.А. асистент кафедри, б/с, ас. Арбатська А.С.
Контактна інформація	Довідки за телефонами: Соколов Віктор Миколайович, професор, к.м.н. +380503161546 E-mail: radiology@onmedu.edu.ua Очні консультації: з 14.00 до 16.00 кожного четверга Онлайн - консультації: з 16.00 до 18.00 кожного четверга. Посилання на онлайн - консультацію надається кожній групі під час занять окремо.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджери Viber (через створені у Viber групи для кожної групи, окремо через старосту групи).

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення дисципліни – є сучасні знання про особливості впливу іонізуючого випромінювання на організм людини, принципи лікування радіаційних уражень та профілактики можливих наслідків опромінення населення

Мета дисципліни: формування у студентів комплексу знань, умінь та навичок з радіаційної медицини, такі як: визначати етіологічні, патогенетичні фактори та клінічні прояви, ставити діагноз гострого радіаційного ураження та надавати невідкладну допомогу потерпілим, визначати тактику ведення постраждалих, які зазнали дії іонізуючого опромінення, визначати етіологічні, патогенетичні фактори хронічних променевих уражень людей, визначати тактику ведення потерпілих, використовувати методи визначення впливу малих доз радіації на організм людини та визначати засоби профілактики, лікування та мінімізації шкідливої дії опромінення.

Завдання дисципліни:

1. сформувати відповідальність студента як майбутнього фахівця за рівень своєї підготовки, її удосконалення протягом навчання і професійної діяльності;

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра Хірургії, променевої діагностики, радіаційної медицини, терапії та онкології

2. зробити студента учасником процесу надання медичної допомоги пацієнту на всіх етапах лікування хворого з володінням професійних практичних навичок;
3. для реалізації зазначеного необхідно на першому занятті дисципліни надати студенту докладний план його роботи та забезпечити організацію його реалізації.

Очікувані результати:

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

Знати:

- клініку, діагностику, та методи лікування променевої хвороби, заходи запобігання променевого перенавантаження людини.

Вміти:

- збирати дані про скарги пацієнта, анамнез хвороби, анамнез життя для визначення променевих уражень різних органів та систем організму;
- оцінювати інформацію щодо діагнозу застосовуючи стандартну процедуру, на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень для визначення променевих уражень різних органів та систем організму;
- визначати перелік необхідних клініко-лабораторних та інструментальних досліджень та оцінювати їх результати;
- виділяти провідний клінічний симптом або синдром та на підставі даних дозиметрії, результаті лабораторних досліджень та клінічних ознак діагностувати радіаційні ураження (ступінь важкості, період клінічного перебігу і т. і.);
- встановлювати попередній діагноз, здійснювати диференціальну діагностику та визначати клінічний діагноз захворювання;
- планувати та проводити сортування потерпілих за ступенем важкості ураження, вибрати засоби та місце евакуації;
- планувати та проводити профілактику радіаційних уражень;
- визначати тактику та надавати екстрену медичну допомогу потерпілим від дії іонізуючого випромінювання.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми і методи навчання

Дисципліна буде викладатися у формі лекцій, практичних занять, організації самостійної роботи здобувача.

Методи навчання.

Лекції.

Практичні заняття:

- бесіда, розгляд презентацій за темами практичних занять, вирішення клінічних ситуаційних задач, розбір найбільш характерних історій хвороб осіб, які перенесли гостру променеву хворобу та місцеві променеві ушкодження;
- курація хворих, які перенесли гостру променеву хворобу або мають внутрішні хвороби, розвиток яких пов'язаний з впливом радіаційного фактору.

Самостійна робота:

- самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, підготовка до практичних занять;
- самостійне вирішення клінічних завдань.

Зміст навчальної дисципліни

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра Хірургії, променевої діагностики, радіаційної медицини, терапії та онкології

Тема 1. Предмет радіаційної медицини, її зв'язок з іншими медичними дисциплінами. Історія розвитку радіаційної медицини.

Природний радіаційний фон, його складові та зміни. Штучні джерела іонізуючого випромінювання та їх застосування у народному господарстві. Відкриття Вільгельма Конрада Рентгена х-гау, Анрі Беккерелем природньої радіоактивності урану, Марією Складовською-Кюрі та П'єром Кюрі радіоактивних властивостей полонія та радія.

Тема 2. Природа, види і властивості радіаційного випромінювання. Дозиметрія іонізуючого випромінювання.

Природа, види і властивості радіаційного випромінювання. Дозиметрія іонізуючого випромінювання. Принцип будови дозиметрів, радіометрів, їх типи. Оцінка ступеня забруднення радіонуклідами навколишнього середовища, ґрунту, води, продуктів харчування. Принципи будови дозиметрів, радіометрів, їх типи. Оцінка ступеня забруднення радіонуклідами навколишнього середовища, ґрунту, води, продуктів харчування. Допустимі рівні доз іонізуючого випромінювання (ІВ). Регламентування в залежності від категорій населення (Категорія А (спеціалісти), Категорія Б (персонал), Категорія В все населення). Контрольні рівні ІВ. Радіаційний регламент доз. Одиниці радіоактивності та дози опромінення. Експозиційна доза. Поглинута доза. Еквівалентна доза. Ефективна доза. Типи приладів для вимірювання дози та радіоактивності.

Тема 3. Біологічна дія іонізуючого випромінювання.

Залежність біологічного ефекту від характеру дії іонізуючого випромінювання, об'єму опромінення, радіочутливості тканин організму. Концепція ризику впливу іонізуючого випромінювання на організм людини. Радіаційні синдроми. Гени мутації та хромосомні аберації. Радіочутливість ядра, розщеплення ДНК.

Тема 4. Діагностичне та прогностичне значення гематологічних, біохімічних, цитогенетичних та інших методів дослідження для оцінки патологічних змін в органах та системах людини після дії іонізуючого випромінювання.

Вплив іонізуючого випромінювання на різні органи і системи організму: мозок, серце, легені, слизові оболонки, система органів травлення, ендокринна система. Первічні фізіко-хімічні реакції організму та різних тканин на вплив іонізуючого випромінювання. "Критичні органи" (теорія Бергон'є – Трибондо).

Тема 5. Типи радіаційних уражень.

Гостра променева хвороба, яка виникла внаслідок зовнішнього опромінення. Етіологія, патогенез, діагностика, клініка, лікування, наслідки гострої променевої хвороби, медико-соціальна експертиза. Гострі місцеві променеві ураження. Особливості клініки, діагностики та лікування осіб, які зазнали поєднаного опромінення. Розбір найбільш характерних історій хвороб осіб, які перенесли гостру променеву хворобу та місцеві променеві ушкодження. Курація хворих, які перенесли гостру променеву хворобу або мають внутрішні хвороби, розвиток яких пов'язаний з впливом радіаційного фактору. Клінічний розбір хворих та написання історії хвороби.

Тема 6. Хронічна променева хвороба.

Етіологія, патогенез, діагностика, клініка, лікування. Ступені важкості хронічної променевої хвороби: легка, середня, важка. Річна променева доза: 0,7 – 1 Гр; клінічна та лабораторна характеристика різних ступенів важкості хронічної променевої хвороби.

Тема 7. Віддалені наслідки дії іонізуючого випромінювання.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра Хірургії, променевої діагностики, радіаційної медицини, терапії та онкології

Стохастичні та нестохастичні ефекти радіації. Генетичні, тератогенні та соматичні наслідки опромінення людини. Вплив малих доз іонізуючої радіації на організм людини. Променеві ураження: кішечний синдром, орофарингіальний, пульмоніт, променева катаракта, щитоподібна залоза, ураження ЦНС, ураження шкіри.

Тема 8. Токсикологія основних радіонуклідів.

Особливості клініки, діагностики та лікувально-профілактичні заходи при надходженні до організму людини радіонуклідів. Ефекти внутрішнього опромінення людини. Альфа і бета-випромінювання внаслідок попадання в організм інгаляційним шляхом, через травний тракт. Гамма і бета-випромінювання внаслідок попадання через травний тракт і на шкіру. Чим вище питома іонізація, тим більше біологічна ефективність.

Тема 9. Медичні та психологічні аспекти великомасштабних аварій на атомних виробництвах.

Оснащення та робота спеціальних лікувальних закладів для надання допомоги особам, які зазнали впливу іонізуючого випромінювання. Модель аварії на Чорнобильській АЕС. Демографічні показники після аварії на ЧАЕС. Національний реєстр України осіб, які постраждали внаслідок чорнобильської катастрофи: мета, структура, призначення, завдання.

Тема 10. Диспансеризація персоналу, який працює з джерелами іонізуючого випромінювання.

Групи осіб первинного диспансерного обліку, категорії та рівні спостереження. Оснащення та робота спеціальних лікувальних закладів для надання допомоги особам, які зазнали впливу іонізуючого випромінювання. Національна програма по ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС: формування соціально-екологічних, юридичних і медичних норм надання допомоги постраждалим, відповідно груп диспансерного обліку.

Перелік рекомендованої літератури:

Основна:

1. Ковальський О. В. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / О. В. Ковальський, Д. С. Мечев, В.П. Данилевич. - 2-ге вид. - Вінниця: Нова книга, 2017. - 512 с.
2. Васько, Л. М. Засоби захисту організму від дії іонізуючого випромінювання: навч. посібн. для студ. вищ. навч. закладів МОЗ України / Л. М. Васько, В. Ф. Почерняєва, В. П. Баштан. - К. : ВСВ "Медицина", 2019. - 112 с.
3. Халмурадов, Б. Д. Медицина надзвичайних ситуацій: Підручник / Б. Д. Халмурадов, П. Б. Волянський. - К. : Центр учбової літератури, 2018.
4. Радіологія (променева діагностика та променева терапія). Тестові завдання. Частина 3. Київ, Книга плюс. 2015. - 248 с.
5. Радіологія (променева діагностика та променева терапія): Підручник для студ. стомат. факульт. вищ. навч. заклад. освіти IV р. акред. / За заг. ред. М. М. Ткаченка. - К. : Книга-плюс, 2016. - 424 с.
6. Оцінка радіаційної і хімічної обстановки: навчальний посібник для студ. вищ. мед. навч. закладів (Надано Міністерством освіти і науки України/ за ред. О.Є. Левченка /Левченко О.Є., Савицький В.Л., Торбін В.Ф., Сагло В.І., Барасій М.І. - К. : СПД Чалчинська Н.В., 2015. – 256

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра Хірургії, променевої діагностики, радіаційної медицини, терапії та онкології

7. Радіологія Ковальський О. В. Радіологія. Променева терапія. Променева діагностика: підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації / О. В. Ковальський, Д. С. Мечев, В. П. Данилевич. - 2-ге вид. - Вінниця: Нова книга, 2017. - 512 с.
8. Оцінка радіаційної і хімічної обстановки: навч. посіб. для ВНЗ / О. Є. Левченко [та ін.]. – К.: СПД Чалчинська Н. В., 2015. – 256 с. 8. Захист від хімічних і радіаційних факторів ураження : навч. посіб. для ВНЗ / О. Є. Левченко – К., 2015. – 404 с.

Додаткова:

1. Гродзинський Д. М. Радіобіологія. – К. : Либідь, 2018. – 448 с.
2. 30 років Чорнобильської катастрофи. Погляд у майбутнє. Національна України. – К. : «Атіка», 2016. – 224 с.
3. Норми радіаційної безпеки України. Доповнення: Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення (НРБУ-2005/Д-2017). Київ, 2017. – 80 с.
4. «Неіонізуюче та іонізуюче випромінювання в умовах виробництва (гігієнічні та клінічні аспекти)», С.І. Ткач, О.Ю.Лук'яненко, В.Г.Шестаков, В.В.Багмут // Харків, ХМАПО, 2014.
5. ОСПУ – 2015
6. НРБУ – 2017
7. Спеціальна обробка: навч. посіб. / О. Є. Левченко [та ін.]. – К.: Українська військово-медична академія, 2015. - 184 с.
8. Медицина надзвичайних ситуацій. Організація надання першої медичної допомоги : навч. посіб. для мед. ВНЗ II-IV рівнів акредитації / В. С. Тарасюк [та ін.]. – 2-ге вид., виправл. – К.: Медицина, 2015. – 528 с.
9. Ядерна зброя (медичні аспекти): навч. посіб. / В. Ф. Торбін, В. В. Вороненко, О. Є. Левченко, Ю. М. Скалецький. – 174 Тернопіль: ТДМУ, 2015. – 192 с.
10. Військова токсикологія, радіологія, медичний захист: підручник / за ред. О. Є. Левченко. – К.: СПД Чалчинська Н. В., 2017. – 788 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи поточного контролю:

- усний контроль: індивідуальне опитування за питаннями відповідної теми;
- письмовий контроль: розв'язання клінічних завдань;
- тестовий контроль: оцінювання виконання тестових завдань за темами.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час огляду хворої дитини та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
Добре «4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра Хірургії, променевої діагностики, радіаційної медицини, терапії та онкології

	час огляду хворої дитини та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття, демонструє клінічне мислення.
Задовільно «3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, демонструє практичні навички під час огляду хворого та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень з суттєвими помилками.
Незадовільно «2»	Здобувач не володіє матеріалом, не бере участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної клінічної задачі, не демонструє практичні навички під час огляду хворого та інтерпретації даних клінічного, лабораторних та інструментальних досліджень.

Форми і методи підсумкового контролю: залік

Залік виставляється здобувачу, який виконав усі завдання робочої програми навчальної дисципліни, приймав активну участь у практичних заняттях, виконав та захистив індивідуальне завдання та має середню поточну оцінку не менше ніж 3,0 і не має академічної заборгованості.

Залік здійснюється: на останньому занятті до початку екзаменаційної сесії - при стрічковій системі навчання, на останньому занятті – при цикловій системі навчання. Оцінка за залік є середньоарифметичною за всіма складовими за традиційною чотирибальною шкалою і має величину, яка округлюється за методом статистики з двома десятковими знаками після коми.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота передбачає підготовку до кожного практичного заняття, самостійного вивчення певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.
- Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.

Політика щодо академічної доброчесності:

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра Хірургії, променевої діагностики, радіаційної медицини, терапії та онкології

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікро-навушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, оцінки на занятті, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

Політика щодо відвідування та запізень:

Форма одягу: медичний халат, який повністю закриває верхній одяг, або лікарська піжама, шапочка, маска, змінне взуття.

Обладнання: зошит, альбом, ручка.

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються.

Запізнення на заняття – не припустимі. Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

Використання мобільних пристроїв:

Використання будь-яких мобільних пристроїв заборонено. При порушенні даного пункту здобувач має покинути заняття та в журналі викладач ставить «нб», яку він повинен відпрацювати у загальному порядку.

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

Поведінка в аудиторії:

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти, науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.