ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ, ОНКОЛОГІЇ І РАДІОБІОЛОГІЇ ім. Р.Є. КАВЕЦЬКОГО НАН УКРАЇНИ

"ЗАТВЕРДЖУЮ»
Директор Інституту
експериментальної патології,
онкології і радіобіології
ім. Р.Є.Кавецького НАН України,
академік НАН України

_____ В.Ф. Чехун

«26» 10 2016 року

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ОСНОВИ ОНКОФАРМАКОЛОГІЇ»

напрям підготовки **доктор філософії**
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

Спеціальність: **222 – Медицина**

Київ – 2016

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «**Основи онкофармакології»** для докторів філософії з галузі знань 22 – «Охорона здоров'я» денної форми навчання за спеціальністю 222 – «Медицина». Київ.

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: д.м.н., проф. В.О. Шляховенко

Програма та робоча програма затверджена на засіданні
Вченої ради Інституту експериментальної патології,
онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького НАН України
Протокол № 11 від «26» жовтня 2016 р.

Голова Вченої ради
Інституту експериментальної патології,
онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького
НАН України,
академік НАН України

_____ /В.Ф. Чехун/
(підпис)

«26» 10 2016 р.

Провідний науковий співробітник
відділу біохімії пухлин та онкофармакології
доктор медичних наук, професор,

_____ В.О. Шляховенко
(підпис)

«26» 10 2016 р.

© д.м.н., проф. В.О. Шляховенко, 2016 р.
© ІЕПОР ім. Р.Є. Кавецького НАН України, 2016 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Робоча програма вивчення навчальної дисципліни «**Основи онкофармакології»** складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки доктора філософії з галузі знань 22 – Охорона здоров‘я.

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td>Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 4,0</td><td>Галузь знань
22 – Охорона здоров‘я
(шифр, назва)</td><td>Нормативна</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Загальна кількість годин для денної форми навчання – 120 годин (20 тижнів)</td><td rowspan="5">Спеціальність
222 - Медицина</td><td>Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>3-й</td></tr>
<tr><td>Семестр</td></tr>
<tr><td>6-й</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Тижневих годин для денної форми навчання:
6 годин, з них:</td><td rowspan="5">Освітньо-кваліфікаційний рівень:
Доктор філософії</td><td>Аудиторні години</td></tr>
<tr><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Аудиторних годин – 2,0</td><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>80 год</td></tr>
<tr><td>Годин самостійної роботи аспіранта – 4,0</td><td>Всього: 120 годин</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>Вид контролю: залік</td></tr>
</table>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна «**Основи онкофармакології»** належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта зі спеціальності «222 – медицина», спеціалізація – онкологія на третьому році навчання. Вона забезпечує професійний розвиток аспіранта та спрямована на отримання знань з основ онкофармакології. Курс дає сучасне уявлення про стан медикаментозного лікування онкологічних захворювань. Особлива увага при викладанні дисципліни «**Основи онкофармакології»** приділяється механізмам дії протипухлинних засобів, явищам природної та набутої резистентності, даним про побічну дію лікарських засобів та способи її подолання. Аспіранти будуть ознайомлені з основними класами та окремими представниками лікарських засобів, засобами супроводу протипухлинної терапії, основними відомостями законодавства України про виготовлення, вимоги до якості, зберігання, відпуск, та застосування протипухлинних препаратів. На закріплення засвоєння матеріалу з вивчення даної дисципліни буде проведено цикл семінарських занять.

***<u>Метою</u> викладання навчальної дисципліни «*Основи онкофармакології*» є*:** дати знання щодо основ онкофармакології та її місця серед інших дисциплін, основних етапів її розвитку, сучасного стану і принципів лікування онкологічних захворювань з метою підготовки аспірантів як ефективних дослідників і викладачів вищої школи, здатних аналізувати спеціальну літературу в галузі онкофармакології та застосовувати отриману інформацію і знання для досліджень механізмів протипухлинної дії, розробки нових шляхів комплексного лікування хворих на злоякісні новоутворення.

<u>Основним завданням</u> вивчення дисципліни **«Основи онкофармакології» є:** усвідомлення аспірантом професійної значущості практичної діяльності науковця – як фахівця в галузі медичних наук, який здатний свідомо застосовувати теорію навчання від наукового процесу до прикладного аспекту; досягти певного розвитку професійних навичок і вмінь та вміло здійснювати самоконтроль, самоаналіз, об'єктивну самооцінку своєї наукової та науково-організаційної діяльності.

В результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

***знати*:** основи онкофармакології та її місце серед інших дисциплін, основні етапи її розвитку сучасного стану і принципів лікування онкологічних захворювань; основні молекулярно-біологічні процеси, які супроводжують злоякісну трансформацію та пухлинний ріст; теоретичні засади дії сучасних протипухлинних засобів, етапів створення нових лікарських засобів, шляхів пошуку і розробки нових лікарських засобів, особливості доклінічних та клінічних досліджень.

вміти: володіти концептуальними та методологічними знаннями в галузі онкофармакології; демонструвати знання щодо основних понять про лікарську сировину, речовину, засіб, препарат. Засвоїти сучасні методи досліджень у онкофармакології (доклінічні, клінічні); застосовувати отримані знання для досліджень механізмів протипухлинної дії, розробки нових шляхів комплексного лікування хворих на злоякісні новоутворення.

3. Робоча програма навчальної дисципліни.

Робоча програма навчальної дисципліни **«Основи онкофармакології»** включає 2 змістовних модуля (лекції, семінарські та практичні заняття з формулюванням завдань), які мають бути виконані аспірантами в рамках навчального курсу. Такий підхід забезпечить застосування набутих теоретичних та практичних знань під час виконання дисертаційного дослідження та проведення самостійної наукової роботи.

Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів	Кількість годин			
	Усього	Лекції (№№ тем)	Семінари (№№ тем)	Самостійна робота
Модуль 1 «Концептуальні засади розвитку онкофармакології»				
Тема 1. Основи сучасної онкофармакології	22	4 (1-2)	2 (1)	16
Тема 2. Основні класи протипухлинних засобів	42	8 (3-6)	12 (2-7)	22
Разом за змістовним модулем	**64**	**12**	**14**	**38**
Модуль 2 «Шляхи комплексного лікування хворих на злоякісні новоутворення»				
Тема 3. Таргетна терапія злоякісних новоутворень	16	-	4 (8-9)	12
Тема 4 Імунотерапія раку	24	4 (7-8)	2 (10)	18
Тема 5 Терапія супроводу	16	2 (9)	2 (11)	12
Разом за змістовним модулем 2.	**56**	**6**	**8**	**42**
Усього годин	**120**	**18**	**22**	**80**

Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Предмет онкофармакології. Історія. Місце фармакології в комплексному лікуванні онкологічних хвороб.	2
2.	Сучасні підходи до терапії хворих. Сучасний базис створення та використання засобів для лікування онкологічних захворювань. Термінологія. Механізм протипухлинної дії. Цитотоксична та цитостатична дія препаратів. Індивідуалізація та персоніфікація в лікуванні онкологічних хворих.	2
3.	Основні класи протипухлинних засобів. Вимоги до сучасних лікарських засобів.	2
4.	Алкілуючі засоби. Антиметаболіти, механізм протипухлинної дії, показання до застосування, їх переваги та недоліки при лікуванні злоякісних пухлин.	2
5.	Лікарські засоби рослинного походження, в т.ч. напівсинтетичні. Цитотоксичні антибіотики. Сполуки платини. Інгібітори протеїнкіназ. Інші антинеопластичні засоби.	2
6.	Лікарські засоби, що використовуються для	2

	гормональної терапії злоякісних новоутворень. Гормони та їх аналоги. Прогестерони. Аналоги гонадотропін-рилізинг гормону. Антагоністи гормонів та подібні лікарські засоби. Антиестрогени. Антиандрогени.Інгібітори ферментів.	
7.	Імуномодулюючізасоби. Інтерферони. Інтерлейкіни. Глюкокортикостероїди	2
8.	Імунотерапія пухлин. Моноклональні антитіла. Вакцини, що застосовуються для профілактики і лікування злоякісних новоутворень.	2
9.	Препарати супроводу. Стимулятори гемопоезу. Колонієстимулюючі фактори. Модулятори обміну кальцію. Наркотики та анксіолітики. Механізм дії. Показання до застосування. умови використання	2
	Всього:	**18**

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Методи лікування злоякісних новоутворень. Поняття про лікарську сировину, лікарський препарат, дози лікарських засобів, способи введення лікарських препаратів. Адьювантна та неоадьювантна терапія. Умови поєднаного застосування лікарських засобів. Побічна дія.	2
2.	Механізми дії протипухлинних засобів. Пряма дія на злоякісну клітину та «Host mediated effect». Використання сигнальних метаболічних шляхів. Цитостатична та цитотоксична дія. Апоптоз, некроз, аутошизис, аутофагія. Приклади.	2
3.	Алкілуючі речовини. Механізм цитостатичної дії. Приклади застосування в лікарській практиці.	2
4.	Антиметаболіти. Механізм протипухлинної дії. Область застосування. Приклади.	2
5.	Цитотоксичні антибіотики. Природні та синтетичні протипухлинні засоби антрациклінового ряду. Показання до застосування, побічна дія. Сполуки платини та інших металів у лікуванні злоякісних новоутворень.	2
6.	Засоби рослинного походження. Алкалоїди, складні ефіри, полісахариди, таксани, іринотекани, етопозид.	2
7.	Гормональна терапія злоякісних новоутворень. Гормони, антигормони, прогестерони, гонадотропін-рилізинг фактор та його аналоги, глюкокортикоїди.	2

8.	Перспективи застосування ферментів в онкології. Інгібітори ферментів, інгібітори протеїнкіназ. Інгібітори протеолізу. Нуклеази.	2
9.	Таргетна терапія злоякісних новоутворень. Моноклональні антитіла.	2
10.	Імунотерапія пухлин. Інтерферони, інтерлейкіни, протипухлинні вакцини. Подвійна роль імунної системи у пухлинному рості. Вакцини специфічної і неспецифічної дії. Перспективи розробки нових вакцин. Перспективи застосування у поєднанні з цитостатиками.	2
11.	Препарати супроводу. Стимулятори гемопоезу. Колонієстимулюючі фактори. Модулятори обміну кальцію. Наркотики та анксіолітики. Показання, механізм дії, особливості застосування.	2
	Всього:	**22**

Тематика самостійної роботи аспіранта в рамках навчальної програми (80 годин)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Ознайомлення з професійними обов'язками аспіранта, робочою програмою та навчальним планом дисципліни, що викладається	2
2.	Оформлення результатів викладання лекційного матеріалу дисципліни у вигляді доповіді або реферату для теоретичного семінару	20
3.	Робота з сучасними джерелами наукової інформації для підготовки до семінарських занять	26
4.	Цитокіни в терапії злоякісних новоутворень	8
5.	Протипухлинні вакцини як основа біотерапії раку	8
6.	Терапія супроводу в онкологічній практиці	8
7.	Знеболююча терапія хворих на злоякісні новоутворення	8
	Всього	**80**

Викладач зобов’язаний:

- довести до відома аспірантів програму навчальної дисципліни та ознайомити із графіком її проходження;
- ознайомити аспірантів з їх правами і обов’язками під час проходження занять з навчальної дисципліни (лекції, семінарські, практичні;
- надавати методичні рекомендації та консультації з питань навчальної дисципліни;
- в рамках навчальної дисципліни рецензувати науково-методичні матеріали (реферати, оглядові статті), підготовлені аспірантом;
- контролювати відвідування аспірантом семінарських і практичних занять,

систематично вести журнал обліку відвідування навчальних занять аспірантом;

- після закінчення курсу викладання навчальної дисципліни оцінити виконання запланованих заходів і надати оцінку на кожного аспіранта.

Викладач має право:

- вимагати від аспірантів дотримання вимог цієї навчальної програми;
- вимагати від аспірантів виконання запланованих заходів;
- вимагати від аспірантів дотримання правил внутрішнього трудового розпорядку.

Аспірант зобов'язаний:

- перед початком викладання навчальної дисципліни ознайомитися з планом навчальної програми;
- виконувати завдання, заплановані у плані навчальної дисципліни;
- дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку за місцем навчання.

Аспірант має право:

- користуватись матеріально-технічною базою інституту;
- звертатись за консультаціями до наукового керівника та науково-педагогічних працівників інституту.

Підведення підсумків навчальної програми проводиться викладачем шляхом аналізу успішності засвоєння матеріалу в рамках навчальної дисципліни через контролюючі заходи.

Контроль знань здійснюється за рейтинговою системою:

<table>
<tr><td rowspan="2">Оцінка ECTS</td><td rowspan="2">Оцінка в балах</td><td colspan="3">За національною шкалою</td></tr>
<tr><td colspan="2">Екзаменаційна оцінка</td><td>ЗАЛІК</td></tr>
<tr><td>A</td><td>90 – 100</td><td>5</td><td>Відмінно</td><td rowspan="5">Обирається відповідне</td></tr>
<tr><td>B</td><td>82-89</td><td rowspan="2">4</td><td>Дуже добре</td></tr>
<tr><td>C</td><td>74-81</td><td>Добре</td></tr>
<tr><td>D</td><td>67-73</td><td>3</td><td>Задовільно</td></tr>
<tr><td>E</td><td>60-66</td><td>2</td><td>Незадовільно</td></tr>
</table>

7. Методи контролю

1. Поточний контроль здійснюється викладачем за обліком відвідування та активності роботи аспірантів в процесі викладання дисципліни.

2. Підсумковий семестровий контроль здійснюється викладачем наприкінці викладання курсу навчальної дисципліни шляхом оцінювання цілісної систематичної підготовки аспіранта протягом конкретного періоду. Кінцевим результатом є залік.

Поточний підсумковий контроль знань (ППКЗ) і розподіл балів, які отримують аспіранти

Види поточного контролю:

- Відвідування лекційних (9) занять – (0-1 бал за кожне)
- Рівень активності роботи на семінарських (11) заняттях – (0-3 бали за кожне);
- Підготовка реферату, презентації, виконання контрольних завдань – 0-5 балів;

Номер змістовного модуля (кількість навчальних аудиторних годин)	Кількість лекційних занять (№№ тем)	Кількість семінарських занять (№№ тем)	Оцінка активності роботи, кількість балів (мінімальна/максимальна)			
			на лекційних заняттях	на семінарських заняттях	при виконанні контр. завдань	Результат поточного підсумкового контролю
Змістовний модуль №1 (26)	6 (1-6)	7 (1-7)	6	14/21	3/5	23/32
Змістовний модуль №2 (14)	3 (7-9)	4 (8-11)	3	8/12	3/5	14/20
РАЗОМ	**х**	**х**	**9**	**22/33**	**8/12**	**37/52**

Обов'язковим для допуску до підсумкового семестрового контролю є отримання аспірантом **39-54 бали** в процесі поточного контролю.

Вимоги щодо допуску до підсумкового семестрового контролю знань (ПСКЗ):

1 Не мати пропусків з практичних занять;
2. Не мати пропусків з лекційних занять;
3. Виконання самостійних завдань за тематикою, що пропонується викладачем;
4 За кожним модулем підготувати доповідь з презентацією або реферат (тематика обирається разом з викладачем);
5. Успішно виконати контрольні завдання.

Підсумковий семестровий контроль знань(ПСКЗ) і розподіл балів, які отримують аспіранти.

Формою ПСКЗ – є залік.
ПСКЗ складається з трьох завдань, кожний з яких оцінюється від 1 до 15 балів.

Назва дисципліни	Кількість лекційних занять	Кількість семінарських занять	Оцінка активності роботи, кількість балів (мінімальна/максимальна)		
			Результат поточного підсумкового контролю	Результат семестрового підсумкового контролю	Загальний підсумковий результат
«Основи онкофармакології»	**9**	**11**	**37/52**	**30/45**	**67/97**

8. Методичне забезпечення

Методичні вказівки, програми. Монографії, підручники, навчальні посібники, збірки наукових праць, статті та їх електронні форми, презентації.

9. Рекомендована література

1. Онкологія. Вибрані лекції для студентів і лікарів / За ред. В.Ф. Чехуна. - К.: Здоров‘я України. 2010,-768 с.
2. Цитостатическая терапия злокачественных новообразований / Под общ. ред. Г.И. Соляник, Г.И. Кулик, В.Ф. Чехуна и др. К., 2000. – 298 с.
3. В. Ганул, В. Шишкіна, О. Пономарьова та ін. Знеболююча терапія хворих на злоякісні новоутворення. К.: Юніверс, Піраміда, 2003. – 91 с
4. Н.В. Банахевич, Г.И. Кулик, О.В. Пономарева, Г.И. Соляник Медикаментозное лечение злокачественных новообразований. Солидные формы: Справочник. К.: Здоров'я України, 2006. – 451 с.
5. Н.К. Бердинських, К.В. Курищук, Н.М. Лялюшко Церулоплазмін: функції в організмі, фармакологічні властивості та використання в клінічній практиці. К.: Просвіта, 2001. – 48 с.
6. Н.К. Бердинських, К.В. Курищук, Н.М. Лялюшко та ін. Церулоплазмін: від біотехнології до клінічного застосування. К., 2006. – 173 с.
7. Ялкут С.И. Профилактика опухолей. М.: Книга плюс, 2006. – 452 с.
8. Ялкут С.И., Циприян В.И. Профилактическое питание в онкологии. М.: Альтера Холдинг, 2002. – 192 с.
9. Питание в профилактике опухолей / Під ред. В.Ф. Чехуна. К.: "Книга плюс", 2000. – 147 с.
10. И.С. Дягиль, С.В. Клименко, В.Л. Матлан, О.В. Пономарева, В.Ф. Чехун Злокачественные новообразования гемопоэтической системы / Під ред. В.Ф. Чехуна, О.В. Пономаревой. К.: Доктор-Медиа, 2012. – 590 с.
11. Статті у фахових виданнях.