

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Данила Галицького
ФАКУЛЬТЕТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ГІГІЄНИ ТА ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ ФПДО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з науково-педагогічної роботи
проф. М.Р. Гжеговський



“04” 03 2021 р.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА”
ДЛЯ ЛІКАРІВ РЕНТГЕНОЛОГІВ, РАДІОЛОГІВ
ШИФР СПЕЦІАЛЬНОСТІ: 45. 2.
(ЦИКЛ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ — 0,5 місяця)**

Кількість навчальних годин: лекцій - 10, семінарські заняття - 18,
практичні заняття - 24, самостійна робота - 32,
додаткові програми – 6. Разом – 90 годин.
Кредити ECTS – 3.

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри
гігієни та профілактичної токсикології ФПДО
протокол № 12
від “26” січня 2021 р.
Завідувачка кафедри
доц. Лотоцька-Дудик У.Б.



Затверджено
методичною комісією ФПДО
протокол № 1
від “11” лютого 2021 р.
Голова методичної комісії
доц. Сінкорів О.Є.



ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Данила Галицького
ФАКУЛЬТЕТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА ГІГІЄНИ ТА ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТОКСИКОЛОГІЇ ФПДО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор з науково-педагогічної роботи
проф. М.Р. Гжегоцький

“ ” _____ 2021 р.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА”
ДЛЯ ЛІКАРІВ РЕНТГЕНОЛОГІВ, РАДІОЛОГІВ
ШИФР СПЕЦІАЛЬНОСТІ: 45. 2.
(ЦИКЛ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ — 0,5 місяця)

Кількість навчальних годин: лекцій - 10, семінарські заняття - 18,
практичні заняття - 24, самостійна робота - 32,
додаткові програми – 6. Разом – 90 годин.
Кредити ECTS – 3.

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри
гігієни та профілактичної токсикології ФПДО
протокол № 12
від “26” січня 2021 р.
Завідувачка кафедри
доц. Лотоцька-Дудик У.Б.

Затверджено
методичною комісією ФПДО
протокол № 1
від “11” лютого 2021 р.
Голова методичної комісії
доц. Січкоріз О.Є.

Львів-2021

Програма навчальної дисципліни циклу тематичного удосконалення за фахом
“Радіаційна безпека” для лікарів-рентгенологів (шифр спеціальності: 45. 2.)

Розробники:

Лотоцька-Дудик У.Б. - кандидат медичних наук, доцент, завідувачка кафедри кафедри гігієни та профілактичної токсикології ФПДО ЛНМУ імені Данила Галицького;

Крупка Н.О. - кандидат медичних наук, доцент кафедри гігієни та профілактичної токсикології ФПДО ЛНМУ імені Данила Галицького.

Томків В.М. - кандидат медичних наук, доцент кафедри гігієни та профілактичної токсикології ФПДО ЛНМУ імені Данила Галицького.

Рецензент:

Кузьмінов Б.П. - доктор медичних наук, професор, директор НДІЕГ ЛНМУ імені Данила Галицького.

© ЛНМУ імені Данила Галицького, 2021

© У.Б. Лотоцька-Дудик, Н.О. Крупка, Томків В.М., 2021

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Цикл тематичного удосконалення “Радіаційна безпека” для лікарів-рентгенологів і радіологів проводиться згідно з “Порядком проведення навчання і перевірки знань з питань радіаційної безпеки персоналу і посадових осіб суб’єктів окремих видів діяльності у сфері використання ядерної енергії”, затвердженим наказом Держатомрегулювання 02.10.2014 р. № 143, і передбачає періодичне навчання персоналу, яке проводиться з урахуванням ступенів ризику від провадження діяльності в сфері використання ядерної енергії, визначених постановою Кабінету Міністрів України від 13 листопада 2013 року № 824 «Про затвердження Порядку здійснення державного нагляду за дотриманням вимог ядерної та радіаційної безпеки», з подальшою перевіркою знань відомчими комісіями, створеними на базі рентген-радіологічних відділень обласних лікарень (лист Західної державної інспекції з ядерної та радіаційної безпеки від 07.12.2015 р. № 916/32-10).

Цикл розрахований на 90 навчальних годин (2 тижні), складається з 10 годин лекцій, 18 годин семінарських, 24 години практичних занять, 32 години самостійної роботи і висвітлює основні теоретичні та практичні питання радіаційної безпеки персоналу рентгендіагностичних кабінетів і радіологічних відділень лікувальних закладів.

РОБОЧИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН ЦИКЛУ ТЕМАТИЧНОГО УДОСКОНАЛЕННЯ “РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА”

Термін навчання 0,5 місяця
Кількість навчальних годин — 90

| № з/п | Назва розділу | Кількість учбових годин | | | | |
|--------------------|---|-------------------------|-----------|-----------|-------------------|-----------|
| | | Лекції | Семінари | Практичні | Самостійна робота | Всього |
| 1. | Радіаційна безпека | 10 | 12 | 24 | 32 | 78 |
| | Залік | - | 6 | - | - | 6 |
| | Разом | 10 | 18 | 24 | 32 | 84 |
| Додаткові програми | | | | | | |
| 2. | Новітні інформаційні технології в медицині і фармації | | | | | 2 |
| 3. | Спеціальна військова підготовка | | | | | 2 |
| 4. | Медичне і фармацевтичне право | | | | | 2 |
| | Всього | | | | | 6 |
| | Разом | 10 | 18 | 24 | 32 | 90 |

Завідувачка кафедри гігієни
та профілактичної токсикології ФПДО,
к. мед. н., доц.

У.Б. Лотоцька-Дудик

Тематичний план лекцій циклу тематичного удосконалення

| № з/п | ТЕМА | Год | Викладач |
|--------------|--|------------|------------------------------|
| 1. | Властивості іонізуючих випромінювань, їх взаємодія з речовиною. Дозиметрія та радіометрія. | 2 | Доц. Лотоцька-Дудик У.Б. |
| 2. | Використання джерел іонізуючих випромінювань у медичній практиці та їх вплив на формування дозових навантажень людини. | 2 | Доц. Лотоцька-Дудик У.Б. |
| 3. | Біологічна дія іонізуючих випромінювань. Клінічні прояви променевих уражень людини. Гострі, хронічні та віддаленні наслідки. | 2 | Доц. Крупка Н.О. |
| 4. | Гігієнічне регламентування радіаційного впливу на людину. Радіаційна безпека персоналу та пацієнтів при застосування закритих і відкритих джерел іонізуючих випромінювань. | 2 | Проф. Кузьмінов Б.П. |
| 5. | Гігієнічні аспекти проблеми радіоактивних відходів. | 2 | В.о. доц. Колінковський О.М. |
| | РАЗОМ | 10 | |

Тематичний план семінарських занять

| № з/п | ТЕМА | Год | Місце проведення |
|--------------|---|------------|-------------------------|
| 1. | Види та джерела іонізуючих випромінювань, їх взаємодія з речовиною та одиниці вимірювання. Принципи та методи дозиметрії та радіометрії. | 2 | Кафедра |
| 2. | Радіобіологічні ефекти в опроміненому організмі. Види променевих уражень людини. | 2 | Кафедра |
| 3. | Загальні гігієнічні принципи захисту при роботі з джерелами іонізуючих випромінювань. | 2 | Кафедра |
| 4. | Норми радіаційної безпеки України. Основні санітарні правила роботи з джерелами іонізуючих випромінювань в Україні. | 2 | Кафедра |
| 5. | Вимоги до радіаційної безпеки медичних рентгенодіагностичних апаратів, планування та санітарно-технічного устаткування рентгенодіагностичних кабінетів. Порядок обліку індивідуальних доз опромінювання персоналу та пацієнтів. | 2 | Кафедра |
| 6. | Радіаційна безпека персоналу та пацієнтів при застосуванні закритих і відкритих радіонуклідних джерел в медичній практиці. | 2 | Кафедра |
| 7. | Залік | 6 | Кафедра |
| | РАЗОМ | 18 | |

Завідувачка кафедри гігієни та профілактичної токсикології ФПДО,
к. мед. н., доц.

У.Б. Лотоцька-Дудик

Тематичний план практичних занять

| № з/п | ТЕМА | Год | Місце проведення |
|--------------|--|------------|-------------------------|
| 1. | Методи вимірювання радіаційних параметрів іонізуючих випромінювань. | 2 | Кафедра |
| 2. | Радіаційний контроль за опроміненням персоналу та пацієнтів. | 2 | Кафедра |
| 3. | Державна санітарно-гігієнічна експертиза приладів і пристроїв - джерел іонізуючих випромінювань. Протокол та висновок експертизи. | 2 | Кафедра |
| 4. | Проектно-технічна документація на рентгендіагностичний кабінет. Розрахунки стаціонарного захисту рентгенівських кабінетів різного профілю. | 2 | Кафедра |
| 5. | Радіаційний захист персоналу та пацієнтів рентгендіагностичних кабінетів. | 2 | Кафедра |
| 6. | Радіаційний захист персоналу та пацієнтів радіологічного блоку онкодиспансера при використанні дистанційної та контактної γ -терапії. | 2 | Кафедра |
| 7. | Питання радіаційної безпеки при роботі з відкритими радіонуклідними джерелами в медичній практиці. | 4 | Кафедра |
| 8. | Діяльність спеціалізованих медичних комісій, які проводять медичні огляди осіб, що контактують з іонізуючими випромінюваннями. Диспансеризація осіб, які зазнали дії іонізуючих випромінювань. | 4 | Кафедра |
| 9. | Радіоактивні відходи, правила поводження. | 4 | Кафедра |
| | РАЗОМ | 24 | |

Завідувачка кафедри гігієни
та профілактичної токсикології ФПДО,
к. мед. н., доц.

У.Б. Лотоцька-Дудик

Тематичний план самостійної роботи

| № з/п | ТЕМА | Год |
|-------|---|-----------|
| 1. | Види і властивості іонізуючих випромінювань й радіонуклідів. | 2 |
| 2. | Принципи та методи дозиметрії та радіометрії. | 2 |
| 3. | Радіобіологічні ефекти в опроміненому організмі. Види променевих уражень людини. | 2 |
| 4. | Класифікація джерел іонізуючого випромінювання. Використання джерел іонізуючого випромінювання в медичній практиці та їх вплив на формування дозових навантажень на людину. | 2 |
| 5. | Норми радіаційної безпеки України, основні положення. | 2 |
| 6. | Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України, основні положення. | 2 |
| 7. | Проектно-технічна документація на рентгендіагностичний кабінет. | 2 |
| 8. | Вимоги до радіаційної безпеки медичних рентгендіагностичних апаратів, планування та санітарно-технічного устаткування рентгендіагностичних кабінетів. | 2 |
| 9. | Радіаційний захист персоналу та пацієнтів рентгендіагностичного кабінету. | 2 |
| 10. | Радіаційна безпека персоналу та пацієнтів при застосуванні закритих радіонуклідних джерел в медичній практиці. | 2 |
| 11. | Радіаційна безпека персоналу та пацієнтів при застосуванні відкритих радіонуклідних джерел в медичній практиці. | 2 |
| 12. | Діяльність спеціалізованих медичних комісій, які проводять медичні огляди осіб, що контактують з іонізуючими випромінюваннями. | 2 |
| 13. | Радіоактивні відходи в медичній практиці, методи їх знешкодження. | 2 |
| 14. | Радіаційні аварії на об'єктах, які використовують медичні джерела іонізуючих випромінювань. | 2 |
| 15. | Застосування засобів індивідуального захисту в зоні радіоактивного забруднення. | 4 |
| | <i>РАЗОМ</i> | 32 |

Завідувачка кафедри гігієни
та профілактичної токсикології ФПДО,
к. мед. н., доц.

У.Б. Лотоцька-Дудик

РЕЦЕНЗІЯ
НА РОБОЧУ НАВЧАЛЬНУ ПРОГРАМУ
циклу тематичного удосконалення “Радіаційна безпека”

Робоча навчальна програма складена на підставі “Порядку проведення навчання і перевірки знань з питань радіаційної безпеки персоналу і посадових осіб суб’єктів окремих видів діяльності у сфері використання ядерної енергії”, затв. наказом Держатомрегулювання 02.10.2014 р. № 143.

Запропонована тематика циклу тематичного удосконалення “Радіаційна безпека” включає 10 годин лекційного курсу, 18 годин семінарських занять, 24 години практичних занять і 32 години самостійної роботи. Тривалість циклу тематичного удосконалення 2 тижні, разом 90 годин.

Тематика занять відповідає вимогам до навчального плану та програми циклу тематичного удосконалення, охоплює найважливіші теоретичні та практичні питання для лікарів-рентгенологів і лікарів-радіологів лікувально-профілактичних закладів.

Робоча навчальна програма сприятиме підвищенню кваліфікаційного рівня слухачів цього циклу тематичного удосконалення і може бути впроваджена в навчальний процес кафедри гігієни та профілактичної токсикології ЛНМУ імені Данила Галицького.

Рецензент
доктор медичних наук, професор,